



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

**PROYEK AKHIR TERAPAN - RC144542**

**RENCANA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA KONTRAK (RK3K) PADA PEMBUATAN BASEMENT DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND RISK CONTROL (HIRARC) YANG MENGACU PADA BANGUNAN GREEN BUILDING PADA PROYEK PEMBANGUNAN THE SAMATOR SURABAYA**

**TIFANY ERBA**  
NRP. 10111715000033

**DOSEN PEMBIMBING I**  
Ir. IMAM PRAYOGO, MMT.  
NIP. 19530529 198211 1 001

**DOSEN PEMBIMBING II**  
Ir. SUKOBAR, MT.  
NIP. 19571201 198601 1 002

**PROGRAM STUDI DIPLOMA EMPAT LANJUT JENJANG TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA 2018**



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

**FINAL APPLIED PROJECT - RC144542**

**HEALTH AND SAFETY CONSTRUCTION PLAN (RK3K) ON BASEMENT  
MAKING USING HAZARD IDENTIFICATION RISK ASSESSMENT AND  
RISK CONTROL (HIRARC) REFERRING METHOD IN GREEN  
BUILDING IN THE SAMATOR SURABAYA**

**TIFANY ERBA  
NRP. 10111715000033**

**CONSELLOR LECTURE I  
Ir. IMAM PRAYOGO, MMT.  
NIP. 19530529 198211 1 001**

**CONSELLOR LECTURE II  
Ir. SUKOBAR, MT.  
NIP. 19571201 198601 1 002**

**DIPLOMA IV OF CIVIL ENGINEERING  
CIVIL INFRASTRUCTURE ENGINEERING DEPARTMENT  
FACULTY OF VOCATION  
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
SURABAYA 2018**



TUGAS AKHIR TERAPAN – RC6599

**RENCANA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
KONTRAK (RK3K) PADA PEMBUATAN BASEMENT  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD  
IDENTIFICATION RISK ASESMENT AND RISK  
CONTROL (HIRARC) YANG MENGACU PADA  
BANGUNAN GREEN BUILDING PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN THE SAMATOR SURABAYA**

TIFANY ERBA

NRP 10111715000033

Dosen Pembimbing I

Ir. IMAM PRAYOGO, M.MT

NIP. 19530529 198211 1 001

Dosen Pembimbing II

Ir. SUKOBAR, MT

NIP. 19571201 198601 1 002

DEPARTEMEN TEKNIK INFRATRUKTUR SIPIL

FAKULTAS VOKASI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER



*FINAL PROJECT – RC6599*

**HEALTH AND SAFETY CONSTRUCTION PLAN (RK3K)  
ON BASEMENT MAKING USING HIRARC REFERRING  
METHOD IN GREEN BUILDING IN THE SAMATOR  
SURABAYA**

TIFANY ERBA  
NRP 10111715000033

*Counsellor Lecture I*  
Ir. IMAM PRAYOGO, M.MT  
NIP. 19530529 198211 1 001

*Counsellor Lecture II*  
Ir. SUKOBAR, MT  
NIP. 19571201 198601 1 002

DEPARTEMENT OF CIVIL INFRASTRUCTURE ENGINEERING  
FACULTY OF VOCATION  
SEPULUH NOPEMBER INSTITUTE OF TECHNOLOGY  
SURABAYA 2018

**LEMBAR PENGESAHAN**

**RENCANA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
KONTRAK (RK3K) PADA PEMBUATAN BASEMENT  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD  
IDENTIFICATION RISK ASESMENT AND RISK  
CONTROL (HIRARC) YANG MENGACU PADA  
BANGUNAN GREEN BUILDING PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN THE SAMATOR SURABAYA**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Sains Terapan  
pada  
Bidang Studi Manajemen Konstruksi  
Program Studi D-IV Teknik Infrastruktur Sipil  
Fakultas Vokasi  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember**

**SURABAYA, JULY 2018**

**Disusun Oleh :  
MAHASISWA**

**TIFANY ERBA  
NRP. 1011171500033**

**30 JUL 2018**

**Disetujui Oleh**  
**DOSEN PEMBIMBING I**

**DOSEN PEMBIMBING II**

**Ir. IMAM PRAYOGO, M.MT**  
NIP. 19530529 198211 1001

**Ir. SUKOBAR, MT**  
NIP. 19571201 198601 1 002



**BERITA ACARA**  
**TUGAS AKHIR TERAPAN**  
PROGRAM STUDI DIPLOMA EMPAT LANJUT JENJANG  
TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL  
FAKULTAS VOKASI ITS

No. Agenda :  
041523/IT2.VI.8.1/PP.05.02/2018

Tanggal : 09/07/2018

<b>Judul Tugas Akhir Terapan</b>	Rencana Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) Pada Pembuatan Basement Dengan Menggunakan Metode Hirarc Yang Mengacu Pada Bangunan Green Building Pada Proyek Pembangunan The Samator Surabaya		
<b>Nama Mahasiswa</b>	Tifany Erba	<b>NRP</b>	10111715000033
<b>Dosen Pembimbing 1</b>	Ir. Imam Prayogo, MMT NIP -	<b>Tanda tangan</b>	
<b>Dosen Pembimbing 2</b>	Ir. Sukobar, MT NIP 19571201 198601 1 002	<b>Tanda tangan</b>	

URAIAN REVISI	Dosen Penguji
1. Dalam judul kepanjangan HIRARC harus ditulis	 Nur A. Husin, ST. MT NIP 19720115 199802 1 001
2. Skema mering - item pekerjaan harus jelas/terukur → hubungan dengan Biaya K-3	
3. Pentabelan menggambar belah ketupat & trapesium/ selas, trapezium & belah ketupat/ kerangkaan belah ketupat	 Ir. Ibnu Pudji R. Ms NIP 19600105 198603 1 003
4. Pentabelan bersipat Apl. Katif (Bukan D&S) & penulisan harus pada istilah Indonesia (tidak campur) dan jelas.	
5. Bahas sama dengan pekerjaan pada judul	- NIP -
	- NIP -
	- NIP -

PERSETUJUAN HASIL REVISI			
Dosen Penguji 1	Dosen Penguji 2	Dosen Penguji 3	Dosen Penguji 4
		-	-
Nur A. Husin, ST. MT NIP 19720115 199802 1 001	Ir. Ibnu Pudji R. Ms NIP 19600105 198603 1 003	NIP -	NIP -

Persetujuan Dosen Pembimbing Untuk Penjilidan Buku Laporan Tugas Akhir Terapan	<b>Dosen Pembimbing 1</b>	<b>Dosen Pembimbing 2</b>
	 Ir. Imam Prayogo, MMT NIP -	 Ir. Sukobar, MT NIP 19571201 198601 1 002



**ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN**

**Nama** : 1. TIFANY ERBA 2  
**NRP** : 1. 10111715000033 2  
**Judul Tugas Akhir** :

**Dosen Pembimbing** : Ir. IMAMI PRAYOGO T.M.MT

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
1	26-02-2018	1. cari item pekerjaan selengkap mungkin				
		2. Pemilihan metode nya pakai apa				
		3. Analisa resiko harus ditinjau setiap pekerjaannya.		B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	05-03-2018	1. Cari tahu detail penunjukan metode dengan kesesuaian metode pelaksanaan (BOS)				
		2. Pemilihan metode sesuai dengan fokus dan identifikasi bahaya bagian manernya.				
		3. Metode pelaksanaan lengkap dengan pembagian zona, tenaga kerja & peralatan.		B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	13-03-2018	1. Kerjakan perencanaan.				
		a. identifikasi, penalaran, pengendalian				
		b. penentuan penunjang - pendukung				
		c. sasaran & program (untuk satu pekerjaan dahulu) detail		B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2. Sasaran & program dibarengi mengacu pada ketetapan		B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. penilaian resiko secara umum				

**Ket**  
 B = Lebih cepat dari jadwal  
 C = Sesuai dengan jadwal  
 K = Terlambat dari jadwal



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

FAKULTAS VOKASI  
 DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL  
 Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116  
 Telp. 031-5947637 Fax. 031-5938025  
<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

**ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN**

Nama : 1. TIFANY ERBA 2  
 NRP : 1. 10111715000033 2  
 Judul Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing : Ir. IMAM PRAYOGO M.MT

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
4	16-03-2018	1. Pustaka u/ skala prontas harus dicari				
		2. keamanan strukturnya harus di'masukikan identifikasi dan dicari mitigasinya				
		3. Alasan pemeliharaan dinding penahan tanah		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4. Dewatering dipikirkan untuk endapannya tali langsung masuk ke saluran kota.				
		5. Lanjutkan pekerjaan identifikasi lainnya.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	28-03-2018	1. Identifikasi sumber-bahaya menurut tindakan / keadaan				
		2. Penjelasan APD & pengendalian K3 lainnya sebelum tabel HIRARC		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. Proses dewatering, ditetailkan + pompa.				
		4. Perhitungan dinding penahan tanah & turap.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	09-04-2018	1. sumber bahaya disesuaikan Psika, umur, biologi, psikologi, ergonomi				
		2. GB tidak perlu secara eksplisit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. Penjelasan mengenai penyediaan K3 ditetailkan		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ket. :  
 B = Lebih cepat dari jadwal  
 C = Sesuai dengan jadwal  
 K = Terlambat dari jadwal





KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**  
**FAKULTAS VOKASI**

DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL  
 Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116  
 Telp. 031-5947637 Fax. 031-5938025  
<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

**ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN**

Nama : 1. TIFANY ERBA 2  
 NRP : 1. 10111715000033 2  
 Judul Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing : Ir. IMAM PRAYOGO M.MT

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
				B	C	K
7	16-04-2018	1. Penjelasan gambar gb pada pekerjaan				
		2. Penemuan surat pendukung untuk pembuangan limbah cair		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. Pembenan gutker bawah & atas untuk dewatering.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	19-04-2018	1. Cari sumber kejadian di kemungkinan		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2. Landasan teori di kejadian sesuai bab 1.		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. Lengkapi tabel identifikasi		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	23-04-2018	1. Kelompokkan penyebab kecelakaan		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2. Kesimpulan berdasarkan hasil terbesar pengelompokan penyebab kecelakaan				
		3. Bab 2 ada contoh 1 pekerjaan + penjelasan pendukung untuk bab 1.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	30-04-2018	1. Buat pengendalian risiko dengan detail				
		2. Perbaiki kesimpulan		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. Pembetulan bab II yang mengacu bab IV		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ket. :  
 B = Lebih cepat dari jadwal  
 C = Sesuai dengan jadwal  
 K = Terlambat dari jadwal



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

**FAKULTAS VOKASI**  
DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL  
Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116  
Telp. 031-5947637 Fax. 031-5938025  
<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

**ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN**

**Nama** : 1 TIFANY ERBA 2  
**NRP** : 1 10111715000033 2  
**Judul Tugas Akhir** :

**Dosen Pembimbing** : Ir. IMAM PRAYOSO M. MT

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
11	15-05-2018	1. Pengendalian risiko dimasukkan sesuai dengan 6 pengendalian risiko. 2. Cari k3 khusus scaffolding 3. Jika ada teori lain yang diambil harus ada penjelasan legendanya.	<i>Imam</i>	B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12	17-05-2018	1. Hitung landasan scaffolding secara detail dan perencanaan penggunaan bahan apa 2. Hitung dan cek daya dukung tanah dan beban dari kelebihan scaffolding.	<i>Imam</i>	B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13	21-05-2018	1. Gambar perencanaan scaffolding dan balok + plat yang diwmpu ambil yang terbesar. 2. Gambar-gambar yang digunakan 3. Flowchart di teknologi.	<i>Imam</i>	B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14	28/05/18	Setelah saya periksa, pekerjaan TA bisa dilanjutkan sampai selesai dg beberapa kelengkapan/melengkapi	<i>Imam</i>	B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Ket.** :  
B = Lebih cepat dari jadwal  
C = Sesuai dengan jadwal  
K = Terlambat dari jadwal



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

FAKULTAS VOKASI  
 DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL  
 Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116  
 Telp. 031-5947637 Fax. 031-5938025  
<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

**ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN**

Nama : 1 TIFANY ERBA 2  
 NRP : 1 10111715000033 2  
 Judul Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing :

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
1.	11-05-2018	1. Pendetailan mengenai metode pekerjaannya. (pemilihan teknik)				
		2. Penjelasan dewatering dengan detail		B	C	K
		3. Jarak alat berat dengan lubang galian.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		4. Analisa teknis ura.				
2	22-05-2018	1. Perhitungan scaffolding di detailkan dan dicek kekuatannya.		B	C	K
		2. Sarana / keperluan alat bantu yang terkait dengan konstruksi vault ditulung		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		3. Detail celah jacking pile nya.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	24/05/18	lanjutan		B	C	K
4	30/05 <sup>18</sup>	1. Pemilihan jacking pile + perhitungan		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		2. Perhitungan ramp				
		3. Perhitungan sling				
				B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ket. :  
 B = Lebih cepat dari jadwal  
 C = Sesuai dengan jadwal  
 K = Terlambat dari jadwal



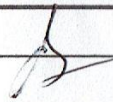
KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI  
**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER**

FAKULTAS VOKASI  
 DEPARTEMEN TEKNIK INFRASTRUKTUR SIPIL  
 Kampus ITS, Jl. Menur 127 Surabaya 60116  
 Telp. 031-5947637 Fax. 031-5938025  
<http://www.diplomasipil-its.ac.id>

**ASISTENSI TUGAS AKHIR TERAPAN**

Nama : **1 TIFANY ERBA** **2**  
 NRP : **1 10 111 715 0000 33** **2**  
 Judul Tugas Akhir :

Dosen Pembimbing : **Ir. SUKOBAR, MT**

No	Tanggal	Tugas / Materi yang dibahas	Tanda tangan	Keterangan		
5	04-Juni-2018	1. Dewatering di detailkan ukurannya 2. Perhitungan jacking pile				
				B	C	K
6				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
				B	C	K
				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Ket. :  
 B = Lebih cepat dari jadwal  
 C = Sesuai dengan jadwal  
 K = Terlambat dari jadwal

**RENCANA KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA  
KONTRAK (RK3K) PADA PEMBUATAN BASEMENT  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE HAZARD  
IDENTIFICATION RISK ASESMENT AND RISK  
CONTROL (HIRARC) YANG MENGACU PADA  
BANGUNAN GREEN BUILDING PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN THE SAMATOR SURABAYA**

**Nama Mahasiswa : TIFANY ERBA**  
**NRP : 10111715000033**  
**Jurusan : LJ D-IV Teknik Sipil FV-ITS**  
**Dosen Pembimbing I : Ir. IMAM PRAYOGO, M.MT**  
**NIP : 19530529 198211 1001**  
**Dosen Pembimbing II : Ir. SUKOBAR, MT**  
**NIP : 19571201 198601 1 002**

**ABSTRAK**

Dalam rangka menunjang kualitas bangunan dan juga kualitas pekerja maka dalam penerapan sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja Konstruksi (SMK3) berbentuk Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) yang nantinya akan di gunakan sebagai acuan K3 dalam pelaksanaan proyek pekerjaan, selain itu pembangunan juga sudah seharusnya dilaksanakan dengan menerapkan perencanaan bangunan hijau (Green Building) yang merupakan salah satu upaya penghematan energi untuk meminimalkan dampak buruk pada lingkungan.

Dalam Tugas Akhir ini penulis merencanakan RK3K pada pekerjaan basement proyek Pembangunan The Samator Surabaya yang mengacu pada konsep perencanaan Green Building. Pada identifikasi bahaya, penilaian resiko dan pengendalian resiko yang merupakan penjabaran dari perencanaan K3 penulis menggunakan metode Hazard

Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) yang mengacu pada Permen PU No. 05 Tahun 2014 dan untuk penjabaran mengenai konsep Green Building mengacu pada GBCI (GreenShip Building Council Indonesia).

Berdasarkan hasil analisa yang diperoleh, untuk pembangunan basement pada proyek The Samator Surabaya terdapat 457 identifikasi bahaya dari 10 pekerjaan dan 102 sub pekerjaan. Penyebab bahaya pada pembangunan basement dominan adalah manusia sebesar 71.99 % dan sumber bahaya pada pembangunan basement adalah bahaya fisik sebesar 73.30 %.

Diharapkan Tugas Akhir ini dapat membantu perusahaan jasa konstruksi di Indonesia untuk lebih meningkatkan kesadaran kesehatan dan keselamatan kerja pada pekerjaan *basement* dengan metode identifikasi bahaya dan penyebab bahaya yang lebih teliti yang mengacu pada perencanaan bangunan yang green building.

**Kata Kunci** : *Perencanaan SMK3, Perencanaan RK3K, Basement, GreenShip*

# **HEALTH AND SAFETY CONSTRUCTION PLAN (RK3K) ON BASEMENT MAKING USING HIRARC REFERRING METHOD IN GREEN BUILDING IN THE SAMATOR SURABAYA**

***Name of Student*** : **TIFANY ERBA**  
***NRP*** : **10111715000033**  
***Departement*** : ***Departement of Civil Infrastrukture  
Engineering / FV-ITS***  
***Counsellor Lecture I*** : **Ir. IMAM PRAYOGO, M.MT**  
***NIP*** : **19571201 198601 1 002**  
***Consellor Lecture II*** : **Ir. SUKOBAR, MT**  
***NIP*** : **19571201 198601 1 002**

## **ABSTRACK**

*In order to support the quality of the building and also the quality of the workers then in the implementation of the system of Management and Occupational Health Construction (SMK3) in the form of Health and Safety Plan Contract (RK3K) which will be used as a reference K3 in the implementation of project work, should be implemented by applying green building planning (Green Building) which is one of the energy saving efforts to minimize adverse impact on the environment.*

*In this Final Project the authors plan RK3K on the basement work of The Samator Surabaya Development Project which refers to the concept of Green Building planning. In the hazard identification, risk assessment and risk control which is the elaboration of K3 planning of author using HIRARC (Hazard Identification and Risk Assessment) method referring to PU Ministerial Regulation no. 05 Year 2014 and for the description of the concept of Green Building refers to the GBCI (Greenship Building Council Indonesia).*

*Based on the results of the analysis obtained, for the construction of the basement on the Samator Surabaya project there are 457 hazard identification from 10 jobs and 102 sub employment. The cause of the dangers in the dominant basement development is man of 71.99% and the source of the dangers in the construction of the basement is the physical danger of 73.30%.*

*It is expected that this Final Project can assist construction service companies in Indonesia to further raise the awareness of occupational health and safety in basement work with hazard identification methods and a more precise cause of hazards that refers to green building building planning*

**Keywords:** *SMK3 Planning, RK3K Planning, Basement, Greenship*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik naskah Tugas Akhir Terapan yang berjudul **“Rencana Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) Pada Pembuatan Basement Dengan Menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (HIRARC) Yang Mengacu Pada Bangunan Green Building Pada Proyek Pembangunan The Samator Surabaya”**. Tulisan ini tidak akan terwujud tanpa bantuan, dukungan, doa serta dorongan semangat dari semua pihak. Untuk itu penulis sangat berterima kasih kepada:

1. Ir. Imam Prayogo, M.MT selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Ir. Sukobar, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Selaku Ketua Program Studi Diploma Sipil atas fasilitas yang telah diberikan hingga naskah Tugas Akhir Terapan ini dapat terselesaikan.
4. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberi dukungan, doa, serta semangat yang tiada henti.
5. Semua pihak yang telah membantu yang tidak mungkin saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penulisan naskah Tugas Akhir Terapan ini tidak lepas dari kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk dapat meningkatkan kualitas dan perbaikan lebih lanjut. Semoga Kolokium ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, Juli 2018

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK .....	ii
ABSTRACK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Maksud .....	3
1.4. Manfaat.....	3
1.5. Batasan .....	4
1.6. Data Pekerjaan.....	4
1.7. Urutan Penulisan .....	7
BAB II.....	9
TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Sistem Manajemen K3 .....	9
2.1.1. Tujuan SMK3 .....	10
2.1.2. Proses SMK3.....	10
2.1.3. Elemen SMK3 .....	13
2.2. Konsep K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) .....	17
2.2.1. Kecelakaan Akibat Kerja .....	17
2.2.2. Penyebab Kecelakaan.....	18
2.2.3. Akibat Kecelakaan Kerja .....	20
2.2.4. Biaya K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja) ....	22
2.3. Identifikasi Bahaya, dan Penilaian Risiko.....	25

2.3.1.	Definisi Bahaya.....	25
2.3.2.	Sumber Bahaya.....	26
2.3.2.1.	Kategori A : Potensi bahaya yang mengakibatkan dampak risiko jangka panjang pada kesehatan	27
2.3.2.2.	Kategori B : Potensi bahaya yang mengakibatkan risiko langsung pada keselamatan.....	29
2.3.2.3.	Kategori C : Risiko terhadap kesejahteraan atau kesehatan sehari-hari .....	31
2.3.2.4.	Kategori D : Potensi bahaya yang menimbulkan risiko pribadi dan psikologis .....	32
2.3.3.	Definisi Risiko .....	32
2.3.4.	Manajemen Risiko .....	34
2.3.5.	Pengendalian Risiko.....	34
2.4.	Teori HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) .....	37
2.5.	Green Building .....	54
2.6.	Pelaksanaan Pekerjaan Basement.....	59
BAB III.....		67
METODOLOGI .....		67
1.1.	Uraian Umum.....	67
1.2.	Studi Pustaka.....	67
1.3.	Pengumpulan Data .....	68
1.3.1.	Data Sekunder.....	68
1.4.	Kesimpulan dan Saran.....	68
1.5.	Diagram Alir Tugas Akhir .....	69
BAB IV .....		83

ANALISA PEMBAHASAN.....	83
4.1. Kebijakan K3.....	83
4.2. Perencanaan Struktur Organisasi .....	84
4.3. Perencanaan K3.....	86
4.3.1. Metode Pelaksanaan Pekerjaan Basement The Samator	86
4.3.2. Tabel Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Skala Prioritas, Pengendalian Risiko K3, Penanggung	123
4.3.3 Pemenuhan Peraturan Perundang-Undangan dan Persyaratan Lainnya .....	381
4.3.3. Sasaran dan Program K3.....	382
4.4. Green Building .....	438
BAB V.....	447
KESIMPULAN DAN SARAN.....	447
1.1. Kesimpulan.....	447
1.2. Saran.....	450
DAFTAR PUSTAKA .....	451
LAMPIRAN .....	455

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Denah Lokasi Konstruksi .....	6
Gambar 2. Site Plan.....	6
Gambar 3. Proses Sistem Manajemen K3.....	11
Gambar 4. Contoh Struktur Organisasi K3 .....	14
Gambar 5. Greenship dan Contohnya .....	55
Gambar 6. Struktur Organisasi K3 .....	84
Gambar 7. Denah Pembagian Zona Penggalian Tanah.....	92
Gambar 8. Denah Pemancangan Tiang Pancang .....	95
Gambar 9. Denah Pembagian Zona Pile Cap.....	98
Gambar 10. Denah Titik Tower Crane.....	102
Gambar 11. Perencanaan Bekisting Kolom .....	105
Gambar 12. Perencanaan Bekisting Balok .....	111
Gambar 13. Denah Pembagian Zona Pengecoran Plat....	116
Gambar 14. Green Building Tepat Guna Lahan .....	440
Gambar 15. Green Building Efisiensi Energi & Refrigeran .....	441
Gambar 16. Green Building Konservasi Air.....	442
Gambar 17. Green Building Kualitas Udara & Kenyamanan Udara .....	444
Gambar 18. Green Building Sumber & Siklus Material ..	445
Gambar 19. Green Building Manajemen Lingkungan Bangunan.....	446

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Struktur SMK3 PP No.50 Tahun 2012.....	11
Tabel 2. Potensi bahaya keselamatan dan kesehata kerja berdasarkan pada dampak korban .....	26
Tabel 3. Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Skala Prioritas, Pengendalian Risiko K3, dan Penanggung Jawab.....	44
Tabel 4. Nilai Kemungkinan Terjadinya Risiko K3 Konstruksi .	45
Tabel 5. Nilai Keparahan atau Kerugian atau Dampak Kerusakan Akibat Risiko K3 Konstruksi .....	46
Tabel 6. Nilai Tingkat Risiko K3 Konstruksi.....	47
Tabel 7. Nilai Skala Prioritas K3 Konstruksi : .....	48
Tabel 8. Penyusunan Sasaran dan Program K3 .....	51
Tabel 9. Perbandingan proses desain yang terintegrasi dan konvensional.....	56
Tabel 10. Pekerjaan Pendukung Pelaksanaan Pekerjaan Basement .....	59
Tabel 11. Alat dan Bahan Pekerjaan Pembersihan Lapangan dan Mobilisasi Peralatan .....	88
Tabel 12. Alat dan Bahan Pekerjaan Sheet Pile .....	91
Tabel 13. Alat dan Bahan Pekerjaan Galian Tanah Basement ....	94
Tabel 14. Alat dan Bahan Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang .....	97
Tabel 15. Alat dan Bahan Pekerjaan Pile Cap dan Sloof .....	101
Tabel 16. Alat dan Bahan Pemasangan Tower Crane .....	104
Tabel 17. Alat dan Bahan Pekerjaan Kolom .....	110
Tabel 18. Alat dan Bahan Pekerjaan Balok.....	115
Tabel 19. Alat dan Bahan Pekerjaan Plat Lantai .....	119
Tabel 20. Alat dan Bahan Pekerjaan Dinding Basement.....	123



*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pembangunan dalam sebuah negara merupakan hal yang akan terus berkembang pesat untuk memenuhi kebutuhan perekonomian negara. Pembangunan secara terus menerus ini akan mendorong kemajuan di bidang konstruksi, dan semakin tingginya klasifikasi dalam sebuah pembangunan maka akan timbul konstruksi yang rumit dan akan menjadikan peluang kecelakaan kerja semakin tinggi. Terlebih lagi dalam bidang jasa konstruksi ini merupakan penyumbang utama dalam kecelakaan kerja dibandingkan dengan jasa pekerjaan lainnya, yang menjadikan pekerjaan jasa bidang konstruksi sudah seharusnya menerapkan segala sistem yang diperuntukan untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja.

Menurut Undang-Undang No 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja telah membahas mengenai pentingnya Keselamatan Kerja, yang kemudian di detailkan pada Peraturan Pemerintah (PP) No 50 Tahun 2012, dan dirinci pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 05/PRT/M/2014 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum (PU). Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum sebenarnya telah mengatur tentang Penilaian Tingkat Risiko K3 Konstruksi, akan tetapi dengan seiring berjalannya waktu masih banyak proyek dalam bidang jasa konstruksi yang masih belum memiliki Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan dalam penerapannya membuat Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K), sehingga jika terjadi suatu kecelakaan kerja pada pelaksanaan proyek maka akan menimbulkan dampak kerugian yang besar dari segala aspek, juga dapat menyebabkan menurunnya tingkat kualitas perusahaan dalam bidang jasa konstruksi tersebut.

Pada proyek Pembangunan The Samator Surabaya yang terletak di tengah kota masih belum mendetail mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) yang baik dan perencanaan Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja kontrak (RK3K) yang efektif khususnya pada bidang pekerjaan basement dengan kedalaman galian 4.8 meter sehingga sudah selayaknya jika proyek tersebut memiliki RK3K yang dapat diaplikasikan pada pekerjaan basement untuk menghindari kecelakaan kerja dan berakibat merugikan segala aspek.

Oleh karena itu untuk mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan, maka akan direncanakan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) dengan membuat Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja (RK3K) dengan Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, dan Pengendalian Risiko menggunakan metode Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control (HIRARC), dengan mengacu pada bangunan Green Building. Dengan adanya SMK3 pekerja diharapkan dapat melakukan pekerjaan dengan aman dan sehat serta meningkatkan kesadaran pekerja terhadap keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

## **1.2. Perumusan Masalah**

Permasalahan yang muncul pada Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana mengidentifikasi bahaya yang dapat ditimbulkan dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
2. Bagaimana menganalisa resiko (penilaian resiko) bahaya yang dapat ditimbulkan dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
3. Bagaimana mengidentifikasi pengendalian resiko untuk bahaya yang dapat ditimbulkan dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
4. Bagaimana membuat Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) yang efektif dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya

5. Bagaimana perencanaan basement yang mengacu pada konsep Green Building dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya

### **1.3. Maksud**

Maksud dari Tugas Akhir ini adalah :

1. Untuk dapat mengidentifikasi bahaya yang dapat ditimbulkan dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
2. Untuk dapat menganalisa resiko (penilaian resiko) bahaya yang dapat ditimbulkan dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
3. Untuk dapat mengidentifikasi pengendalian resiko untuk bahaya yang dapat ditimbulkan dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
4. Untuk dapat membuat Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) yang efektif dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
5. Untuk dapat membuat perencanaan basement yang mengacu pada konsep Green Building dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya

### **1.4. Manfaat**

Hasil Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat yaitu :

1. Bidang Keilmuan : Sebagai bahan referensi pembuatan RK3K yang sesuai dengan HIRARC yang mengacu pada bangunan green building.
2. Bidang Praktisi : Memberikan informasi untuk cara mengurangi terjadinya kecelakaan kerja.
3. Bidang Kontraktor : Sebagai bahan acuan untuk menekan angka kecelakaan di lapangan.
4. Mahasiswa : Melatih kemampuan mahasiswa dalam mengolah data untuk memperoleh hasil keluaran Rencana

5. Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) yang efektif.

### **1.5. Batasan**

Penulis memberi batasan dalam Tugas Akhir ini tentang:

1. Tugas akhir ini hanya mengeluarkan output berupa Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) tanpa meninjau Rencana Anggaran Biaya (RAB) RK3K dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
2. Lingkup pekerjaan yang akan di bahas dan dibuat Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) hanya pada pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
3. Penilaian Resiko, Identifikasi Bahaya dan Pengendalian Resiko mengacu pada HIRARC dari Guidelines – 2008 Malaysia.
4. Penulis hanya membahas mengenai perencanaan dan tidak membahas mengenai tahap pelaksanaan, tahap audit dan tinjauan ulang K3 dalam perencanaan SMK3
5. Penulis tidak membahas mengenai Rencana Mutu Kontrak (RMK) dalam pekerjaan basement proyek pembangunan The Samator Surabaya
6. Penulis hanya merencanakan metode pelaksanaan yang mengacu pada konsep Green Building pada pekerjaan basement

### **1.6. Data Pekerjaan**

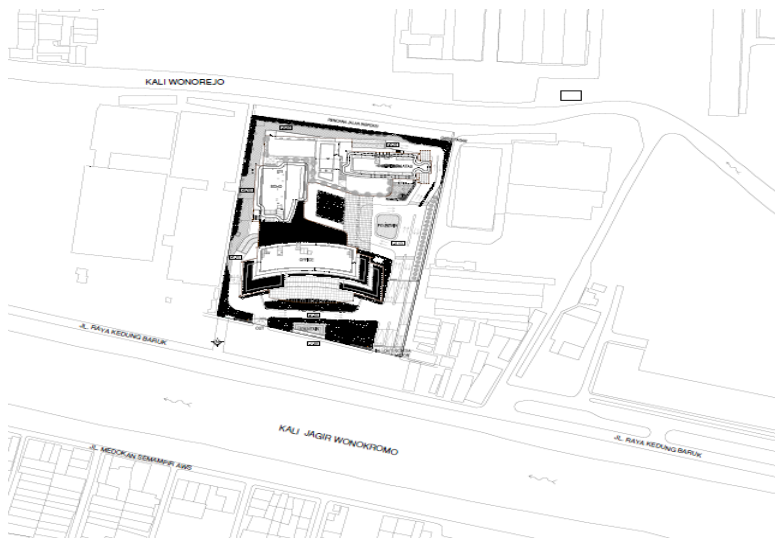
Pada proyek pembangunan The Samator Surabaya penulis hanya meninjau mengenai pekerjaan basement dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Data Umum
  - Nama Proyek : Pembangunan The samator Surabaya

- Lokasi Proyek : Jl. Kedung Baruk Utara No. 28 Rungkut Surabaya
  - Fungsi Bangunan : Perkantoran, Perhotelan dan Apartement
2. Data Teknis
- Luas Bangunan : 11291.8 m<sup>2</sup>
  - Jumlah lantai basement : 2 lantai (Semi Basemet dan Basement)
  - Kedalaman Basement : 4,8 meter
  - Waktu Pekerjaan : 2013-2014
  - Dinding Penahan Tanah : Sheet Pile 32cm x 50cm, dengan kedalaman 16 m
  - Pemancangan : Tiang Pancang 50cm x 50cm dengan kedalaman 24 m ( terdiri dari 2 tiang pancang, 9 m untuk bottom dan 15 m untuk upper)
  - Kolom : 0.85 cm x 0.85 cm
3. Kondisi Tanah
- Elevasi Muka Air Tanah : -2.7 m (Kondisi Kemarau)
  - Jenis Tanah : Lunak (hingga kedalaman -15 m jenis tanahnya lempung berlanau, hingga kedalaman -23 m jenis tanahnya lempung berlanau berpasir, dan hingga kedalaman -25 m jenis tanahnya lempung berlanau)
4. Batas Geografis Lokasi Konstruksi
- Sisi Utara : Jalan Raya Kedung Baruk
  - Sisi Timur : Bangunan
  - Sisi Selatan : Kali Wonorejo
  - Sisi Barat : Bangunan



**Gambar 1. Denah Lokasi Konstruksi**



**Gambar 2. Site Plan**



### **1.7. Urutan Penulisan**

Dalam Tugas Akhir ini, urutan penulisannya adalah sebagai berikut :

#### **BAB I      Pendahuluan**

Bab ini menjelaskan latar belakang topik penulisan tugas akhir yang telah dipilih, rumusan masalah, maksud, tujuan, batasan masalah, dan data pekerjaan.

#### **BAB II     Tinjauan Pustaka**

Bab ini membahas mengenai teori-teori dasar mengenai SMK3 dan perencanaan RK3K yang efektif serta pembahasan mengenai Green Building.

#### **BAB III    Metodologi**

Bab ini membahas mengenai sumber data yang diolah dalam pengerjaan tugas akhir ini beserta flowchart penjabaran dalam setiap pekerjaannya.

#### **BAB IV    Analisa**

Bab ini membahas mengenai proses pembuatan RK3K yang efektif sehingga dapat digunakan dengan baik.

#### **BAB V     Kesimpulan**

Bab ini berisi hasil pemikiran akhir penulis dari seluruh bab yang telah dibahas sebelumnya dan mendapat gambaran sejauh mana pembuatan RK3K yang efektif dalam pelaksanaan pembangunan basement dapat diterapkan.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Sistem Manajemen K3**

Sistem manajemen K3 adalah sistem yang digunakan untuk mengelola aspek K3 dalam organisasi atau perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien, dan produktif dengan menerapkan sistem manajemen untuk mencapai hasil yang efektif dalam mencegah kecelakaan dan efek lain yang merugikan.

Berdasarkan definisi tersebut maka Sistem Manajemen K3 juga terjadi atas komponen-komponen yang saling terkait dan terintegrasi satu dengan lainnya. Komponen-komponen ini sering disebut elemen sistem manajemen K3.

Sesuai pasal 3 UU No.1 Tahun 1970, 18 syarat-syarat yang harus dipenuhi oleh setiap perusahaan adalah :

1. Mencegah dan mengurangi kecelakaan
2. Mencegah, mengurangi, dan memadamkan kebakaran
3. Mencegah dan mengurangi bahaya peledakan
4. Memberi kesempatan atau jalan menyelamatkan diri pada waktu kebakaran dan kejadian-kejadian lain yang berbahaya
5. Memberi pertolongan pada kecelakaan
6. Memberi alat perlindungan diri pada para pekerja
7. Mencegah dan mengendalikan timbul atau menyebar luasnya suhu, kelembaban, debu, kotoran, asap, uap, gas, embusan angin, cuaca, sinar atau radiasi, serta suara dan getaran
8. Mencegah dan mengendalikan timbulnya penyakit akibat kerja, baik fisik maupun psikis, peracunan, infeksi, dan penularan
9. Memperoleh penerangan yang cukup dan sesuai
10. Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik

11. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup
12. Memelihara kebersihan, kesehatan, dan ketertiban
13. Memperoleh keserasian antara tenaga kerja, alat kerja, lingkungan, cara, dan proses kerjanya
14. Mengamankan dan memperlancar pengangkutan orang, binatang, tanaman, atau barang
15. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan
16. Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan, dan penyimpanan barang
17. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya
18. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaannya menjadi bertambah tinggi

Untuk memenuhi syarat-syarat diatas, maka harus dilakukan pengelolaan K3 atau manajemen K3.

### **2.1.1. Tujuan SMK3**

Menurut Permen PU No. 05 Tahun 2014, tujuan diberlakukannya Peraturan ini agar SMK3 konstruksi bidang PU dapat diterapkan secara konsisten untuk :

- a. Meningkatkan efektifitas perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja yang terencana, terukur, terstruktur dan terintegrasi;
- b. Dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja;
- c. Menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan efisien, untuk mendorong produktifitas.

### **2.1.2. Proses SMK3**

Proses dari SMK3 ini biasanya menjalankan sistem yang digambarkan sebagai suatu siklus fungsi manajemen mulai dari perencanaan, penerapan, pemantauan, atau pengukuran, dan langkah perbaikan. Salah satu contoh siklus manajemen ini adalah

siklus PDCA (Plan-DO-Check-Action). Bagian ini bersifat strategis karena menentukan apakah sistem akan berjalan atau terhenti. Proses PDCA dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3. Proses Sistem Manajemen K3**

Sumber : Smart Safety (Soehatman Ramli)

Struktur Sistem Manajemen K3 ini menjadi acuan dalam mengembangkan SMK3 dan penerapannya yang tentunya disesuaikan dengan skala, tingkat risiko, dan kondisi perusahaan masing-masing.

**Tabel 1. Struktur SMK3 PP No.50 Tahun 2012**

	1. Komitmen dan Kebijakan	
LEADERSHIP	1.1	Tinjauan Awal K3
	1.2	Kebijakan K3
PLAN	2. Perencanaan	

	2.1 Identifikasi Bahaya, Penilaian, dan Pengendalian Risiko 2.2 Perundangan dan Persyaratan Lainnya 2.3 Rencana K3		
DO	3. Penerapan		
	3.1 Sumber Daya 3.1.1 Prosedur pengadaan 3.1.2 Konsultasi, Motivasi, dan Kesadaran 3.1.3 Tanggung Jawab, Tanggung Gugat 3.1.4 Pelatihan dan Kompetensi	3.2 Prasarana 3.2.1 Organisasi 3.2.2 Anggaran 3.2.3 Prosedur Operasi 3.2.4 Pendokumentasian	3.3 Kegiatan 3.3.1 Tindakan Pengendalian 3.3.2 Rancangan dan Rekayasa 3.3.3 Prosedur dan Intruksi Kerja 3.3.4 Penyerahan Sebagian Pekerjaan 3.3.5 Pembelian Pengadaan Barang dan Jasa 3.3.6 Produk Akhir 3.3.7 Rencana Pemilihan
CHECK	4. Pemantauan		
	4.1 Pemeriksaan, Pengujian, dan Pengukuran 4.2 Audit Internal		
ACTION	5. Tinjauan oleh Manajemen		

### 2.1.3. Elemen SMK3

Sesuai dengan persyaratan dalam Permen PU 05 Tahun 2014, elemen Sistem Manajemen K3 Konstruksi bidang PU adalah sebagai berikut :

a. Kebijakan K3

Berupa pernyataan tertulis yang berisi komitmen untuk menerapkan K3 berdasarkan skala risiko dan peraturan perundang-undangan K3 yang dilaksanakan secara konsisten dan harus ditandatangani oleh Manajer Proyek / Kepala Proyek

a.1. Perusahaan Penyedia Jasa harus menetapkan Kebijakan K3 pada kegiatan konstruksi yang dilaksanakan.

a.2. Kepala Proyek / Proyek Manajer harus mengesahkan Kebijakan K3.

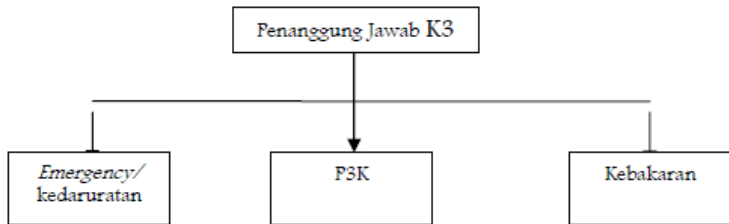
a.3. Kebijakan K3 yang ditetapkan harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Mencakup komitmen untuk mencegah kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta peningkatan berkelanjutan SMK3
2. Mencakup komitmen untuk memenuhi peraturan perundang-undangan dan persyaratan lain yang terkait dengan K3.
3. Sebagai kerangka untuk menyusun sasaran K3

b. Organisasi K3 dalam SMK3

Organisasi K3 merupakan suatu organisasi yang berada dalam suatu proyek yang tugasnya adalah mengurus segala sesuatu yang berkaitan dengan kesehatan dan keselamatan kerja para pekerja di dalam proyek yang bersangkutan.

Gambar berikut adalah contoh dari struktur organisasi K3 :



**Gambar 4. Contoh Struktur Organisasi K3**

Sumber : Permen PU No. 05 Tahun 2014

Dalam struktur organisasi tersebut, penanggung jawab K3 memiliki anggota yaitu emergency / kedaruratan, P3K, serta Kebakaran. Penanggung jawab K3 nantinya akan berkoordinasi dengan Project Manager, sedangkan hubungan antar anggota berupa hirarki (pangkat / kedudukan).

Dalam contoh struktur organisasi K3 tersebut, terdapat petugas K3. Tugas petugas K3 yaitu menangani korban setelah korban dipindahkan ke tempat aman oleh petugas kedaruratan. Setelah P3K diberikan kepada korban, petugas K3 segera menghubungi instansi terkait untuk melakukan pemeriksaan terlebih lanjut apabila dibutuhkan.

Tugas dari petugas kedaruratan yaitu penanganan cepat tanggap dalam kecelakaan untuk meminimalkan korban. Setelah korban ditangani oleh petugas P3K, petugas kedaruratan segera menghubungi instansi terkait untuk melakukan penindakan kecelakaan secara cepat dan tepat.

Pada contoh struktur organisasi K3 tersebut terdapat petugas kebakaran. Petugas kebakaran bertugas dalam penanganan dini apabila terjadi kebakaran. Apabila kebakaran tidak bisa ditangani oleh petugas kebakaran, maka petugas kebakaran segera menghubungi kantor pemadam kebakaran terdekat.

Dalam struktur organisasi K3 terdapat penanggung jawab K3. Tugas dari penanggung jawab K3 adalah melakukan rapat mingguan sehubungan dengan peningkatan SMK3. Selain itu penanggung jawab K3 memberikan laporan harian,



mingguan, serta bulanan sehubungan dengan K3 yang terjadi dalam proyek tersebut kepada Project Manager. Penanggung jawab K3 perlu berkoordinasi dengan Project Manager agar SMK3 yang dibuat sesuai dengan kebijakan K3 yang telah dibuat sebelumnya.

c. Perencanaan K3

Perencanaan adalah bagian dari konsep “Plan-Do-Check-Action” yang menjadi landasan dari suatu sistem manajemen yang diaplikasikan dalam SMK3. Proses SMK3 dimulai dengan proses perencanaan yang baik untuk menjamin agar penerapan SMK3 sesuai dengan kebijakan dan sasaran yang diinginkan. Di dalam perencanaan K3 terdiri dari :

c.1. Identifikasi bahaya, penilaian risiko, skala prioritas, dan pengendalian risiko K3 dan penanggung jawab

c.2. Pemenuhan perundang-undangan dan persyaratan lainnya; daftar peraturan perundang-undangan dan persyaratan K3 yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan SMK3 konstruksi bidang PU di jelaskan secara rinci

c.3. Sasaran dan program K3

c.3.1. Sasaran

1. Sasaran Umum : Nihil kecelakaan kerja yang fatal (Zero Fatal Accidents) pada pekerjaan konstruksi

2. Sasaran Khusus : Sasaran khusus adalah sasaran rinci dari setiap pengendalian risiko yang disusun guna tercapainya sasaran umum

c.3.2. Program K3 meliputi sumber daya, jangka waktu, indikator pencapaian, monitoring, dan penanggung jawab

Pada perencanaan tugas akhir ini mengambil di dalam proses perencanaan saja yang menyusun K3 berdasarkan penelaahan awal, lalu kemudian menentukan identifikasi bahaya dengan menggunakan metode (HIRARC) (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) dan

dilanjutkan dengan menentukan peraturan yang digunakan dan sumber daya, tujuan, sasaran, skala prioritas, upaya pengendalian bahaya, penetapan sumber daya, jangka waktu pelaksanaan, indikator pencapaian dan sistem pertanggungjawaban.

d. Pengendalian Operasional

Pengendalian operasional berupa prosedur kerja / petunjuk kerja yang harus mencakup seluruh upaya pengendalian diantaranya :

1. Menunjuk penanggung jawab kegiatan SMK3 yang dituangkan dalam struktur organisasi K3 beserta uraian tugas
2. Upaya pengendalian berdasarkan lingkup pekerjaan
3. Prediksi dan rencana penanganan kondisi keadaan darurat tempat kerja
4. Program-program detil pelatihan sesuai pengendalian risiko
5. Sistem pertolongan pertama pada kecelakaan
6. Disesuaikan kebutuhan tingkat pengendalian risiko K3 seperti yang tertera pada tabel identifikasi bahaya, penilaian risiko, skala prioritas, pengendalian risiko K3, dan penanggung jawab.

e. Pemeriksaan dan Evaluasi Kinerja K3

Kegiatan pemeriksaan dan evaluasi kinerja K3 dilakukan mengacu pada kegiatan yang dilaksanakan pada bagian Pengendalian Operasional berdasarkan upaya pengendalian pada bagian Perencanaan K3 sesuai dengan Sasaran dan Program K3.

f. Tinjauan Ulang Kinerja K3

Hasil pemeriksaan dan evaluasi kinerja K3 diklasifikasikan dengan kategori sesuai dan tidak sesuai tolok ukur sebagaimana ditetapkan pada tabel Sasaran dan

Program K3 . Hal-hal yang tidak sesuai, termasuk bilamana terjadi kecelakaan kerja maka dilakukan peninjauan ulang untuk diambil tindakan perbaikan.

## **2.2. Konsep K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja)**

K3 adalah suatu ilmu aplikasi yang sangat unik dan berbeda dengan ilmu atau disiplin lainnya. K3 bersifat multidisiplin dan menyangkut berbagai aspek, baik teknis, manusia, sistem, dan prosedur.

Menurut James CO Van dalam bukunya Safety Engineering, disiplin K3 sangat spesifik dan bersifat multidisiplin juga horizontal (Horizontal Dimension of Engineering).

Disiplin ilmu K3 menyangkut berbagai aspek, seperti operasi, teknis, komunikasi, kesehatan, higiene industri, hukum, transportasi, dan sistem informasi. Oleh karena itu pendekatan K3 juga sangat beragam yang dapat didekati secara teknis, secara manusi, kesisteman, budaya atau kultural, dan sosial.

Banyak konsep mengenai penerapan K3 dalam perusahaan yang dikembangkan oleh para ahli K3. Konsep ini banyak digunakan di kalangan perusahaan dan dipahami oleh para praktisi K3 di Indonesia, seperti dari Health and Safety Executive (UK), British Safety Council, ILO ( International Labour Organisation), ILCI (International Loss Control Institute), Dupont, dan organisasi profesi K3.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi yang selanjutnya disingkat K3 Konstruksi adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan tenaga kerja melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja pada pekerjaan konstruksi.

### **2.2.1. Kecelakaan Akibat Kerja**

Dalam Undang-Undang No. 3 Tahun 1992 mengenai Jaminan Sosial Ketenagakerjaan (JAMSOSTEK) kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi berhubungan dengan

hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja, demikian pula kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja, dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar dilalui. Sedangkan menurut Bird dan Germain (1990) kecelakaan kerja adalah kejadian yang tidak diinginkan yang terjadi dan menyebabkan kerugian pada manusia dan harta benda. Ada 3 jenis tingkat kecelakaan berdasarkan efek yang ditimbulkan (Bird dan Germain, 1990):

- a) *Accident* : Kejadian yang tidak diinginkan yang menimbulkan kerugian bagi manusia maupun terhadap harta benda
- b) *Incident* : Kejadian yang tidak diinginkan yang belum menimbulkan kerugian
- c) *Near miss* : Kejadian hampir celaka dengan kata lain kejadian ini hampir menimbulkan *incident* ataupun *accident*

### **2.2.2. Penyebab Kecelakaan**

Dari beberapa teori tentang faktor penyebab kecelakaan yang ada, ada lima faktor yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja yaitu :

#### a) Faktor Manusia

Manusia memiliki keterbatasan diantaranya lelah, lalai, atau melakukan kesalahan-kesalahan. Yang disebabkan oleh persoalan pribadi atau keterampilan yang kurang dalam melakukan pekerjaan. yang menyebabkan dapat terjadinya kecelakaan selain itu faktor seperti umur, jenis kelamin, masa kerja, penggunaan alat pelindung diri (APD), tingkat pendidikan, perilaku, dan kedisiplinannya terhadap peraturan K3 yang telah ada.

#### b) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan ini berasal dari lingkungan sekitar disaat pelaksanaan pekerjaan seperti adanya kebisingan sehingga mengganggu konsentrasi, suhu udara yang juga dapat memecah fokus dalam bekerja, penerangan saat

bekerja sehingga menjadikan penglihatan tidak tajam dan dapat berdampak negatif pada pekerjaan dan menimbulkan kecelakaan, lantai yang licin, dll.

c) Faktor Peralatan

Faktor peralatan seperti kondisi mesin yang sedang digunakan, letak mesin yang berada disekitar pekerja dapat menjadikan potensi kecelakaan kerja yang tinggi, peralatan kerja bisa rusak atau tidak memadai, untuk itu perusahaan senantiasa harus memperhatikan kelayakan setiap peralatan yang dipakai dan melatih pegawai untuk memahami peralatan kerja tersebut.

d) Faktor Proses

Faktor proses ini adalah faktor yang tercipta karena proses melakukan pekerjaan secara terus menerus dan berulang kali dalam jangka waktu yang lama sehingga menimbulkan efek samping kepada para pekerja yang melakukan pekerjaan tersebut

e) Faktor Sistem & Prosedur

Faktor sistem & prosedur ini adalah faktor penyebab kecelakaan yang muncul akibat sebuah sistem dari pekerjaan yang salah perhitungan atau tidak terprediksi sebelumnya sehingga menimbulkan kecelakaan kerja dan dapat menimbulkan korban jiwa.

Macam kecelakaan dan kondisi penyebab kecelakaan :

1. Fatal Accident : Fatal accident adalah kecelakaan kerja yang berakibat pada hilangnya nyawa si korban
2. Serious Accident : Serious accident adalah kecelakaan kerja yang berakibat pada patah tulang atau amputasi anggota badan
3. LTI (Lost Time Injury) : LTI adalah kecelakaan kerja yang mengakibatkan hari kerja yang hilang
4. NLTII (Non Lost Time Injury) : NLTII adalah kecelakaan yang tidak mengakibatkan hilangnya hari kerja dan yang pertolongan atau penanganan kecelakaannya sampai

keluar lingkungan perusahaan serta dapat melanjutkan pekerjaan kembali

5. Fisrt Aid : Kecelakaan yang tidak mengakibatkan hilangnya hari kerja dan penanganan kecelakaannya dapat teratasi di dalam lingkungan perusahaan
6. Unsafe Act : adalah perilaku atau sikap tidak aman yang merupakan penyebab kecelakaan paling besar yaitu 96 %
7. Unsafe Condition : adalah kondisi tidak aman yang merupaan penyebab kecelakaan sebesar 4 %

### **2.2.3. Akibat Kecelakaan Kerja**

Terjadinya kecelakaan dapat menimbulkan kerugian berupa cedera atau kematian pada pekerja, harta benda (properti), kerusakan lingkungan, proses. Kerugian dapat menimpa diri pekerja dan keluarga, perusahaan, masyarakat dan pemerintah (Imam khasani, 1991). Salah satu kerugian yang diakibatkan oleh kecelakaan adalah waktu hilang kerja sebagai berikut (Bird dan Germain, 1990):

1. Waktu pekerja yang terluka yaitu: Waktu produktif hilang, oleh karena karyawan terluka dan tidak dapat digantikan dengan kompensasi.
2. Waktu teman kerja yaitu :
  - Waktu hilang dari teman kerja ditempat kejadian, seperti membantu korban ke rumah sakit atau ambulans
  - Waktu hilang dikarenakan simpati dan keingintahuan dan pekerjaan terhenti pada saat kecelakaan dan sesudah kejadian sebab adanya diskusi tentang kejadian.
  - Waktu hilang dikarenakan membersihkan bekas kecelakaan, mengumpulkan sumbangan untuk membantu korban dan keluarganya
3. Waktu supervisor (atasan) yaitu :
  - Waktu membantu korban
  - Waktu untuk menginvestigasi penyebab kecelakaan, misalnya investigasi awal, tindak lanjut, Tugas Akhir untuk pencegahan

- Waktu untuk mengatur kelangsungan pekerjaan, mendapatkan material baru, dan penjadwalan kembali
  - Seleksi dan pelatihan pekerja baru, mencakup memeriksa aplikasi pekerja, evaluasi calon pekerja, pelatihan pekerja baru atau memindahkan pekerja
  - Waktu untuk mempersiapkan laporan kecelakaan, seperti laporan pekerja cedera, laporan kerusakan barang, laporan incident, kesesuaian laporan, sarana kecelakaan dan lain sebagainya
  - Waktu untuk berpartisipasi pada saat mendiskusikan tentang kasus kecelakaan
4. Kerugian – kerugian yang bersifat umum
- Waktu produksi yang hilang karena adanya kekecewaan, shock atau adanya peralihan perhatian pekerja, proses kerja lambat, diskusi dengan pekerja lain
  - Kerugian yang diakibatkan oleh terhentinya mesin, kendaraan, pabrik, fasilitas dan sebagainya yang bersifat sementara atau jangka panjang serta mempengaruhi peralatan dan penjadwalan
  - Efektifitas pekerja yang terluka sering sekali berkurang setelah kembali bekerja
  - Kerugian bisnis dan keinginan untuk berusaha, publisitas yang buruk, masalah yang ditimbulkan dengan adanya rekrutmen baru
  - Memperbesar biaya legal seperti kompensasi, tanggungjawab dalam penanganan klaim dibandingkan dengan biaya langsung berupa asuransi
  - Peningkatan biaya untuk asuransi
5. Kerugian – kerugian yang berkaitan dengan properti
- Pengeluaran untuk penyediaan barang dan peralatan yang bersifat emergency
  - Biaya material dan peralatan untuk memperbaiki dan memindahkan barang
  - Biaya yang diakibatkan karena lamanya waktu untuk memperbaiki peralatan dan pemindahan sehingga

kehilangan produktifitas dan tertundanya waktu pemeliharaan peralatan lain

- Biaya yang timbul dikarenakan tindakan perbaikan
- Kerugian akibat persediaan suku cadang tidak mutakhir (kuno) untuk peralatan yang rusak
- Biaya pengamanan dan peralatan *emergency*
- Kehilangan produksi selama kurun waktu pada saat reaksi pekerja, investigasi, pembersihan, perbaikan dan sertifikasi

6. Kerugian lainnya, yaitu; penalti, denda dan adanya iuran

Kejadian kecelakaan yang menimbulkan cedera maupun tidak akan berdampak pada besarnya kerugian yang dialami. *Accident cost iceberg* dapat menggambarkan besarnya kerugian dari kecelakaan, dimana kerugian pada lapisan bawah sangat besar dan tidak terhitung dibandingkan dengan kerugian yang ada pada lapisan atas.

#### **2.2.4. Biaya K3 (Kesehatan dan Keselamatan Kerja)**

Biaya untuk penanganan K3 di dalam pekerjaan terbagi menjadi tiga yaitu :

1. Umum :

Perangkat keselamatan yang biasa digunakan dan disediakan di setiap pekerjaan untuk menunjang kesehatan dan keselamatan para pekerja di dalam pekerjaan yang umum. Seperti : APD ( helm, sepatu, rompi, pelampung, dll), P3K, dll. Biaya K3 dalam kategori umum ini termasuk ke dalam biaya overhead

Perangkat keselamatan secara rinci dalam kategori umum yaitu :

- a. Penyiapan RK3K terdiri atas :
  - 1) Pembuatan manual, prosedur, instruksi kerja, ijin kerja dan formulir
  - 2) Pembuatan kartu identitas pekerja (KIP)
- b. Sosialisasi dan Promosi K3 terdiri atas :
  - 1) Pengarahan K3



- 2) Pelatihan K3
  - 3) Simulasi K3
  - 4) Spanduk
  - 5) Poster
  - 6) Papan informasi K3
- c. Alat Pelindung Kerja Terdiri atas :
- 1) Safety net
  - 2) Tali keselamatan
  - 3) Penahan jatuh
  - 4) Pagar pengaman
  - 5) Pembatas area
- d. Alat Pelindung Diri terdiri atas :
- 1) Helm safety
  - 2) Kacamata safety
  - 3) Pelindung muka untuk mengelas
  - 4) Masker
  - 5) Ear plug
  - 6) Sarung tangan
  - 7) Sepatu safety
  - 8) Body harness
  - 9) Rompi safety
- e. Asuransi dan Perijinan terdiri atas :
- 1) BPJS ketenagakerjaan dan kesehatan kerja
  - 2) Surat ijin kelayakan alat
  - 3) Surat ijin operator
  - 4) Surat ijin pengesahan panitia pembina keselamatan dan kesehatan kerja (P2K3)
- f. Rambu – Rambu terdiri atas :
- 1) Rambu petunjuk
  - 2) Rambu larangan
  - 3) Rambu peringatan
  - 4) Rambu kewajiban
  - 5) Rambu informasi
  - 6) Tongkat pengatur lalu lintas
  - 7) Kerucut lalu lintas

- g. Lain-lain terkait pengendalian risiko K3 :
- 1) Alat pemadam api ringan (APAR)
  - 2) Bendera K3
  - 3) Jalur evakuasi
  - 4) Lampu darurat
  - 5) Program inspeksi dan audit internal
  - 6) Pelaporan dan penyelidikan insiden
2. Khusus :
- Perangkat keselamatan yang tersedia untuk pekerjaan tertentu yang membantu menunjang kesehatan dan keselamatan para pekerja. Seperti : Peralatan selam, tabung zat asam, peralatan untuk masuk ke terowongan, petugas K3 dan atau ahli K3, adanya poliklinik, dll. Biaya K3 dalam kategori khusus ini termasuk ke dalam biaya mobilisasi peralatan dan SDM
- Perangkat keselamatan secara rinci dalam kategori khusus yaitu :
- a. Personil K3 terdiri atas :
    - 1) Ahli K3 dan/atau petugas K3
    - 2) Petugas tangap darurat
    - 3) Petugas P3K
    - 4) Petugas Pengatur lalu lintas
    - 5) Patugas medis
  - b. Fasilitas Sarana Kesehatan :
    - 1) Peralatan P3K (kotak P3K, tandu, tabung oksigen, obat luka, perban, dll)
    - 2) Ruang P3K (tempat tidur pasien, stetoskop, timbangan berat badan, tensi meter, dll)
3. Struktur / perangkat pelindung
- Perangkat keselamatan dalam bentuk struktur di dalam bangunan. Seperti : Perkuatan dinding galian, seperti turap dll. Biaya K3 dalam kategori struktur ini dibuat dalam AHSP khusus yang terpisah

## 2.3. Identifikasi Bahaya, dan Penilaian Risiko

Penyedia jasa wajib membuat Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Skala Prioritas, Pengendalian Risiko K3, dan Penanggung Jawab untuk diserahkan, dibahas, dan disetujui PPK pada saat Rapat Persiapan Pelaksanaan Kontrak sesuai lingkup pekerjaan yang akan dilaksanakan. Perencanaan K3 meliputi :

### 2.3.1. Definisi Bahaya

Berdasarkan *National Safety Council* mengatakan bahwa Bahaya adalah faktor faktor intrinsik yang melekat pada sesuatu berupa barang atau kondisi dan mempunyai potensi menimbulkan efek kesehatan maupun keselamatan pekerja serta lingkungan yang memberikan dampak buruk. Sedangkan menurut Frank Bird Jr bahaya adalah suatu kondisi atau tindakan yang dapat berpotensi menimbulkan kecelakaan. Klasifikasi bahaya dibagi menjadi dua (Kolluru, 1996) yaitu :

#### 1. Bahaya Keselamatan

Ciri – ciri dari Bahaya keselamatan konsekuensi berupa kecelakaan (*accident*), cidera (*Injuries*) dan biasanya efek dari bahaya keselamatan adalah langsung terlihat pada saat terjadi. Adapun jenis Bahaya keselamatan adalah :

- Bahaya mekanik
- Bahaya elektronik
- Kebakaran
- Peledakan

#### 2. Bahaya Kesehatan

Ciri – ciri dari bahaya kesehatan, adalah bersifat kronis, konsekuensinya terpapar. Jenis bahaya kesehatan adalah :

- Bahaya Fisik (temperature ekstrim, kelembapan, kebisingan, getaran, dll)
- Bahaya Kimia (Oksidasi Karsinogenik, korosif, *flammability*)

- Bahaya Biologis (Virus, Bakteri, Jamur)
- Bahaya Ergonomi (Tata Letak, desain pekerjaan, *manual handling*)
- Bahaya Psikososial (Strees kerja, waktu kerja berlebihan, kurangnya waktu untuk istirahat)

### 2.3.2. Sumber Bahaya

Potensi bahaya keselamatan dan kesehatan kerja dapat berupa berbagai bentuk, terlebih lagi masing-masing risiko dapat menjadi tinggi atau rendah, tergantung pada tingkat peluang bahaya yang ada. Risiko yang ditimbulkan dapat berupa berbagai konsekuensi dan dapat dibagi menjadi empat kategori besar yaitu :

**Tabel 2. Potensi bahaya keselamatan dan kesehata kerja berdasarkan pada dampak korban**

Kategori A	Kategori B	Kategori C	Kategori D
<b>Potensi bahaya yang menimbulkan risiko dampak jangka panjang pada kesehatan</b>	<b>Potensi bahaya yang menimbulkan risiko langsung pada keselamatan</b>	<b>Risiko terhadap kesejahteraan atau kesehatan sehari-hari</b>	<b>Potensi bahaya yang menimbulkan risiko pribadi dan psikologis</b>
Bahaya factor kimia (debu, uap logam, uap) Bahaya faktor biologi (penyakit dan gangguan oleh virus, bakteri, binatang dsb.) Bahaya faktor fisik (bising, penerangan, getaran, iklim kerja, jatuh) Cara bekerja dan bahaya factor ergonomis (posisi bangku kerja, pekerjaan berulang-ulang, jam kerja yang lama) Potensi bahaya lingkungan yang disebabkan oleh polusi pada perusahaan di masyarakat	Kebakaran Listrik Potensi bahaya Mekanikal (tidak adanya pelindung mesin) House keeping (perawatan buruk pada peralatan)	Air Minum Toilet dan fasilitas mencuci Ruang makan atau Kantin P3K di tempat kerja Transportasi	Pelecehan, termasuk intimidasi dan pelecehan seksual Terinfeksi HIV/AIDS Kekerasan di tempat kerja Stress Narkoba di tempat kerja

Sumber : ILO (International Labour Organization) Jakarta

### **2.3.2.1. Kategori A : Potensi bahaya yang mengakibatkan dampak risiko jangka panjang pada kesehatan**

Suatu bahaya kesehatan akan muncul bila seseorang kontak dengan sesuatu yang dapat menyebabkan gangguan / kerusakan bagi tubuh ketika terjadi pejanan yang berlebihan. Bahaya kesehatan dapat menyebabkan penyakit yang disebabkan oleh pejanan suatu sumber bahaya di tempat kerja. Dalam kategori A terdiri dari 5 faktor bahaya yakni ;

#### **a. Bahaya Faktor Kimia**

Banyak bahan kimia yang memiliki sifat beracun dapat memasuki aliran darah dan menyebabkan kerusakan pada sistem tubuh dan organ lainnya. Bahan kimia dapat masuk ke dalam tubuh melalui tiga cara yaitu dengan inhalasi ( menghirup), menelan , dan penyerapan ke dalam kulit atau kontak invasif. Bahan kimia berbahaya dapat berupa :

- Padat
- Cairan
- Uap
- Gas
- Debu
- Asap atau kabut

#### **b. Bahaya Faktor Fisik**

Faktor fisik adalah faktor di dalam tempat kerja yang bersifat fisika. Faktor-faktor ini mungkin bagian tertentu yang dihasilkan dari proses produksi atau produk samping yang tidak diinginkan. Bahaya faktor fisik antara lain :

- Kebisingan  
Batasan pajanan terhadap kebisingan ditetapkan nilai ambang batas sebesar 85 dB selama 8 jam sehari
- Penerangan

Penerangan di setiap tempat kerja harus memenuhi syarat untuk melakukan pekerjaan untuk meningkatkan kualitas dan produktivitas

- Getaran  
Batasan getaran alat kerja yang kontak langsung maupun tidak langsung pada lengan dan tangan tenaga kerja ditetapkan sebesar  $4\text{m/detik}^2$
- Iklim kerja  
Iklim kerja merupakan hasil perpaduan antara suhu, kelembaban, kecepatan gerakan udara dan panas radiasi dengan tingkat panas dari tubuh tenaga kerja sebagai akibat dari pekerjaannya, dengan memperhatikan perbandingan waktu kerja dan waktu istirahat setiap hari dan berdasarkan beban pekerja yang dimiliki tenaga kerja saat bekerja (ringan, sedang, berat)
- Gelombang mikro dan sinar ultra ungu  
Radiasi gelombang mikro yang pendek  $< 1$  cm yang diserap oleh permukaan kulit dapat menyebabkan kulit seperti terbakar. Sedangkan gelombang mikro yang lebih panjang ( $> 1$  cm) dapat menembus jaringan yang lebih dalam

c. Bahaya Faktor Biologi

Faktor biologi penyakit akibat kerja sangat beragam jenisnya. Agak berbeda dari faktor-faktor penyebab penyakit akibat kerja lainnya, faktor biologi dapat menular dari seseorang pekerja ke pekerja lainnya. Usaha yang lain yang harus ditempuh cara pencegahan penyakit menular antara lain dengan imunisasi, vaksin, suntikan. Bahaya faktor biologi dapat berupa :

- Bakteri
  - Virus
  - Jamur
  - Kuman
- d. Bahaya Faktor Ergonomi dan Pengaturan Kerja  
Ergonomi adalah studi tentang hubungan antara pekerja dan tubuh manusia. Cara bekerja harus diatur sedemikian rupa sehingga tidak menimbulkan ketegangan otot, kelelahan yang berlebihan atau gangguan kesehatan lainnya. Risiko potensi bahaya ergonomi akan meningkat :
- Dengan tugas monoton, berulang, atau kecepatan tinggi
  - Dengan postur tidak netral atau canggung
  - Bila terdapat pendukung yang kurang sesuai
  - Bila kurang istirahat yang cukup
- e. Bahaya Lingkungan  
Bahaya yang dihasilkan selama proses pekerjaan di dalam proyek yang berdampak negatif bagi lingkungan sekitar pelaksanaan proyek

### **2.3.2.2. Kategori B : Potensi bahaya yang mengakibatkan risiko langsung pada keselamatan**

Kategori ini berkaitan dengan masalah atau kejadian yang memiliki potensi menyebabkan cedera dengan segera. Cedera tersebut biasanya disebabkan oleh kecelakaan kerja. Ini biasanya terjadi ketika risiko yang tidak dikendalikan dengan baik. Saat prosedur kerja aman tidak tersedia atau sebaliknya tetapi tidak diikuti.

- a. Faktor penyebab kecelakaan
- Faktor manusia  
Tindakan-tindakan yang diambil atau tidak diambil, untuk mengontrol cara kerja yang dilakukan

- Faktor material  
Risiko ledakan, kebakaran dan trauma paparan tak terduga untuk zat yang sangat beracun seperti asam
  - Faktor peralatan  
Peralatan jika tidak terjaga dengan baik, rentan terhadap kegagalan yang dapat menyebabkan kecelakaan
  - Faktor lingkungan  
Lingkungan mengacu pada keadaan tempat kerja. Suhu, kelembaban, kebisingan, udara, dan kualitas pencahayaan merupakan contoh faktor lingkungan
  - Faktor proses  
Ini termasuk risiko yang timbul dari proses produksi dan produk samping seperti panas, kebisingan, debu, uap, dan asap
- b. Keselamatan listrik
- Listrik merupakan energi dibangkitkan oleh sumber energi biasanya generator dan dapat mengalir dari satu titik ke titik lain melalui konduktor dalam rangkaian tertutup. Potensi bahaya listrik adalah :
- Bahaya kejutan listrik
  - Panas yang ditimbulkan oleh energi listrik
  - Medan listrik
- Kecelakaan listrik disebabkan oleh kombinasi tiga faktor yaitu :
- Peralatan / instalasi yang tidak aman
  - Tempat kerja berada di lingkungan yang tidak aman
  - Praktik kerja yang tidak aman
- c. Kebakaran
- Kebakaran merupakan kejadian yang dapat menimbulkan kerugian pada jiwa, peralatan konstruksi, proses produksi, dan pencemaran



lingkungan kerja. Khususnya pada kejadian kebakaran yang besar dapat melumpuhkan bahkan menghentikan proses usaha, sehingga ini memberikan kerugian yang sangat besar.

- d. Potensi bahaya mekanikal  
Sumber-sumber bahaya dan kecelakaan yang terjadi antara lain disebabkan oleh :
  - Bahan yang tidak baik
  - Konstruksi bahan yang tidak tepat
  - Penggunaan dari alat yang tidak tepat
  - Alat perlengkapan yang telah rusak atau aus
  - Tatacara penggunaan yang salah
  - Tanpa alat pelindung dari perorangan
  - Pekerja yang tidak terlatih atau tidak terampil atau belum bersertifikat
- e. Perawatan / pemeliharaan peralatan  
Pemeliharaan yang baik membantu meminimalkan risiko keselamatan dan kesehatan kerja dan juga sebaliknya perawatan yang buruk pada peralatan dapat menimbulkan kecelakaan kerja

### **2.3.2.3. Kategori C : Risiko terhadap kesejahteraan atau kesehatan sehari-hari**

Fasilitas yang berhubungan dengan kesehatan kerja sering diabaikan karena tidak dipandang memiliki dampak langsung pada produktivitas. Namun, untuk tetap sehat pekerja membutuhkan fasilitas di tempat kerja yang memadai. Jika mereka tidak memiliki fasilitas yang memadai di tempat kerja maka produktivitaspun memburuk begitu pula semangat dan kenyamanan pekerja. Fasilitas utama yang seharusnya ada di dalam sebuah lokasi pekerjaan :

- Akses untuk air minum

- Toilet dan tempat cuci yang bersih dan memenuhi jumlah pekerja
- P3K di tempat kerja
- Ruang makan
- Tempat untuk para pekerja beristirahat

#### **2.3.2.4. Kategori D : Potensi bahaya yang menimbulkan risiko pribadi dan psikologis**

Jika suatu perusahaan ingin memaksimalkan produktivitas, perlu menciptakan tempat kerja dimana pekerja merasa aman dan dihormati. Isu ini melampaui keselamatan fisik dan termasuk melindungi kesejahteraan diri, martabat, dan mental pekerja. Intimidasi atau pelecehan sering mengancam rasa kesejahteraan dan kenyamanan pekerja di tempat kerja. Potensi bahaya yang menimbulkan risiko pribadi dan psikologis adalah :

- Pelecehan, termasuk intimidasi dan pelecehan seksual
- Terinfeksi HIV / AIDS
- Kekerasan di tempat kerja
- Stress
- Narkoba di tempat kerja

Potensi bahaya kesehatan dan keselamatan yang biasa terjadi di tempat kerja berasal dari lingkungan kerja antara lain faktor kimia, faktor fisik, faktor biologi, faktor ergonomis, dan faktor psikologi. Faktor kimia, fisik, biologi dan ergonomis telah dibahas pada kategori A, dan faktor psikologi telah dibahas pada kategori D.

#### **2.3.3. Definisi Risiko**

Menurut *International Labour Organization* (ILO), risiko adalah kemungkinan adanya peristiwa atau kecelakaan yang tidak diharapkan dan dapat terjadi dalam waktu dan keadaan tertentu.

Sedangkan menurut Australia *Standard*/New Zealand *Standard* (AS/NZS) 4360 tahun 1995:

- a) Risiko adalah kemungkinan timbulnya sesuatu kejadian yang akan berdampak pada tujuan (Risk is the chance of something happening that will impact on objectives)
- b) Risiko adalah langkah langkah yang teratur dipandang dari segi kemungkinan pada suatu peristiwa dan akibat akibatnya jika itu terjadi
- c) Risiko adalah Gabungan kekerapan atau kemungkinan pada kejadian dan akibat dari suatu peristiwa yang spesifik

Berdasarkan sumber lain risiko adalah merupakan gambaran kuantitatif dari kemungkinan kerugian yang mempertimbangkan kemungkinan suatu bahaya yang akan mengakibatkan suatu peristiwa tersebut (DOE, USA, 1996). Risiko juga dapat dikategorikan menjadi lima kategori (Kolluru, 1996) antara lain:

- a) Risiko Keselamatan (*Safety Risk*)  
Memiliki ciri – ciri probabilitas rendah, tingkat pemajanan tinggi, tingkat konsekuensi terjadinya kecelakaan tinggi, bersifat akut, dan menimbulkan efek langsung. Fokus dari risiko keselamatan manusia dan pencegahan kerugian.
- b) Risiko Kesehatan (*Health Risk*)  
Memiliki ciri – ciri probabilitas tinggi, konsekuensi rendah, tingkat pemajanan rendah, berlangsung terus menerus, bersifat kronis, dan menimbulkan efek tidak langsung. Fokus dari risiko kesehatan adalah kesehatan manusia
- c) Risiko Lingkungan (*Environmental Risk*)  
Ciri – cirinya adalah pengaruh yang tidak jelas, melibatkan interaksi antara populasi, komunitas dan ekosistem pada tingkat makro dan mikro. Focus dari risiko lingkungan adalah dampak yang timbul pada habitat dan ekosistem yang jauh dari sumber risiko

### 2.3.4. Manajemen Risiko

Menurut Sugandi dalam Socrates (2013), risiko adalah perwujudan potensi bahaya yang mengakibatkan kemungkinan kerugian menjadi lebih besar. Melalui analisis dan evaluasi semua potensi bahaya dan risiko, diupayakan tindakan minimalisasi atau pengendalian agar terjadi bencana atau kerugian lainnya. Menurut Kerzner dalam Socrates (2013), manajemen risiko adalah serangkaian kegiatan yang salah satu di dalamnya terdapat penilaian (*assessment*) atau analisis dan identifikasi bahaya. Identifikasi bahaya dalam manajemen risiko memerlukan metoda yang salah satunya merupakan daftar periksa atau Check List, yang biasa digunakan dalam program Behavior Based Safety

### 2.3.5. Pengendalian Risiko

Kendali (kontrol) terhadap bahaya dilingkungan kerja adalah tindakan-tindakan yang diambil untuk meminimalisir atau mengeliminasi risiko kecelakaan kerja melalui eliminasi, substitusi, *engineering control*, *warning system*, *administrative control*, alat pelindung diri, rambu-rambu peringatan dan fasilitas sarana kesehatan.

#### 1. Eliminasi

Hirarki teratas adalah eliminasi dimana bahaya yang ada harus dihilangkan pada saat proses pembuatan/ desain dibuat. Tujuannya adalah untuk menghilangkan kemungkinan kesalahan manusia dalam menjalankan suatu sistem karena adanya kekurangan pada desain. Eliminasi bahaya merupakan metode yang paling efektif sehingga tidak hanya mengandalkan perilaku pekerja dalam menghindari risiko, namun demikian penghapusan benar-benar terhadap bahaya tidak selalu praktis dan ekonomis. Missal : bahaya jatuh, bahaya ergonomi, bahaya *confined space*, bahaya bising, bahaya kimia. Semua ini harus dieliminasi jika berpotensi berbahaya.

#### 2. Substitusi

Metode pengendalian ini bertujuan untuk mengganti bahan, proses, operasi ataupun peralatan dari yang berbahaya menjadi lebih tidak berbahaya. Dengan pengendalian ini akan menurunkan bahaya dan risiko melalui sistem ulang maupun desain ulang. Misal : sistem otomatisasi pada mesin untuk mengurangi interaksi mesin-mesin berbahaya dengan operator, menggunakan bahan pembersih kimia yang kurang berbahaya, mengurangi kecepatan, kekuatan serta arus listrik, mengganti bahan baku padat yang menimbulkan debu menjadi bahan yang cair atau basah

3. Engineering control

Pengendalian ini dilakukan bertujuan untuk memisahkan bahaya dengan pekerja serta untuk mencegah terjadinya kesalahan manusia. Pengendalian ini terpasang dalam suatu unit sistem mesin atau peralatan

4. Warning system

Pengendalian bahaya yang dilakukan dengan memberikan peringatan, intruksi, tanda, label yang akan membuat orang waspada akan adanya bahaya dilokasi tersebut. Sangatlah penting bagi semua orang mengetahui dan memperhatikan tanda-tanda peringatan yang ada dilokasi kerja sehingga mereka dapat mengantisipasi adanya bahaya yang akan memberikan dampak kepadanya. Aplikasi didunia industry untuk pengendalian jenis ini antara lain berupa *alarm system* , detektor asap, tanda peringatan

5. Administrative control

Pengendalian bahaya dengan melakukan modifikasi pada interaksi pekerja dengan lingkungan kerja, seperti rotasi kerja, pelatihan, pengembangan standar kerja (SOP), *shift* kerja, dan *housekeeping*

6. Alat Pelindung Diri

Alat pelindung diri dirancang untuk melindungi diri dari bahaya dilingkungan kerja serta zat pencemar, agar tetap selalu aman dan sehat. Adapun langkah-langkah keselamatan APD:

- a. Selalu Gunakan APD
- b. Beritahu, apabila peralatan pelindung pribadi yang digunakan tidak tepat untuk pekerjaan, atau tidak nyaman atau tidak sesuai sebagaimana mestinya dengan mengatakan kepada rekan-rekan kerja atau kepada supervisor
- c. Tetap selalu pastikan lingkungan kerja selalu terinformasi tentang sifat dari bahaya atau risiko yang mungkin dijumpai
- d. Perhatikan APD yang digunakan. Dengan tidak merusak atau merubah kemampuan APD menjadi berkurang kegunaannya. Karena kondisi APD menentukan manfaat perlindungan yang diberikannya
- e. Lindungi Keluarga. Jangan membawa kontaminasi bahaya dari tempat kerja ke keluarga atau teman-teman anda di rumah, tinggalkan APD di tempat kerja

Berbagai jenis APD yang tersedia diklasifikasikan berdasarkan anggota tubuh yang dilindungi, yaitu sebagai berikut :

- Perlindungan terhadap kepala (helm safety)
  - Perlindungan terhadap wajah dan mata (kacamata safety)
  - Perlindungan terhadap telinga (ear plug)
  - Perlindungan terhadap tangan dan lengan (sarung tangan)
  - Perlindungan terhadap kaki bagian bawah (sepatu safety)
  - Perlindungan dari potensi jatuh (safety net)
  - Perlindungan terhadap pernapasan (masker)
7. Rambu-rambu peringatan
- Rambu peringatan “Bahaya barang jatuh dari atas”
  - Rambu peringatan “Bahaya benda tajam”
  - Rambu peringatan “Hati-hati jalan licin”
  - Rambu peringatan “Hati-hati terjatuh lubang galian”

- Rambu peringatan “Hati-hati area pengangkatan barang (crane)”
  - Rambu peringatan “Hati-hati tangan terjepit”
  - Rambu peringatan “Hati-hati tersandung”
  - Rambu peringatan “Hati-hati lalu lintas alat berat”
  - Rambu peringatan “Wajib mengenakan APD”
  - Rambu peringatan “Bahaya area pengelasan”
  - Rambu peringatan “Bahaya jatuhnya tumpukan barang”
8. Fasilitas sarana kesehatan
- Tersedianya ruangan perawatan kesehatan sementara di dalam lokasi konstruksi
  - Tersedianya kotak P3K yang memenuhi kebutuhan pertolongan pertama dan tidak kadaluwarsa
  - Tersedianya galon air minum dalam jumlah yang cukup dan selalu terisi

Ada beberapa cara untuk mengendalikan risiko, antara lain :

1. Mengurangi kemungkinan (*likelihood*)
2. Mengurangi keparahan (*reduce consequence*)
3. Pengalihan risiko sebagian atau seluruhnya (*risk transfer*)
4. Menghindar dari risiko (*risk avoid*)

#### **2.4. Teori HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control)**

Metode HAZARD (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) banyak dilakukan oleh pelaku industri untuk melakukan *risk mapping*. HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) saat ini telah dikenal sebagai metode identifikasi bahaya, *risk assessment* dan *risk control* yang biasanya digunakan dianggap lebih tepat dan lebih teliti dimana bahaya yang timbul dijelaskan dari setiap aktivitas kerja. Metode ini juga memberikan tindakan pengendalian yang sesuai untuk setiap potensi bahaya. Pengendalian perlu dilakukan untuk mencegah timbulnya

kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja (PAK) yang dapat merugikan perusahaan

Proses HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) adalah pertama-tama mengidentifikasi bahaya yang dapat terjadi dalam aktivitas rutin maupun aktivitas tidak rutin pada suatu perusahaan, kemudian dilakukan penilaian risiko dari bahaya tersebut. Setelah dinilai, dibuatlah program pengendalian bahaya tersebut agar dapat diminimalisir tingkat risiko yang bertujuan mencegah terjadinya kecelakaan. Hasil dari HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) inilah yang menentukan arah implementasi K3 dalam perusahaan baik diantaranya dalam identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko.

- Tujuan HIRARC sendiri adalah sebagai berikut :
  - a. Untuk mengidentifikasi semua faktor yang dapat membahayakan pekerja maupun orang lain (*the hazards*),
  - b. Untuk mempertimbangkan apa saja kemungkinan bahaya yang dapat terjadi dalam kasus-kasus tertentu dan kemungkinan tingkat keparahan yang bisa terjadi (*the risks*),
  - c. Agar pemilik perusahaan dapat merencanakan, mengenalkan dan memantau langkah-langkah pencegahan untuk memastikan bahwa risiko dapat dikendalikan secara memadai setiap saat.
- Kegiatan HIRARC harus direncanakan dan dilakukan untuk keadaan :
  - a. Dimana bahaya menimbulkan ancaman yang signifikan
  - b. Adanya ketidakpastian pengendalian bahaya yang memadai
  - c. Sebelum menerapkan langkah-langkah preventif atau korektif
  - d. Oleh perusahaan yang akan selalu meningkatkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3)



Sebagai catatan, perusahaan wajib menempatkan pekerja yang telah berpengalaman untuk memimpin sebuah tim yang melaksanakan HIRARC.

Kegiatan HIRARC memiliki 4 tahapan sederhana antara lain (Malaysia HIRARC Guidelines, 2008):

1. Mengklasifikasi tipe pekerjaan
2. Mengidentifikasi bahaya
3. Menentukan *Risk Assessment* (menganalisa dan memperkirakan risiko dari masing-masing bahaya) dengan menghitung :
  - Kekерapan terjadi bahaya,
  - Keperahan dari bahaya
4. Menentukan apakah risiko dapat ditoleransi atau dilakukan *risk control*

Teori ini digunakan untuk mengidentifikasi bahaya pada pekerjaan basement di proyek Pembangunan The Samator Surabaya dengan WBS (Work Breakdown Structure) sebagai berikut :

1. Pembersihan Lapangan dan Mobilisasi Peralatan
  - a. Survey Lapangan
  - b. Pemasangan Bowplank
  - c. Pemotongan Pohon dan Semak
  - d. Mobilisasi Peralatan
2. Pekerjaan Pemancangan Sheet Pile
  - a. Penentuan Titik Sheet Pile
  - b. Pemasangan Patok
  - c. Pengangkatan Sheet Pile
  - d. Penempatan Sheet Pile pada Hidraulic Jacking Pile
  - e. Penekanan Sheet Pile
  - f. Dewatering
  - g. Pemasangan Waller Beam
  - h. Pemasangan Caping Beam
  - i. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan
3. Pekerjaan Galian Tanah Basement

- a. Persiapan :
    - Penentuan jalur keluar masuk kendaraan
    - Penentuan pembuangan tanah galian
    - Penentuan lokasi pembersihan kendaraan
  - b. Penggalian Tanah
    - Metode pelaksanaan galian tanah terus berulang hingga zona 12
  - c. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan
4. Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang
    - a. Penentuan Titik Pancang
    - b. Pemasangan Patok
    - c. Preboring
    - d. Dewatering
    - e. Pengangkatan Tiang Pancang
    - f. Penempatan Tiang Pancang pada Hidraulic Jacing Pile
    - g. Penekanan Tiang Pancang
    - h. Pengelasan Sambungan Tiang Pancang
    - i. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan
  5. Pekerjaan Pile Cap dan Sloof
    - a. Penggalian Tanah
    - b. Dewatering
    - c. Survey Titik Actual Tiang Pancang
    - d. Bobok Tiang Pancang
    - e. Pembuatan Lantai Kerja
    - f. Pembesian
    - g. Bekisting
    - h. Pengecoran
    - i. Curing Compound
    - j. Pembongkaran Bekisting
    - k. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan
  6. Pemasangan Tower Crane
    - a. Marking
    - b. Penanaman Fine Angle
    - c. Pengecoran Pondasi Tower Crane
    - d. Pemasangan Mast Section

- e. Pemasangan Climbing Crane
- f. Pemasangan Kabin
- g. Pemasangan Boom dan Counter Jib
- h. Pemasangan Counter Weight
- i. Setting Kelistrikan

Setelah langkah – langkah di atas terpenuhi maka untuk melakukan penambahan ketinggian pada tower crane yang akan menyesuaikan dengan ketinggian bangunan yang akan di bangun, maka berikut ini adalah tahapan penambahan ketinggian :

- a. Pemasangan Kabin
  - b. Pemasangan Mast Section
  - c. Pengulangan Langkah Pekerjaan 1 dan 2
  - d. Pemasangan Sabuk Pengaman
  - e. Pemasangan Penangkal Petir
7. Pekerjaan Kolom
- a. Survey (uitzet)
  - b. Penentuan Titik As Kolom
  - c. Fabrikasi Bekisting
  - d. Fabrikasi Tulangan
  - e. Marking Sepatu Kolom
  - f. Pemasangan Tulangan
  - g. Pemasangan Water Stop
  - h. Pembersihan Area Cor
  - i. Instalasi Bekisting
  - j. Bonding Agent
  - k. Pengecoran Kolom
  - l. Pembongkaran Bekisting
  - m. Curing
  - n. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan
8. Pekerjaan Balok
- a. Survey (uitzet)
  - b. Fabrikasi Bekisting dan Scaffolding
  - c. Fabrikasi Tulangan
  - d. Pemasangan Scaffolding

- e. Instalasi Bekisting
  - f. Pemasangan Tulangan
  - g. Pemasangan Sistem Stop Cor
  - h. Pembersihan Area Cor
  - i. Bonding Agent
  - j. Pengecoran Balok
  - k. Pengecoran Kepala Kolom
  - l. Curing
  - m. Pembongkaran Bekisting
  - n. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan
9. Pekerjaan Plat Lantai
- a. Survey (Uitzet)
  - b. Fabrikasi Bekisting
  - c. Fabrikasi Tulangan
  - d. Instalasi Bekisting
  - e. Pemasangan Tulangan
  - f. Pemasangan Sistem Stop Cor
  - g. Pembersihan Area Cor
  - h. Bonding Agent
  - i. Pengecoran Plat Lantai
  - j. Curing
  - k. Pembongkaran Bekisting
  - l. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan
10. Pekerjaan Dinding Basement
- a. Survey (uitzet)
  - b. Fabrikasi Bekisting
  - c. Fabrikasi Tulangan
  - d. Pemasangan Tulangan
  - e. Pemasangan Decking Beton
  - f. Pemasangan Sistem Water Stop
  - g. Pembersihan area cor
  - h. Instalasi Bekisting
  - i. Pengecoran Dinding Basement
  - j. Curing
  - k. Pembongkaran Bekisting

### 1. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan

Penyusunan Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Skala Prioritas, Pengendalian Risiko K3, dan Penanggung Jawab sesuai dengan format pada tabel berikut :

**Tabel 3. Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Skala Prioritas, Pengendalian Risiko K3, dan Penanggung Jawab**

NO	URAIAN PEKERJAAN	IDENTIFIKASI BAHAYA	PENILAIAN RISIKO			SKALA PRIORITAS	PENGENDALIAN RISIKO K3	PENANGGUNG JAWAB (Nama Petugas)
			KEKERAPAN	KEPARAHAN	TINGKAT RISIKO			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Pekerjaan galian pada basement bangunan gedung dengan kondisi tanah labil	Tertimbun	3	3	9 (Tinggi)	1	1.1. Penggunaan turap 1.2. Menggunakan metode pemancangan 1.3. Menyusun instruksi kerja pekerjaan galian 1.4. Menggunakan rambu peringatan dan barikade 1.5. Melakukan pelatihan kepada pekerja 1.6 Penggunaan APD yang sesuai	Pengawas lapangan/ quality engineer
Dst.								

Sumber : Permen PU No. 05 Tahun 2014

Ketentuan Pengisian Tabel :

- **Kolom(1)** : Nomor urut uraian pekerjaan.
- **Kolom(2)**:Diisi seluruh item pekerjaan yang mempunyai risiko K3 yang tertuang di dalam dokumen pevelangan.
- **Kolom(3)**: Diisi dengan identifikasi bahaya yang akan timbul dari seluruh item pekerjaan yang mempunyai risiko K3.
- **Kolom(4)**: Diisi dengan nilai (angka) kekerapan terjadinya kecelakaan.
- **Kolom(5)**: Diisi dengan nilai (angka) keparahan.
- **Kolom(6)**: Perhitungan tingkat risiko K3 adalah nilai kekerapan x keparahan
- **Kolom(7)**: Penetapan skala prioritas ditetapkan berdasarkan item pekerjaan yang mempunyai tingkat risiko K3 tinggi, sedang dan kecil, dengan penjelasan: prioritas 1 (risiko tinggi), prioritas 2 (risiko sedang), dan prioritas 3 (risiko kecil). Apabila tingkat risiko dinyatakan tinggi, maka item pekerjaan

tersebut menjadi prioritas utama (peringkat 1) dalam upaya pengendalian.

- **Kolom(8):** Diisi bentuk pengendalian risiko K3. Bentuk pengendalian risiko menggunakan hirarki pengendalian risiko (Eliminasi, Substitusi, Rekayasa, Administrasi, APD), diisi oleh Penyedia Jasa pada saat penawaran (belum memperhitungkan penilaian risiko dan skala prioritas)
- **Kolom(9):** Diisi penanggung jawab (nama petugas) pengendali risiko K3

Untuk pengisian **kolom 4** mengenai kekerapan maka ; Penilaian tingkat risiko K3 konstruksi dapat dilakukan dengan memadukan nilai kekerapan / frekuensi terjadinya peristiwa bahaya K3 dengan keparahan / kerugian / dampak kerusakan yang ditimbulkannya. Penentuan nilai kekerapan atau frekuensi terjadinya risiko K3 konstruksi seperti dinyatakan dengan nilai pada tabel 4 sebagai berikut :

**Tabel 4. Nilai Kemungkinan Terjadinya Risiko K3 Konstruksi**

LIKELIHOOD (L)	EXAMPLE	RATING
Most likely	The most likely result of the hazard / event being realized	5
Possible	Has a good chance of occurring and is not unusual	4
Conceivable	Might be occur at sometime in future	3
Remote	Has not been known to occur after many years	2
Inconceivable	Is practically impossible and has never occurred	1

KEMUNGKINAN	PENJELASAN	RATING
Sangat Sering	Bahaya yang paling sering terjadi	5
Sering	Kerap terjadi tetapi tidak selalu terjadi	4
Cukup Sering	Dapat terjadi sewaktu-waktu	3

Jarang	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun	2
Tidak Pernah	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya	1

Sumber : HIRARC Guidelines – 2008 (Malaysia)

Untuk pengisian **kolom 5** mengeni keparahan maka ;  
Penentuan nilai keparahan atau kerugian atau dampak kerusakan akibat risiko K3 konstruksi seperti dinyatakan dengan nilai pada tabel 5 sebagai berikut :

**Tabel 5. Nilai Keparahahan atau Kerugian atau Dampak  
Kerusakan Akibat Risiko K3 Konstruksi**

SEVERITY (S)	EXAMPLE	RATING
Catastrophic	Numerous fatalities, irrecoverable property damage and productivity	5
Fatal	Approximately one single fatality major property damage if hazard is realized	4
Serious	Non-fatal injury, permanent disability	3
Minor	Disabling but not permanent injury	2
Negligible	Minor abrasions, bruises, cuts, first aid type injury	1

Sumber : HIRARC Guidelines – 2008 (Malaysia)

KEPARAHAN	PENJELASAN	NILAI
Bencana	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda	5
Fatal	Kemungkinn sedikit korban jiwa, benda-benda hancur	4
Serius	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen	3
Minor	Terluka, tetapai tidak cacat permanen	2
Biasa	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K	1



Untuk pengisian **kolom 6** mengenai tingkat risiko K3 maka ; Risiko dapat disajikan dalam berbagai cara untuk mengkomunikasikan hasil analisis yang akan dibuat keputusan tentang pengendalian risiko. Untuk analisis risiko yang menggunakan kekerapan dan keparahan dalam kualitatif metode, menyajikan hasil dalam matriks risiko adalah cara yang sangat efektif untuk mengkomunikasikan distribusi risiko di seluruh pabrik dan area di tempat kerja.

Tingkat risiko K3 konstruksi (TR) adalah hasil perkalian antara nilai kekerapan terjadinya risiko K3 konstruksi (L) dengan nilai keparahan yang ditimbulkannya (S).

Tingkat Risiko =  $L \times S$

Hasil perhitungan tingkat risiko K3 konstruksi dapat dijelaskan dengan tabel 6 sebagai berikut :

**Tabel 6. Nilai Tingkat Risiko K3 Konstruksi**

Likelihood (L)	Severity (S)				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

Keterangan :

 : Tingkat Risiko K3 Tinggi

 : Tingkat Risiko K3 Sedang, dan

 : Tingkat Risiko k3 Rendah

Sumber : HIRARC Guidelines – 2008 (Malaysia)

Untuk pengisian **kolom 7** mengeni skala prioritas maka ;

Penentuan Skala Prioritas di dapat dari hasil penilaian risiko untuk memprioritaskan tindakan yang diperlukan untuk dikelola secara efektif di dalam bahaya tempat kerja. Tabel 7 menentukan prioritas berdasarkan rentang berikut :

**Tabel 7. Nilai Skala Prioritas K3 Konstruksi :**

RISK	DESCRIPTION	ACTION
15 - 25	HIGH	A HIGH risk requires <b>immediate</b> action to control the hazard as detailed in the hierarchy of control. Actions taken must be documented on the risk assessment form including date for completion.
5 - 12	MEDIUM	A MEDIUM risk requires a planned approach to controlling the hazard and applies temporary measure if required. Actions taken must be documented on the risk assessment form including date for completion.
1 - 4	LOW	A risk identified as LOW may be considered as acceptable and further reduction may not be necessary. However, if the risk can be resolved quickly and efficiently, control measures should be implemented and recorded.

Sumber : HIRARC Guidelines – 2008 (Malaysia)

RISIKO	DESKRIPSI	TINDAKAN
15-25	TINGGI	Risiko TINGGI membutuhkan tindakan segera untuk mengontrol bahaya sebagaimana diperinci dalam hierarki kontrol. Tindakan diambil harus didokumentasikan pada penilaian risiko formulir termasuk tanggal penyelesaian.
5-12	MENENGAH	Risiko MEDIUM membutuhkan pendekatan yang terencana mengendalikan bahaya dan menerapkan tindakan sementara jika diperlukan. Tindakan yang diambil harus didokumentasikan pada formulir penilaian risiko termasuk tanggal penyelesaian.

1-4	RENDAH	Risiko yang diidentifikasi sebagai RENDAH dapat dianggap sebagai dapat diterima dan pengurangan lebih lanjut mungkin tidak diperlukan. Namun, jika risiko dapat diselesaikan dengan cepat dan secara efisien, tindakan pengendalian harus dilaksanakan dan direkam.
-----	--------	---

Setelah mengidentifikasi, menganalisa risiko dan menganalisa pengendalian risiko menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (HIRARC) maka dilanjutkan ke langkah berikutnya yakni pemenuhan perundang – undangan yang di pakai yaitu;

Pemenuhan Perundang-Undangan dan Persyaratan Lainnya

Daftar Peraturan Perundang-undangan dan Persyaratan K3 yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan SMK3 Konstruksi Bidang PU antara lain sebagai berikut :

- a. UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- b. Permenakertrans No. 04 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan
- c. Permenaker No. 01 Tahun 1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan
- d. Permenaker RI 04/ Men/ 1987 tentang P2K3 dan Tata Cara penunjukan Ahli Keselamatan Kerja
- e. UU No. 03 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja
- f. Kepmenaker RI Kep.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebarakan Di Tempat Kerja
- g. Peraturan daerah kota surabaya no 2 tahun 2004 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air
- h. Permenaker No Per-15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja

- i. Peraturan daerah kota surabaya no 8 tahun 2010 tentang retribusi izin gangguan
- j. Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
- k. Peraturan Menteri PU 05 / M / 2014 tentang pedoman sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) konstruksi bidang pekerjaan umum
- l. Peraturan Menteri PU No. 2 Tahun 2015 tentang Bangunan Gedung Hijau
- m. Guidelines for Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) tahun 2008 tentang salah satu metode mengidentifikasi bahaya, menganalisa risiko dan mengendalikan risiko
- n. GREENSHIP untuk Bangunan Baru Versi 1.2 tahun 2013 tentang Ringkasan Kriteria dan Tolok Ukur
- o. Surat Edaran Nomor 66/Se/M/2015 tentang Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
- p. International Labour organization Jakarta tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Sarana Produktivitas

#### 1. Sasaran dan Program K3

Tahap selanjutnya yang harus dilakukan adalah menetapkan sasaran K3. Sasaran ini harus terkait dengan kebijakan K3 yang dibuat oleh perusahaan. Dalam mengembangkan sasaran K3 harus dipertimbangan hal-hal yang meliputi kebijakan organisasi bahaya dan penilaian risiko, ketersediaan sumber daya serta pilihan teknologi yang digunakan dalam pencegahan kecelakaan, ketentuan perundang-undangan yang terkait organisasi, dan adanya partisipasi semua pihak dalam organisasi untuk mendapatkan komitmen dan dukungan dalam pelaksanaan.

Dalam menetapkan sasaran sebaiknya memiliki nilai-nilai SMART yaitu : (Soehatman Ramli, 2010)

- a. Simple (sederhana), tidak terlalu rumit dan mudah dipahami oleh semua pihak sampai ke level terendah dalam organisasi
- b. Measurable (terukur), dapat diukur sehingga mudah dipantau pencapaiannya
- c. Achievable (dapat dicapai), disesuaikan dengan kemampuan organisasi, sumber daya yang tersedia, teknologi dan sasaran yang diinginkan
- d. Realistic (realistis), tidak mengada-ada dan sesuai dengan kebutuhan untuk mengendalikan risiko yang ada
- e. Time Frame (jangka waktu) yang jelas dalam pencapaiannya.

Penjelasan sasaran dan program K3 adalah sebagai berikut :

- Sasaran terdiri dari :
  - a) Sasaran Umum :  
Nihil kecelakaan kerja yang fatal (zero fatal accident) pada pekerjaan konstruksi.
  - b) Sasaran Khusus :  
Sasaran khusus adalah sasaran rinci dari setiap pengendalian risiko yang disusun guna tercapainya sasaran umum.
- Program K3  
Program K3 meliputi sumber daya, jangka waktu, indikator pencapaian, monitoring, dan penanggung jawab, contoh sebagaimana tabel 8 mengenai penyusunan sasaran dan program K3 berikut :

### **Tabel 8. Penyusunan Sasaran dan Program K3**

NO	URAIAN PEKERJAAN	PENGENDALIAN RISIKO	SASARAN KHUSUS		PROGRAM					BIAYA (Rp)
			URAIAN	TOLOK UKUR	SUMBER DAYA	JANGKA WAKTU	INDIKATOR PENCAPAIAN	MONITORING	PENANGGUNG JAWAB	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Pekerjaan galian pada basement bangunan gedung dengan kondisi tanah labil	1.1. Penggunaan turap	Seluruh pekerjaan galian dipastikan memenuhi prinsip keselamatan	Penggunaan turap memenuhi spesifikasi ..... (ditetapkan quality engineering)	- Bahan (Turap, peralatan kerja, dll yang terkait) - SDM sesuai dengan kebutuhan	Sebelum bekerja harus sudah lengkap	Turap terpasang sesuai gambar dan spesifikasi	Checklist	Pengawas /petugas terkait	
		1.2. Menggunakan metode pemancangan	Tersedia nya metode	Sesuai dengan metode yang telah ditetapkan	Dokumen (manual instruction /petunjuk kerja	Sesuai jadwal pelaksanaan	Tertib melaksanakan sesuai metode	Checklist	Quality Engineer	

NO	URAIAN PEKERJAAN	PENGENDALIAN RISIKO	SASARAN KHUSUS		PROGRAM					BIAYA (Rp)
			URAIAN	TOLOK UKUR	SUMBER DAYA	JANGKA WAKTU	INDIKATOR PENCAPAIAN	MONITORING	PENANGGUNG JAWAB	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
		1.3. Menyusun instruksi kerja pekerjaan galian	Tersedia nya instruksi kerja	Sesuai dengan instruksi kerja	Dokumen petunjuk kerja	Sesuai jadwal pelaksanaan	Tertib melaksanakan petunjuk kerja	Checklist	Quality Engineer	
		1.4. Menggunakan rambu peringatan dan barikade	Seluruh lokasi galian diberika n rambu dan barikade standar	Rambu dan barikade standar (Dicari contoh dari jasa marga, NFPA)	- Rambu dan barikade - SDM sesuai dengan kebutuhan	Sebelum bekerja harus sudah lengkap	100% sesuai standar	Checklist	Petugas K3	
		1.5. Melakukan pelatihan kepada pekerja	Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyulu	Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan galian	Instruktur, program, materi/mo dul, tes pemahaman, dan peserta.	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	100% lulus dan paham	Evaluasi hasil penyuluhan /pelatihan	Petugas K3, unit pelatihan/HR D	

NO	URAIAN PEKERJAAN	PENGENDALIAN RISIKO	SASARAN KHUSUS		PROGRAM					BIAYA (Rp)
			URAIAN	TOLOK UKUR	SUMBER DAYA	JANGKA WAKTU	INDIKATOR PENCAPAIAN	MONITORING	PENANGGUNG JAWAB	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
			han							
		1.6 Penggunaan APD yang sesuai	Seluruh pekerja menggunakan APD standar	- SNI helm, masker & sepatu (Dicari) - Jumlah pekerja	Masker, sepatu keselamatan, pelindung kepala	Sebelum bekerja harus sudah lengkap	100% sesuai standar	Disediakan petugas yang melakukan pengawasan selama pekerjaan galian berlangsung	Inspektur K3 /petugas pengawas pelaksanaan pekerjaan	

Ketentuan pengisian Tabel 8 :

- **Kolom (1)** : Nomor urut uraian pekerjaan
- **Kolom (2)** : Diisi seluruh item pekerjaan yang mempunyai risiko K3 yang tertuang di dalam dokumen pevelangan
- **Kolom (3)** : Diisi pengendalian risiko
- **Kolom (4)** : Diisi uraian dari sasaran khusus yang ingin dicapai terhadap pengendalian risiko pada kolom (3).
- **Kolom (5)** : Tolok ukur merupakan ukuran yang bersifat kualitatif ataupun kuantitatif terhadap pencapaian sasaran pada kolom (4)
- **Kolom (6)** : Diisi sumber daya yang diperlukan untuk melaksanakan program kerja atas sasaran yang hendak dicapai dari kolom (5)
- **Kolom (7)** : Diisi jangka waktu yang ditetapkan untuk melaksanakan program kerja atas sasaran khusus yang hendak dicapai
- **Kolom (8)** : Indikator pencapaian adalah ukuran keberhasilan pelaksanaan program.

- **Kolom (9)** : Diisi bentuk-bentuk monitoring yang dilaksanakan dalam rangka memastikan bahwa pencapaian sasaran dipenuhi sepanjang waktu pelaksanaan
- **Kolom (10)** : Penanggung jawab pelaksana program
- **Kolom (11)** : Diisi biaya kebutuhan pelaksanaan program

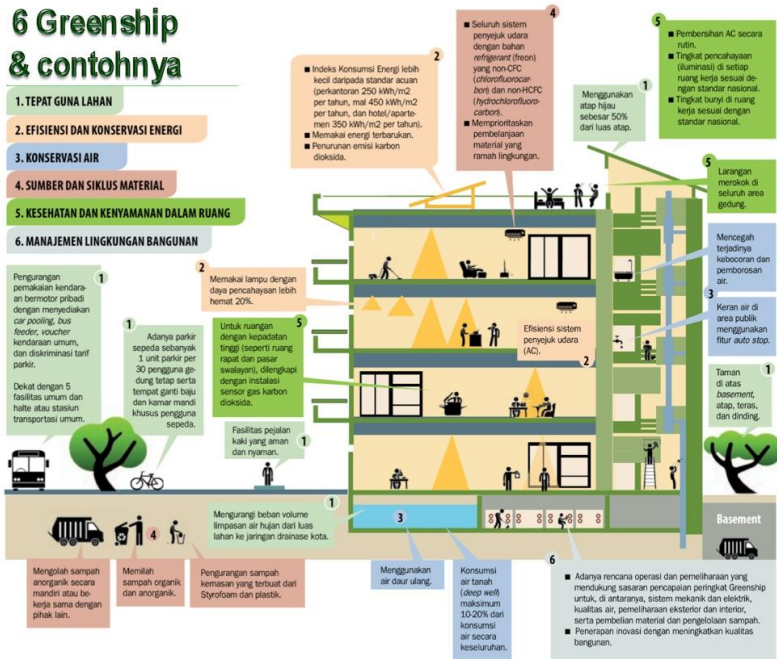
## 2.5. Green Building

Indonesia sebagai salah satu negara yang turut meratifikasi aturan ini, terhitung sejak tahun 2004, juga telah membuat program pelaksanaan pengurangan gas rumah kaca. Indonesia telah memberikan perhatian terhadap pengurangan emisi rumah kaca dengan dikeluarkannya PP No.61 tahun 2011 dan PP No. 71 tahun 2011, namun diperlukan kelembagaan yang dibuat pemerintah Indonesia dalam mendukung upaya masyarakat dalam menindaklanjuti Protokol Kyoto yang telah diratifikasi Indonesia.

Bangunan hijau atau *Green Building* adalah bangunan baru yang direncanakan dan dilaksanakan atau bangunan sudah terbangun yang dioperasikan dengan memerhatikan faktor – faktor lingkungan. Indonesia sudah memiliki lembaga khusus yang menangani hal ini: Green Building Council Indonesia (GBCI). GBCI adalah lembaga mandiri (*nongovernment*) dan nirlaba (*nonprofit*) yang berkomitmen penuh terhadap pendidikan masyarakat dalam mengaplikasikan praktik-praktik terbaik lingkungan dan memfasilitasi transformasi industri bangunan global yang berkelanjutan. GBCI merupakan *emerging member* dari World Green Building Council (WGBC) yang berpusat di Toronto, Kanada. WGBC saat ini beranggotakan 102 negara dan hanya memiliki satu GBC di setiap negara. Salah satu program GBCI adalah menyelenggarakan kegiatan sertifikasi bangunan hijau di Indonesia berdasarkan perangkat penilaian khas Indonesia yang disebut *GreenShip*, yang merupakan sistem penilaian yang digunakan sebagai alat bantu para pelaku industri, bangunan, baik pengusaha, arsitek, teknisi mekanikal elektrik, desain interior, maupun pelaku lainnya dalam menerapkan *best*



*practices* dan mencapai standar. *Greenship* memiliki panduan penerapan untuk *Neighborhood, Homes, New Building, Existing Building*, serta *Interior Space* dengan kriteria dan poin yang berbeda-beda pula. Sebagai contoh dalam penerapan *Greenship* untuk *new building*, mengacu pada NB versi 1.2 dengan 6 Kriteria dan 101 poin. Berikut, pada gambar 1 adalah 6 Kriteria *Greenship for New Building* beserta masing-masing contohnya ;



**Gambar 5. Greenship dan Contohnya**

Dalam proses pembangunan bangunan gedung, desain memiliki kedudukan yang krusial, terlebih untuk bangunan hijau. Hal ini dikarenakan perlu adanya kolaborasi antardisiplin keahlian agar dapat menghasilkan bangunan yang sesuai dengan target yang ingin dicapai. Target gedung untuk mencapai sertifikasi sebaiknya berangkat dari pemilik gedung. Hal ini

dikarenakan dalam proses sertifikasi dibutuhkan komitmen yang kuat untuk mewujudkan gedung yang ramah lingkungan. Komitmen ini membutuhkan inisiasi awal dari pihak pemilik proyek sebagai pemegang keputusan yang selanjutnya akan diterjemahkan oleh para tim ahli pendukungnya. Berikut pada Tabel 9 akan disajikan perbandingan proses desain yang terintegrasi dan konvensional.

**Tabel 9. Perbandingan proses desain yang terintegrasi dan konvensional**

<b>Proses Desain yang Terintegrasi</b>	<b>Proses Desain yang Konvensional</b>
Semua disiplin keahlian dilibatkan sejak awal	Hanya beberapa disiplin keahlian yang dilibatkan sejak awal
Tingkat kolaborasi pada yang intensif dimulai dari awal	Tingkat Kolaborasi pada yang intensif tidak dimulai dari awal
Keputusan Berada di Tangan Tim	Keputusan hanya di tangan beberapa pihak
Sistem dipandang sebagai sesuatu yang lebih holistic	Sistem dipandang sebagai sesuatu yang parsial
Pembiayaan dipikirkan berdasarkan daur hidup gedung	Pembiayaan hanya dipikirkan saat tahap pembangunan

Sumber : Panduan Teknis Perangkat Penilaian Bangunan Hijau untuk Bangunan Baru Versi 1.2

Permen PU No. 2 Tahun 2015 tentang Bangunan Gedung Hijau terdapat persyaratan yang harus dipenuhi salah satunya adalah dilakukannya praktik konstruksi hijau dalam pembangunannya. Menurut Permen PU No. 02 Tahun 2015 Proses konstruksi hijau dilakukan melalui :

1. Penerapan metode pelaksanaan konstruksi hijau
2. Pengoptimalan penggunaan peralatan
3. Penerapan manajemen pengelolaan limbah konstruksi
4. Penerapan konservasi air pada pelaksanaan konstruksi
5. Penerapan konservasi energi pada pelaksanaan konstruksi

Konsep green building terintegrasi dengan konsep sustainable building; yaitu dengan meningkatkan efisiensi dari penggunaan semua sumberdaya energi melalui beberapa cara (Probo Hindarto : 2007), diantaranya ;

1. Efisiensi Penggunaan Energi
  - a. Memanfaatkan terang langit dan pencahayaan alami sinar matahari untuk mengurangi penggunaan listrik di siang hari; maupun penggunaan panel surya
  - b. Penggunaan ventilasi serta penghawaan silang untuk mengurangi penggunaan AC
  - c. Memanfaatkan air hujan untuk keperluan domestik serta untuk mengurangi run-off rain water dengan penggunaan sumur resapan
2. Efisiensi Penggunaan Lahan
  - a. Menggunakan lahan secara efisien, kompak dan terpadu sehingga meminimalisasi building coverage
  - b. Analisa tapak untuk mencari kendala dan potensi tapak serta pengaruhnya terhadap organisasi ruang
  - c. Desain terbuka untuk mengintegrasikan luar dan dalam bangunan
3. Inovasi Pemaksimalan Potensi Hijau Tanaman
  - a. Menghargai kehadiran tanaman existing; tidak mudah menebang pohon, sehingga tanaman tersebut dapat menjadi bagian dari bangunan

- b. Penggunaan taman atap, taman gantung maupun pagar tanaman, maupun *greenery wall*
- 4. Efisiensi Penggunaan Material
  - a. Penggunaan material yang masih berlimpah dan menghindari penggunaan material yang langka/jarang ditemui
  - b. Penggunaan material dari sumberdaya lokal untuk mengurangi mobilitas angkut material dari dan menuju tapak
  - c. Memanfaatkan material sisa/recycle
- 5. Efisiensi Penggunaan Teknologi
  - a. Memanfaatkan potensi energi alamiah untuk menghasilkan energi baru untuk keperluan domestik maupun bangunan lain secara independen misalnya dengan penggunaan panel surya
- 6. Efisiensi Manajemen Limbah
  - a. Membuat sistem pengolahan limbah domestik seperti air kotor sehingga tidak membebani sistem aliran air kota
  - b. Membuat sistem dekomposisi limbah organik agar terurai secara alami dalam lahan

Dari segi estetika, filosofi Green Building adalah mengharmonisasikan bangunan dengan lingkungan alamiahnya serta dengan berbagai sumber daya di sekeliling tapak. Kuncinya, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya, adalah dengan menggunakan material dari sumber daya lokal, mengurangi beban tapak, dan menciptakan energi daur ulang di dalam tapak.

Kesadaran terhadap alam dan lingkungan adalah modal dasar dalam membangun peradaban dan menjaga masa depan dari kepunahan. Arsitek mempunyai kontribusi besar dalam melakukan sesuatu agar alam ini bisa lebih sustainable, tentunya dengan kapasitas dan kompetensi arsitekturnya (*Rachmat Fauzi, 2008*)

## 2.6. Pelaksanaan Pekerjaan Basement

Basement adalah sebuah tingkat atau beberapa tingkat dari bangunan yang keseluruhan atau sebagian terletak di bawah tanah. Basement adalah ruang bawah tanah yang merupakan bagian dari bangunan gedung. Pada masa ini basement dibuat sebagai usaha untuk mengoptimalkan penggunaan lahan yang semakin padat dan mahal. Tidak semua bangunan memiliki basement. Pada proyek pembangunan The Samator Surabaya tahap pekerjaan lantai bawah tanah atau basement yaitu :

**Tabel 10. Pekerjaan Pendukung Pelaksanaan Pekerjaan Basement**

<b>NO</b>	<b>PEKERJAAN</b>	<b>SUB PEKERJAAN</b>	<b>PEKERJAAN PENDUKUNG</b>
1	Pembersihan Lapangan dan Mobilisasi Peralatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Survey Lapangan</li> <li>2. Pemasangan Bouwplank</li> <li>3. Pemotongan Semak dan Pohon</li> <li>4. Mobilisasi Peralatan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode pelaksanaan yang dipakai</li> </ol>
2	Pemancangan Sheet Pile	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuan Titik Sheet Pile</li> <li>2. Pemasangan Patok</li> <li>3. Pengangkatan Sheet Pile</li> <li>4. Penempatan Sheet Pile pada Hidarulic Jacking Pile</li> <li>5. Penekanan Sheet Pile</li> <li>6. Dewatering</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilihan metode pemancangan sheet pile</li> <li>2. Pemilihan ukuran mesin pancang yang akan digunakan</li> <li>3. Pemilihan ukuran dinding penahan tanah yang akan digunakan</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Pemasangan Waller Beam</li> <li>8. Pemasangan Capping Beam</li> <li>9. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Metode pelaksanaan yang akan di pakai</li> </ol>
3	Galian Tanah Basement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persiapan <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penentuan Jalur Keluar Masuk Kendaraan</li> <li>• Penentuan Pembuangan Galian Tanah</li> <li>• Penentuan Lokasi Pembersihan Kendaraan</li> </ul> </li> <li>2. Penggalan Tanah <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metode Pelaksanaan Galian Tanah Terus Berulang Hingga Zona 12</li> </ul> </li> <li>3. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode pelaksanaan yang akan di pakai</li> <li>2. Pelaksanaan tes tanah</li> <li>3. Pemilihan peralatan yang akan digunakan</li> <li>4. Stabilitas tanah</li> <li>5. Alat angkut yang digunakan</li> <li>6. Alat transportasi yang digunakan</li> </ol>
4	Pemancangan Tiang Pancang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penentuan Titik Pancang</li> <li>2. Pemasangan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilihan metode pemancangan</li> </ol>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>3. Patok</li> <li>3. Preboring</li> <li>4. Dewatering</li> <li>5. Pengangkatan Tiang Pancang</li> <li>6. Penempatan Tiang Pancang pada Hidraulic Jacking Pile</li> <li>7. Penekanan Tiang Pancang</li> <li>8. Pengelasan Sambungan Tiang pancang</li> <li>9. Pembersihan Sisa kerja atau Areal Pekerjaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. tiang pancang</li> <li>2. Pemilihan ukuran mesin pancang yang akan digunakan</li> <li>3. Pemilihan ukuran tiang pancang yang akan digunakan</li> <li>4. Metode pelaksanaan yang akan di pakai</li> </ul>
5	Pekerjaan Pile Cap dan Sloof	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Penggalian Tanah</li> <li>2. Dewatering</li> <li>3. Survey Actual Titik Tiang Pancang</li> <li>4. Bobok Tiang Pancang</li> <li>5. Pembuatan Lantai Kerja</li> <li>6. Pembesian</li> <li>7. Bekisting</li> <li>8. Pengecoran</li> <li>9. Curing Compound</li> <li>10. Pembongkaran Bekisting</li> <li>11. Pembersihan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Metode pelaksanaan yang akan di pakai</li> <li>2. Peralatan yang akan digunakan</li> <li>3. Tes uji slump</li> </ul>

		Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan	
6	Pemasangan Tower Crane	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Marking</li> <li>2. Penanaman Fine Angle</li> <li>3. Pengecoran Pondasi Tower Crane</li> <li>4. Pemasangan Mast Section</li> <li>5. Pemasangan Climbing Crane</li> <li>6. Pemasangan Kabin</li> <li>7. Pemasangan Boom dan Counter Jib</li> <li>8. Pemasangan Cunter Weight</li> <li>9. Setting Kelistrikan</li> </ol> <p>Setelah terpasang dan ingin penambahan ketinggian tower crane maka dilakukan :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemasangan Kabin</li> <li>2. Pemasangan Mast Section</li> <li>3. Pengulangan Langkah Pekerjaan 1 dan 2 (hingga</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pemilihan Type Tower Crane</li> </ol>



		ketinggian yang diinginkan) 4. Pemasangan Sabuk Pengaman 5. Pemasangan Penangkal Petir	
7	Pekerjaan Kolom	1. Survey (uitzet) 2. Penentuan Titik As Kolom 3. Fabrikasi Bekisting 4. Fabrikasi Tulangan 5. Marking Sepatu Kolom 6. Pemasangan Tulangan 7. Pemasangan Water Stop 8. Pembersihan Area Cor 9. Instalasi Bekisting 10. Bonding Agent 11. Pengecoran Kolom 12. Pembongkaran Bekisting 13. Curing 14. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan	1. Metode pelaksanaan yang akan di pakai 2. Peralatan yang akan digunakan 3. Tes uji slump
8	Pekerjaan Balok	1. Survey (uitzet) 2. Fabrikasi	1. Metode pelaksanaan

		Bekisting dan Scaffolding 3. Fabrikasi Tulangan 4. Pemasangan Scaffolding 5. Instalasi Bekisting 6. Pemasangan tulangan 7. Pemasangan Sistem Stop Cor 8. Pembersihan Area Cor 9. Bonding Agent 10. Pengecoran Balok 11. Pengecoran Kepala Kolom 12. Curing 13. Pembongkaran Bekisting 14. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan	yang akan di pakai 2. Peralatan yang akan digunakan 3. Tes uji slump
9	Pekerjaan Plat Lantai	1. Survey (uitzet) 2. Fabrikasi Bekisting 3. Fabrikasi Tulangan 4. Instalasi Bekisting 5. Pemasangan Tulangan 6. Pemasangan	1. Metode pelaksanaan yang akan di pakai 2. Peralatan yang akan digunakan 3. Tes uji slump

		<p>Sistem Stop Cor</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Pembersihan Area Cor</li> <li>8. Bonding Agent</li> <li>9. Pengecoran Plat Lantai</li> <li>10. Curing</li> <li>11. Pembongkaran Bekisting</li> <li>12. Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan</li> </ol>	
10	Pekerjaan Dinding Basement	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Survey (uitzet)</li> <li>2. Fabrikasi bekisting</li> <li>3. Fabrikasi Tulangan</li> <li>4. Pemasangan Tulangan</li> <li>5. Pemasangan Decking Beton</li> <li>6. Pemasangan Sistem Water Stop</li> <li>7. Pembersihan Area Cor</li> <li>8. Instalasi Bekisting</li> <li>9. Pengecoran Dinding Basement</li> <li>10. Curing</li> <li>11. Pembongkaran Bekisting</li> <li>12. Pembersihan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Metode pelaksanaan yang akan di pakai</li> <li>2. Peralatan yang akan digunakan</li> <li>3. Tes uji slump</li> </ol>

		Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan	
--	--	------------------------------------	--

## **BAB III METODOLOGI**

Metodologi Tugas Akhir yang penulis gunakan untuk menyelesaikan tugas akhir adalah sebagai berikut :

### **1.1. Uraian Umum**

Metodologi merupakan suatu tahapan sistematis dalam penelitian yang disusun untuk menjawab rumusan masalah serta mencapai tujuan dari penelitian tersebut. Tugas akhir ini berujuan untuk merencanakan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja pekerjaan basement pada proyek Pembangunan The Samator Surabaya. Oleh karena itu dibutuhkan suatu tahapan atau langkah untuk merencanakan SMK3 yang sesuai pada pekerjaan tersebut sehingga mengeluarkan hasil RK3K yang baik dan efisien.

Metodologi yang digunakan dalam tugas akhir ini merupakan metode penelitian deskriptif. Menurut Muh. Nazir, metode deskriptif dapat diartikan sebagai suatu metode dalam meneliti status manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual, akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki. (Muh. Nazir, 1983:63)

### **1.2. Studi Pustaka**

- a. Melakukan studi pustaka mengenai Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dan pembuatan Rencana Kesehatan dan Keselamatan Kerja Kontrak (RK3K) yang efektif

- b. Mencari teori dari tiap-tiap tahap pekerjaan basement yang ada pada proyek Pembangunan The Samator Surabaya
- c. Melakukan studi analisa pekerjaan basement pada proyek Pembangunan The Samator Surabaya
- d. Melakukan studi pustaka dari teori HIRARC (Hazard Identification and Risk Asasement), dan teori green building GBCI (Green Building Council Indonesia)

### 1.3. Pengumpulan Data

Untuk merencanakan SMK3 pekerjaan basement, maka diperlukan data-data yang dapat mendukung. Data tersebut didapat dari pengamatan serta peninjauan di lokasi penelitian yaitu Proyek Pembangunan Basement The Samator (Surabaya). Sebagian data merupakan perencanaan pihak kontraktor selama pekerjaan berlangsung. Kemudian untuk melengkapi data tersebut diperlukan data yang berasal dari berbagai literatur yang ada

#### 1.3.1. Data Sekunder

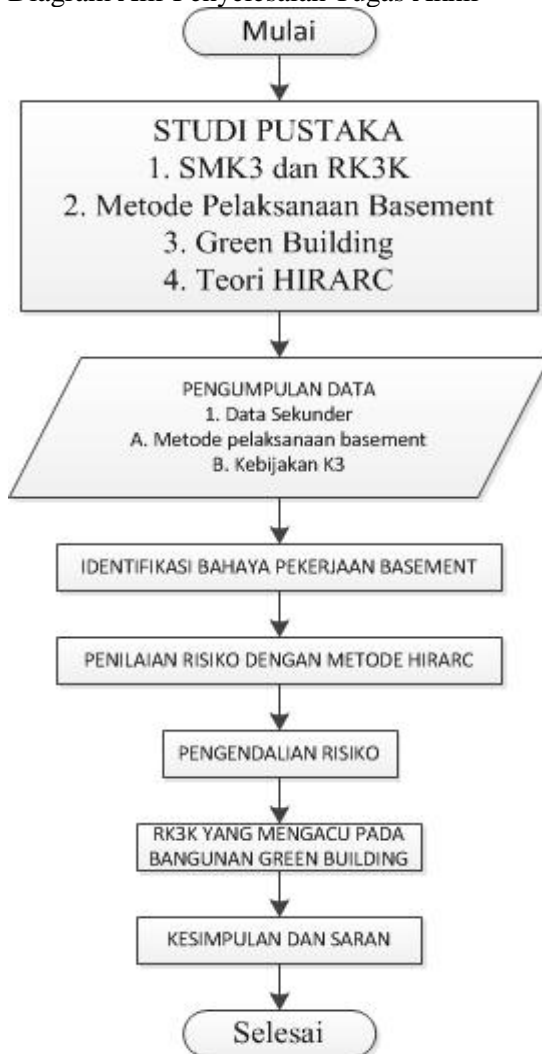
- a. Tahap-tahap pekerjaan basement yang ada pada proyek Pembangunan The Samator Surabaya dari PT.PP
- b. Detil desain pekerjaan basement yang ada pada proyek Pembangunan The Samator Surabaya dari PT.PP
- c. Peralatan dan alat berat yang ada dalam pekerjaan basement yang ada pada proyek Pembangunan The Samator Surabaya dari PT.PP

### 1.4. Kesimpulan dan Saran

- a. Berisi kesimpulan dan saran yang diambil dari hasil tugas akhir ini. Diharapkan hasil dari tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi setiap pembaca dan yang akan merencanakan pembuatan RK3K pada pekerjaan basement

### 1.5. Diagram Alir Tugas Akhir

#### 1. Diagram Alir Penyelesaian Tugas Akhir

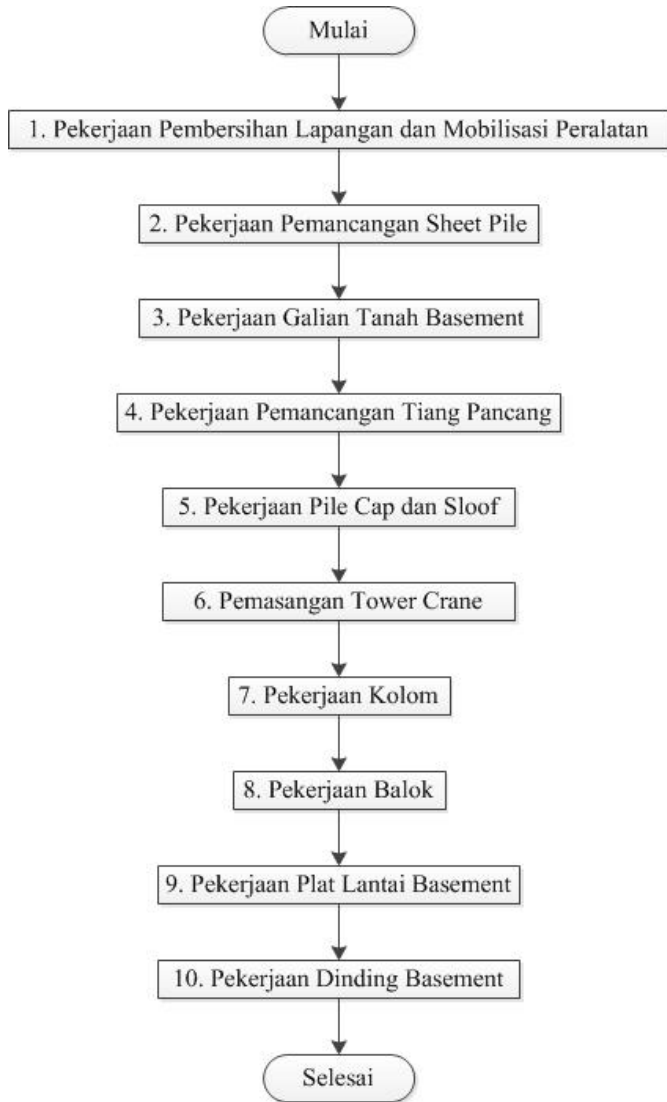


## 2. Diagram Alir Elemen SMK3

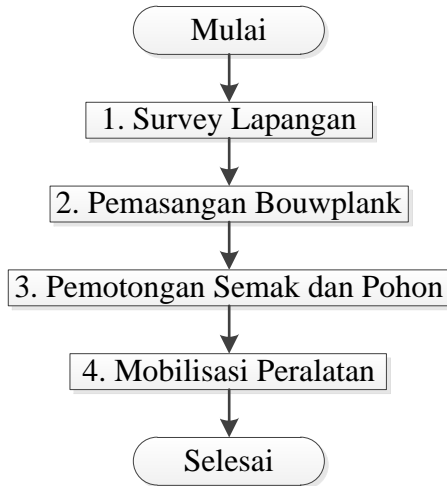




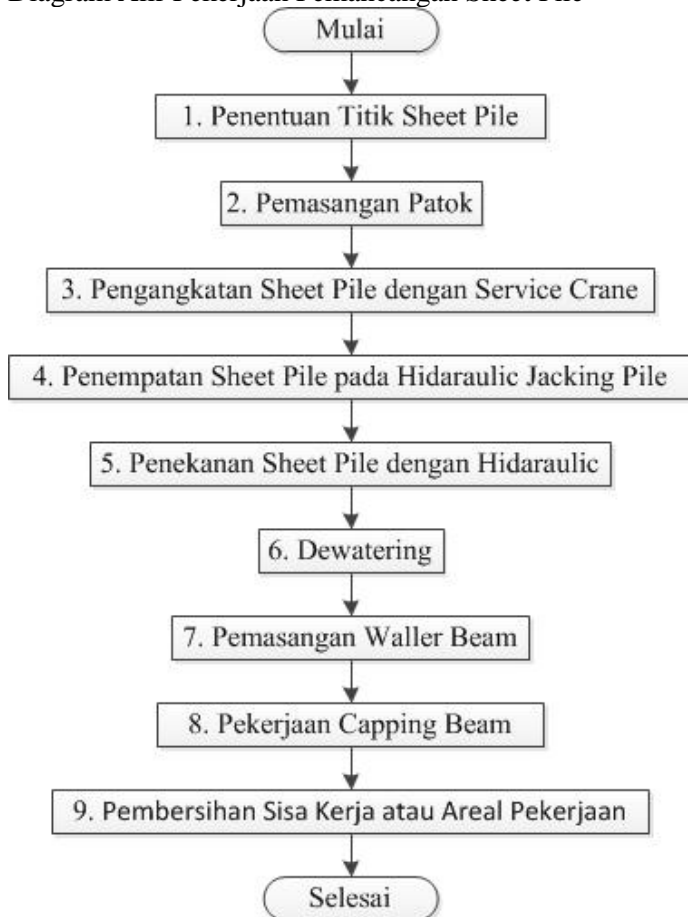
3. Diagram Alir Metode Pelaksanaan Pekerjaan Basement The Samator



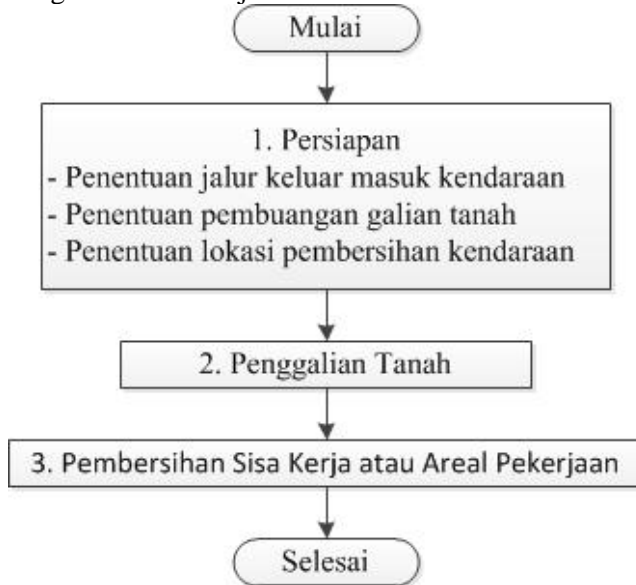
4. Diagram Alir Pembersihan Lapangan dan Mobilisasi Peralatan



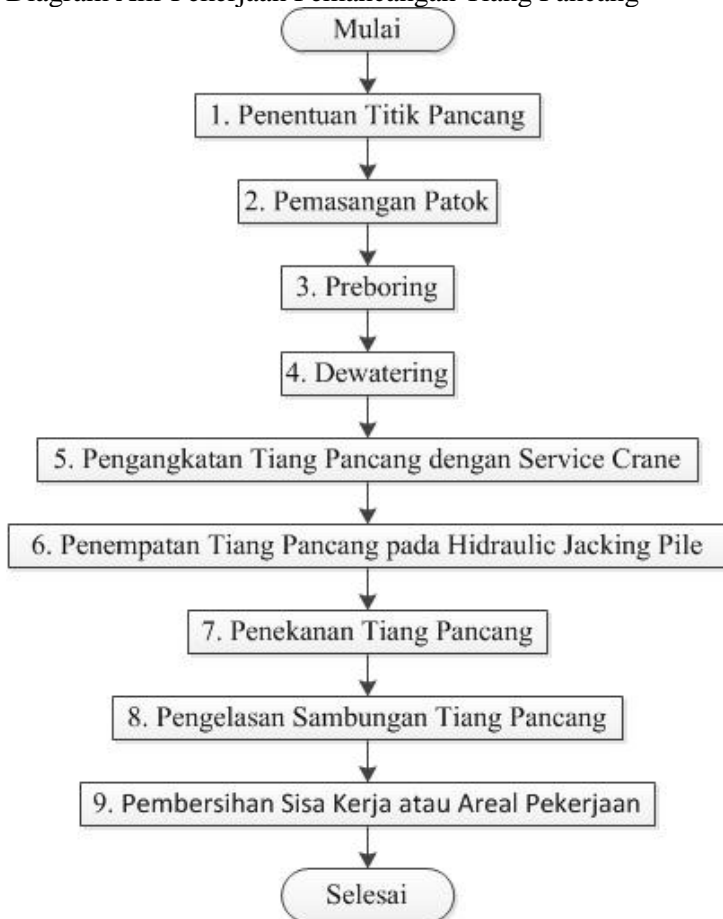
## 5. Diagram Alir Pekerjaan Pemancangan Sheet Pile



## 6. Diagram Alir Pekerjaan Galian Tanah Basement



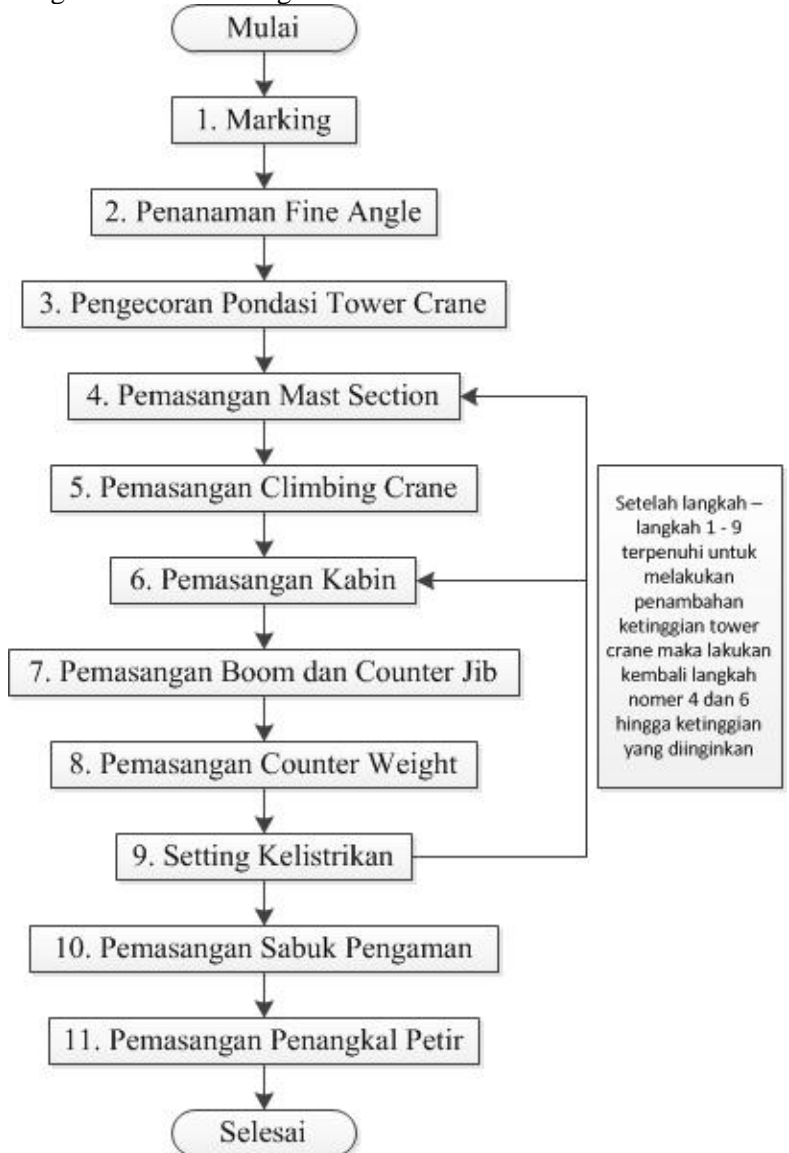
## 7. Diagram Alir Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang



## 8. Diagram Alir Pekerjaan Pile Cap dan Sloof



## 9. Diagram Alir Pemasangan Tower Crane



## 10. Diagram Alir Pekerjaan Kolom





## 11. Diagram Alir Pekerjaan Balok



## 12. Diagram Alir Pekerjaan Plat Lantai



## 13. Diagram Alir Pekerjaan Dinding Basement



*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## BAB IV ANALISA PEMBAHASAN

### PLAN

#### 4.1. Kebijakan K3

Kebijakan yang digunakan dalam menerapkan kesehatan keselamatan kerja harus memuat visi, misi dan komitmen perusahaan untuk menerapkan K3 pada saat pelaksanaan proyek. Kebijakan K3 juga dapat menjadi acuan dasar untuk membuat rancangan sasaran dan program K3.

Kebijakan yang digunakan dalam pelaksanaan proyek The Samator Surabaya



**Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**



Kami berkomitmen untuk :

1. Membangun lingkungan kerja yang aman, sehat dan produktif bagi seluruh karyawan dan orang lain (termasuk pihak ke-3 dan pengunjung) di tempat kerja.
2. Memenuhi semua peraturan perundang-undangan pemerintah yang berlaku dan persyaratan lainnya yang berkaitan dengan penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di tempat kerja.
3. Melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap Sistem Manajemen dan Kinerja K3 guna meningkatkan Budaya K3 yang baik di tempat kerja.

Untuk mencapainya, kami akan :

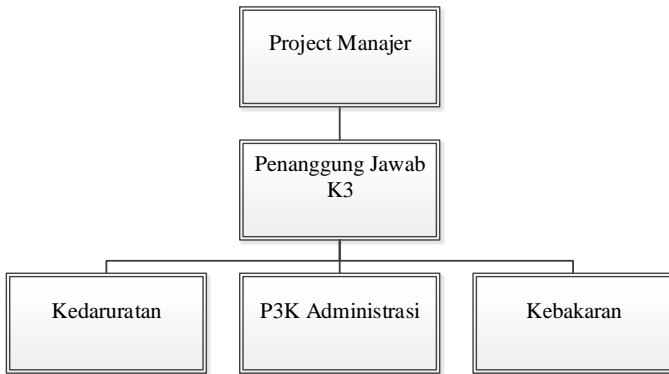
1. Membangun dan memelihara Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja berkelanjutan serta sumber daya yang relevan.
2. Membangun tempat kerja dan pekerjaan sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya terkait K3.
3. Memberikan pendidikan ataupun pelatihan terkait Keselamatan dan Kesehatan Kerja kepada tenaga kerja untuk meningkatkan kinerja K3 Perusahaan.

PT. PP (Persero) Tbk.

  
Putu Adi Priyatna  
Project Manager

#### 4.2. Perencanaan Struktur Organisasi

Dalam penyusunan Sistem Manajemen K3 pasti diperlukan suatu struktur organisasi K3 sebagai perancang pengawas, dan peningkatan terhadap SMK3 itu sendiri. Untuk mensukseskan sistem manajemen K3 tentu perlu partisipasi dari semua pekerja yang ada untuk bisa mewujudkan zero accident. Berikut ini adalah struktur organisasi K3 yang ada pada proyek Pembangunan Basement The Samator Surabaya.



**Gambar 6. Struktur Organisasi K3**

Tugas dan Tanggung jawab :

1. Project Manager :

Project manager (PM) adalah pihak yang bertugas memimpin dan megkoordinasi pelaksanaan proyek, berperan juga sebagai wakil dari kontraktor utama yang memimpin sebuah proyek. Tugas dan tanggung jawab PM adalah sebagai berikut :

- a. Memimpin managenet review mingguan di dalam proyek
- b. Menilai kompetensi personal proyek
- c. Mengendalikan biaya, mutu, dan waktu dalam pelaksanaan proyek

- d. Mengkoordinasi pembuatan dan menetapkan master schedule, schedule man power, material, dan equipment
  - e. Membuat laporan progres fisik
  - f. Menyelesaikan administrasi dan teknis penutupan proyek
  - g. Bertanggung jawab kepada owner atas tercapainya tujuan proyek
2. Penanggung Jawab K3  
Penanggung jawab K3 adalah pihak yang bertugas bertanggung jawab secara penuh atas kejadian K3 yang terjadi di areal pekerjaan dan melaporkannya langsung kepada project manajer (PM). Tugas dan tanggung jawab personil K3 adalah sebagai berikut :
    - a. Memimpin ataupun menunjuk anggota untuk memimpin rapat pleno organisasi K3
    - b. Menentukan langkah dan kebijakan demi tercapainya program-program organisasi K3
    - c. Mengawasi dan mengevaluasi program-program K3 di perusahaan
  3. Kedaruratan  
Kedaruratan adalah pihak yang bertanggung jawab terhadap kecelakaan langsung yang terjadi di areal pekerjaan dan menanganinya saat itu juga serta segera melaporkannya kepada pihak penanggung jawab K3. Tugas dan tanggung jawab pihak kedaruratan adalah sebagai berikut :
    - a. Melaksanakan program-program kerja yang telah ditetapkan sesuai dengan seksi masing-masing
    - b. Melapor kepada SHE officer atas kegiatan yang telah dilakukan
    - c. Melaksanakan tugas sebagai penanganan keadaan darurat dilapangan
  4. P3K Administrasi

P3K administrasi adalah pihak yang bertanggung jawab terhadap tersedianya obat-obat P3K di dalam areal pekerjaan, jika ada yang habis ataupun waktunya diganti maka pihak P3K administrasi segera melaporkannya kepada pihak penanggung jawab K3. Tugas dan tanggung jawab pihak P3K administrasi adalah sebagai berikut :

- a. Membuat undangan dan notulen rapat organisasi K3
  - b. Mengelola administrasi surat-surat organisasi K3
  - c. Melakukan pencatatan rekaman-rekaman K3
  - d. Melaksanakan tugas sebagai penanganan P3K di lapangan
5. Kebakaran
- Kebakaran adalah pihak yang khusus dan harus cepat tanggap terhadap gejala ataupun situasi yang dapat menimbulkan kebakaran dan harus selalu mengecek APAR di dalam area pekerjaan. Tugas dan tanggung jawab pihak kebakaran adalah sebagai berikut :
- a. Melaksanakan tugas sebagai penanganan kebakaran di lapangan
  - b. Melakukan pengecekan secara berkala APAR yang tersedia di lokasi untuk masa berlaku dan penentuan lokasi peletakan APAR
  - c. Melakukan pelatihan dasar penggunaan APAR kepada karyawan lainnya

### **4.3. Perencanaan K3**

#### **4.3.1. Metode Pelaksanaan Pekerjaan Basement The Samator**

1. Pembersihan Lapangan dan Mobilisasi Peralatan
  - h. Data :
    - Luas areal basement = 12272 m<sup>2</sup>
    - Tenaga kerja = 3 Orang
  - i. Uraian Pekerjaan :
    - 1) Survey Lapangan
      - Pekerjaan awal yang akan dilakukan adalah memindahkan peil dari BM yang ada atau dari



ketentuan yang telah ditetapkan oleh direksi pekerjaan ke titik –titik di lapangan sebagai dasar setting out pemasangan bouwplank

- Pekerjaan ini akan digunakan sebagai pedoman antara lain (peil bangunan, dimensi dan posisi pekerjaan, volume pekerjaan, dasar gambar pelaksanaan, dan pembuatan titik titik patok)
- Mempersiapkan alat dan bahan untuk seluruh pekerjaan sebelum pekerjaan dimulai dengan tidak melupakan untuk menyertakan sertifikat kelayakan

## 2) Pemasangan Bouwplank

- Pekerjaan pemasangan bouwplank sebagai penentu titik membuat dan meletakkan ukuran bangunan
- Dilanjutkan dengan menancapkan kayu yang sudah di potong setinggi 50 cm untuk di tancapkan ke dalam tanah dengan menggunakan palu
- Memasang papan kayu yang diposisikan horisontal untuk menghubungkan patok satu dengan lainnya
- Membentangkan benang sebagai penanda tanah yang akan digali, benang diikatkan pada sisi papan kayu yang sudah dipasang dengan ukuran yang sudah ditentukan

## 3) Pemotongan Semak dan Pohon

- Memotong semak dan pohon yang berada di sekeliling areal proyek agar bersih ketika akan dimulai melaksanakan pekerjaan
- Semak ataupun pohon yang telah di bersihkan dari lokasi diangkat dan dibuang keluar proyek oleh dump truck yang telah di persiapan
- Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan
- Penyiraman area pekerjaan agar debu tidak berterbangan

## 4) Mobilisasi Peralatan

- Merinci peralatan apa saja yang digunakan dan dibutuhkan selama pekerjaan berlangsung

- Surat - surat apa saja yang harus disediakan dari peralatan yang akan digunakan pada saat pekerjaan berlangsung
- Menentukan alur kendaraan keluar masuk proyek
- Merinci bahan apa saja yang digunakan selama pekerjaan berlangsung
- Surat apa saja yang di butuhkan selama pekerjaan dari pihak petugas operator hingga bahan berbahaya

j. Alat dan Bahan :

**Tabel 11. Alat dan Bahan Pekerjaan Pembersihan Lapangan dan Mobilisasi Peralatan**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Excavator	Papan Kayu
2	Dump Truck	Paku
3	Alat Bantu	Benang
4	GPS	Tali Rafia
5	Meteran	Air
6	Gergaji	Kayu Patok
7	Alat Tulis	
8	Sabit	
9	Palu	
10	Selang Air	

2. Pekerjaan Pемancangan Sheet Pile

a. Data :

- Jumlah sheet pile = 928 batang
- Kedalaman = 16 m
- Ukuran sheet pile =  
Sheet pile ex Adhimix 32 cm x 50 cm  
Sheet pile ex JHS 32 cm x 50 cm
- Tenaga kerja :  
Pelaksana = 1 Orang  
Surveyor = 2 Orang

Operator = 2 Orang  
Asisten = 5 Orang  
Operator SC = 1 Orang

b. Uraian Pekerjaan :

1) Penentuan titik sheet pile

- Mementukan titik sheet pile menggunakan total station dan bak ukur yang sesuai dengan rencana untuk memastikan ketepatan koordinat sheet pile
- Pada awal penembakan pertama di cek juga elevasi rencana sheet pile

2) Pemasangan patok

- Setelah didapat koordinat titik sheet pile, dilanjutkan dengan pematokan agar mempermudah pada saat pelaksanaan

3) Pengangkatan sheet pile

- Dilanjutkan dengan pengangkatan sheet pile oleh service crane

4) Penempatan sheet pile pada hidraulic

- Setelah posisi hidraulic jacking pile tepat pada titik yang telah ditentukan, tiang pancang dimasukkan ke dalam tiang penjepit (clamping box)
- Kemudian posisikan tiang pancang tepat pada koordinat yang telah ditentukan, kontrol posisi tegak tiang dengan theodolit untuk di cek verticality setiap kedalaman 50 cm s/d 2 m
- Setelah semua terlaksana dan tiang pancang tepat pada posisi yang direncanakan maka dilakukan penjepitan tiang pancang dengan tekanan maksimum 20 Mpa yang dapat di baca melalui manometer

5) Penekanan sheet pile

- Setelah tiang pancang dijepit kemudian dilakukan penekanan dengan menggunakan 2 cylinder jack, selanjutnya dilakukan penekanan dengan 4 cylinder

jack hingga mencapai kedalaman atau daya dukung yang diharapkan

- Dalam proses penekanan kepala tiang pancang diberi capping kayu untuk landasan antara ruyung dan kepala tiang

#### 6) Dewatering

- Penggalian sumur dewatering
- Pemasangan pompa dewatering
- Pembuangan air tampungan dewatering

#### 7) Pemasangan waller beam

- Dilanjutkan dengan pekerjaan waller beam, pertama – tama melakukan pemotongan palt besi sesuai dengan ukuran rencana waller beam
- Kemudian menentukan posisi pemasangan waller beam pada sheet pile
- Lalu merangkai penulangan yang akan dipasang pada waller beam sesuai dengan perencanaan
- Jika pembesian telah dilakukan maka selajutnya memasang bekisting pada sisi sisi waller beam
- Kemudian melakukan pengecora pada waller beam dengan menggunakan truck mixer hingga memenuhi seluruh waller beam
- Setelah itu dilaksanakan pengangkuran dengan ground ancho

#### 8) Pekerjaan capping beam

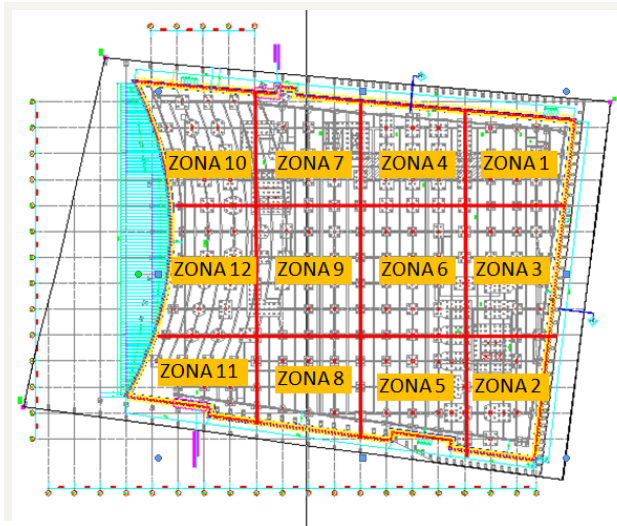
- Setelah pekerjaan ground anchor selesai maka dilanjutkan dengan pekerjaan capping beam yakni pekerjaan pembesian yang disesuaikan dengan gambar rencana
- mobilisasi capping beam
- fabrikasi bekisting untuk capping beam
- Batas stop cor capping beam dengan bagian lain adalah dengan bekisting triplek dan kawat ayam pada balok

- Fabrikasi besi
  - pemasangan besi capping beam
  - Pekerjaan pengecoran capping beam dengan menggunakan truck mixer
  - Setelah beton kering maka bekisting dilepaskan dari capping beam
  - Dilakukan curing selama 7 hari pada capping beam
- 9) Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan
- Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pemancangan
- c. Alat dan Bahan :

**Tabel 12. Alat dan Bahan Pekerjaan Sheet Pile**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Hidarulic Jacking Pile	Sheet Pile
2	Service Crane	
3	Total Station	Patok
4	Bak Ukur	Tali Rafia Merah
5	Theodolit	Plat Besi
6	Alat Bantu	Besi
7	Pompa Air	Beton
8	Truck Mixer	Kayu
9	Alat Pemotong Besi	Air
10	Barcutter	Kawat
11	Barbender	Stop Cor
12	Jet Spraying	Campuran Curing
13	Pipa Tremie	
14	Meteran	
15	Alat Tulis	

### 3. Pekerjaan Galian Tanah Basement



**Gambar 7. Denah Pembagian Zona Penggalian Tanah**

a. Data :

- Volume galian = 58906 m<sup>3</sup>
- Pembagian zona = 12 zona
- Tanah galian sebagian dibuang ke wonorejo sebagian lagi di masukkan diantara dinding basement dan sheet pile
- Tenaga Kerja
  - Setiap 3 zona : Pelaksana = 1 orang
  - Surveyor = 4 orang
  - Operator = 6 orang
  - Supir = 6 orang

b. Uraian Pekerjaan :

1) Persiapan

- Penentuan jalur keluar masuk kendaraan
- Penentuan pembuangan tanah galian
- Penentuan lokasi pembersihan kendaraan

2) Penggalian Tanah

- Surveyor 1 melakukan pengukuran titik untuk menentukan letak penggalian tanah di bantu dengan surveyor 2
- Dilanjutkan dengan marking zona galian tanah dan pemasangan pagar pengaman pada areal galian
- Kemudian operator excavator sebanyak 2 orang menggali tanah sedalam 1 meter pada zona 1
- Pelaksana menempatan pompa air pada areal galian zona 1
- Penggalian sumur dewatering
- Pembuangan air tampungan
- Dilanjutkan dengan buangan galian tanah sedalam 1 meter diangkut dengan 2 dump truck yang sudah disiapkan secara bergantian
- Galian tanah dilanjutkan pada kedalaman 2 meter
- Dewatering dijalankan dengan menyalakan pompa air
- Buangan galian tanah di kedalaman 2 meter diangkut dump truck keluar proyek
- Galian tanah dilanjutkan pada kedalaman 3 meter
- Dewatering dijalankan dengan menyalakan pompa air
- Buangan galian tanah di kedalaman 3 meter diangkut dump truck keluar proyek
- Galian tanah dilanjutkan pada kedalaman 4 meter
- Dewatering dijalankan dengan menyalakan pompa air
- Buangan galian tanah di kedalaman 4 meter diangkut dump truck keluar proyek
- Galian dilanjutkan pada kedalaman 4.8 meter
- Dewatering dijalankan dengan menyalakan pompa air
- Buangan galian tanah di kedalaman 4.8 meter diangkut dump truck keluar proyek

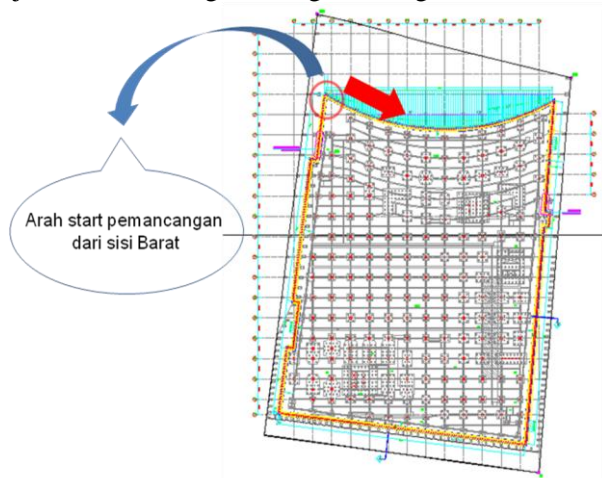
- Ketika pelaksanaan galian zona satu maka di zona dua juga melaksanakan penggalian dengan metode yang sama seperti galian zona satu
  - Setelah zona satu dan dua selesai maka dilanjutkan dengan penggalian zona tiga
  - Metode pelaksanaan galian tanah terus berulang hingga zona 12
- 3) Pembersihan Sisa Kerja atau Areal Pekerjaan
- Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pemancangan

c. Alat dan Bahan :

**Tabel 13. Alat dan Bahan Pekerjaan Galian Tanah Basement**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Dump Truck	Patok
2	Excavator	Pagar Pengaman
3	Bak Ukur	
4	Theodolit	
5	Pompa Air	

#### 4. Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang





### Gambar 8. Denah Pemancangan Tiang Pancang

a. Data :

- Jumlah titik = 1800 titik
- Kedalaman = 24 meter (15 meter bottom, 9 meter upper)
- Ukuran =  
Tiang pancang ex JHS 50 cm x 50 cm  
Tiang pancang ex Varia Usaha Beton 50 cm x 50 cm
- Tenaga Kerja =  
Pelaksana = 1 orang  
Surveyor = 2 orang  
Operator = 2 orang  
Asisten = 5 orang  
Operator SC = 1 orang  
Operator bor = 3 orang

b. Uraian Pekerjaan :

1) Penentuan titik tiang pancang

- menentukan titik tiang pancang menggunakan total station dan bak ukur yang sesuai dengan rencana untuk memastikan ketepatan koordinat tiang pancang
- pada awal penembakan pertama di cek juga elevasi rencana kepala tiang

2) Pemasangan patok

- setelah didapat koordinat titik pancang, dilanjutkan dengan pematokan agar mempermudah pada saat pelaksanaan pemancangan dengan menancapkan besi yang telah diikat dengan tali rafia berwarna merah ke dalam tanah dengan menggunakan alat bantu palu dengan jarak antar tiang pancang 50 cm

3) Preboring

- dilanjutkan dengan pelaksanaan preboring pada setiap titik tiang pancang yang dimaksudkan agar

memberikan ruang desakan yang akan ditimbulkan pada saat pemancangan, preboring dilakukan hingga kedalaman 10 m dengan menggunakan mesin bor

- 4) Dewatering
  - Penggalian sumur dewatering
  - Pemasangan pompa dewatering
  - Pembuangan air tampungan dewatering
- 5) Pengangkatan tiang pancang
  - setelah dilakukan preboring maka dilanjutkan dengan pengangkatan tiang pancang oleh service crane
- 6) Penempatan tiang pancang pada hidraulic
  - setelah posisi hydraulic jacking pile tepat pada titik yang telah ditentukan, tiang pancang dimasukkan ke dalam tiang penjepit (clamping box)
  - kemudian posisikan tiang pancang tepat pada koordinat yang telah ditentukan, kontrol posisi tegak tiang dengan theodolit untuk di cek verticality setiap kedalaman 50 cm s/d 2 m
  - setelah semua terlaksana dan tiang pancang tepat pada posisi yang direncanakan maka dilakukan penjepitan tiang pancang dengan tekanan maksimum 20 Mpa yang dapat di baca melalui manometer
- 7) Penekanan tiang pancang
  - setelah tiang pancang dijepit kemudian dilakukan penekanan dengan menggunakan 2 cylinder jack, selanjutnya dilakukan penekanan dengan 4 cylinder jack hingga mencapai kedalaman atau daya dukung yang diharapkan
  - dalam proses penekanan kepala tiang pancang diberi capping kayu untuk landasan antara ruyung dan kepala tiang
- 8) Pengelasan sambungan tiang pancang

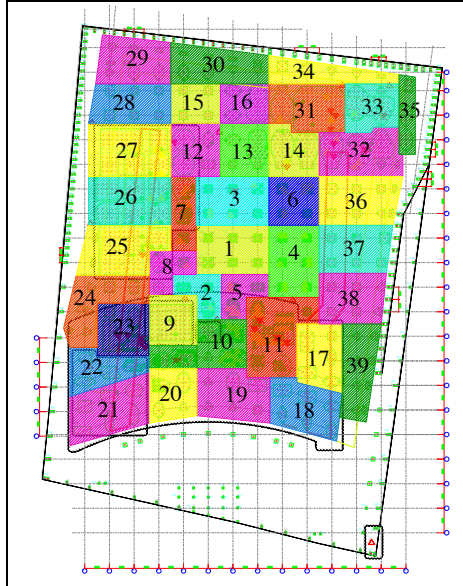
- periksa selubung besi pada kepala tiang dan ujung tiang pada upper
  - memposisikan keduanya tegak lurus
  - setelah keduanya dipastikan sejajar, kemudian pengelasan dilaksanakan mengelilingi plat besi
  - setelah pengelasan dilanjutkan dengan cat mani untuk mencegah karat
- 9) Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan
- Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pemancangan

b. Alat dan Bahan :

**Tabel 14. Alat dan Bahan Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Hidraulic Jacking Pile	Tiang Pancang Kotak
2	Service Crane	Kawat Las RB 26
3	Total Station	Cat Meni
4	Bak Ukur	Patok
5	Theodolit	Capping Kayu
6	Alat Bantu	Kapur
7	Mesin Bor	Tali Rafia Merah
8	Selang Air	Sling
9	Alat Las	
10	Pompa Air	

## 5. Pekerjaan Pile Cap dan Sloof



**Gambar 9. Denah Pembagian Zona Pile Cap**

### a. Data :

- Volume beton total = 8346,46 m<sup>3</sup>
- Volume besi total = 1444,821 kg
- Volume galian = 16085,19 m<sup>3</sup>
- Pembagian zona = 39 zona
- Tenaga kerja =  
 Tenaga pembesian = 10 orang  
 Tenaga bekisting = 30 orang  
 Tenaga cor (2 shift) = 15 orang

### b. Uraian Pekerjaan :

#### 1) penggalian tanah

- Pekerjaan pile cap diawali dengan pekerjaan persiapan, yaitu menentukan as pile cap dengan menggunakan theodolit dan waterpass berdasarkan

shop drawing yang dilanjutkan dengan pemasangan patok as pile cap

- galian tanah pile cap dan sloof bersamaan dengan melakukan joint survey titik actual tiang pancang
  - galian menggunakan excavator dan buangan tanah dibuang dengan dump truck ke lokasi yang sudah ditentukan
  - penggalian tanah dilakukan mengikuti rencana arah galian dengan kedalaman yang sudah ditentukan pada setiap areal
- 2) Dewatering
- Pemasangan pompa dewatering
  - Pembuangan air dewatering
- 3) Survey titik actual tiang pancang
- Pekerja mengecek areal pekerjaan dan disesuaikan dengan rencana desain pilecap yang akan di kerjakan
- 4) bobok tiang pancang
- Pada pile dilakukan pembobokan pada bagian betonnya hingga tersisa tulangan besinya yang kemudian dijadikan sebagai stek pondasi sebagai pengikat dengan pile cap. Pembobokan hanya sampai elevasi dasar pile cap saja
  - Pembuangan material bobokan
- 5) pembuatan lantai kerja
- Dilanjutkan dengan pekerjaan urugan pasir setebal 5 cm
  - Kemudian pekerjaan lantai kerja setebal 10 cm
- 6) Pembesian
- pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran dengan meteran untuk selanjutnya ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain

- setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai
  - setelah tulangan terpotog, dilakukan pembengkokan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain
  - lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing kolom
  - potong kelebihan kawat pengikat
- 7) Bekisting
- pekerja melihat desain bekisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol
  - gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai
  - cek apakah semua bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain
  - susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku
  - cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain
- 8) Pengecoran
- Pengecoran dilaksanakan menggunakan talang cor dan truck mixer, jika tidak memungkinkan maka menggunakan concrete pump
- 9) Curing compound
- Dilanjutkan dengan pelaksanaan curing compound pertama tama yakni mnyiapkan bahan dan alat untuk curing compound. Bahan dicampur sesuai komposisi 1 : 4 ( 1 liter air : 4 kg antisol) bahan produk yang dipakai
  - Lakukan penyemprotan secara merata pada rea yang baru di cor
  - Penyemprotan dilakukan dengan memakai jet spraying.

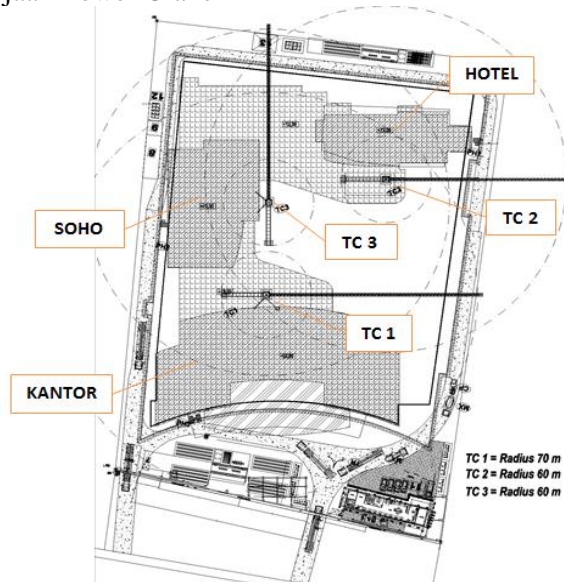
- Penyemprotan cukup dilakukan 1 kali (2 lapisan)
- 10) Pembongkaran bekisting
- Setelah itu pekerjaan pelepasan bekisting pile cap dan sloof
  - Pembongkaran bekisting berumur 1 hari (minimal 24 jam)
- 11) Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan
- Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pemancangan

c. Alat dan Bahan :

**Tabel 15. Alat dan Bahan Pekerjaan Pile Cap dan Sloof**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Theodolit	Patok
2	Bak Ukur	Tali Rafia Merah
3	Excavator	Pasir
4	Dump Truck	Besi
5	Pompa Air	Bekisting Hollow
6	Barcutter	Emaco 157 (BASF)
7	Barbender	Campuran Curing
8	Truck Mixer	
9	Concrete Pump	
10	Talang Cor	
11	Jet Spraying	
12	Alat Bantu	

## 6. Pekerjaan Tower Crane



**Gambar 10. Denah Titik Tower Crane**

### a. Data :

- Jumlah titik pemasangan : 3 titik
- Spesifikasi tower crane : radius 70 m dan 60 m
- Tenaga kerja :
  - Operator = 2 Orang
  - Tukang = 3 Orang

### b. Uraian Pekerjaan :

#### 1) Marking

- Pekerja menggunakan theodolit untuk menentukan titik berdirinya tower crane

#### 2) Penanaman fine angle

- Kemudian pemasangan fine angle dan base section ke dalam pile cap sebagai pondasi dari tower crane

#### 3) Pengecoran pondasi tower crane



- Pengecoran pondasi tower crane bersama hoistnya
- 4) Pemasangan mast section
  - Pemasangan mast section awal menggunakan mobile crane
- 5) Pemasangan climbing crane
  - Pemasangan climbing crane yang digunakan untuk self assembly
- 6) Pemasangan kabin
  - Pemasangan kabin ini diletakkan di atas climbing crane oleh service crane
- 7) Pemasangan boom dan counter jib (lengan tower crane)
  - Pemasangan menggunakan service crane
- 8) Pemasangan counter weight (beban penyeimbang)
  - Pemasangan menggunakan service crane
- 9) Setting kelistrikan
  - Setting sling / jib tie, rell trolley dan pengkabelan listriknya
  - Hubungkan kelistrikan ke power house dengan genset khusus untuk tower crane

Setelah langkah – langkah di atas terpenuhi maka untuk melakukan penambahan ketinggian pada tower crane yang akan menyesuaikan dengan ketinggian bangunan yang akan di bangun, maka berikut ini adalah tahapan penambahan ketinggian :

- 1) Pemasangan kabin
  - Climbing crane akan mengangkat kabin keatas sehingga terdapat ruangan kosong diantara kabin dan mast section
- 2) Pemasangan mast section
  - Boom akan mengangkat sebuah mast section untuk kemudian diletakkan pada ruang kosong yang terletak antara mast section dan kabin tadi
- 3) Pengulangan langkah pekerjaan

- Langkah pekerjaan 1 dan 2 diulang terus hingga ketinggian tower crane sesuai dengan ketinggian yang diinginkan
- 4) Pemasangan sabuk pengaman
  - Sabuk pengaman (collar frame atau anchorages frame) dipasang setelah ketinggian tower crane melampaui batas free standing yang diijinkan oleh pabrik pembuat, tower crane harus dipasang sabtu pengaman (tie beam) yang diikatkan pada bangunan (kolom). Dalam pemasangannya harus diperhatikan kekuatan bracing agar konstruksi stabil menerima beban tarik dan teka. Sabuk pengaman di pasang pada setiap 20 meter antara satu section dengan section yang lain
- 5) Pemasangan penangkal petir
  - Penangkal petir di pasang di paling ujung atas dari tower crane ketika sudah berdiri tegak

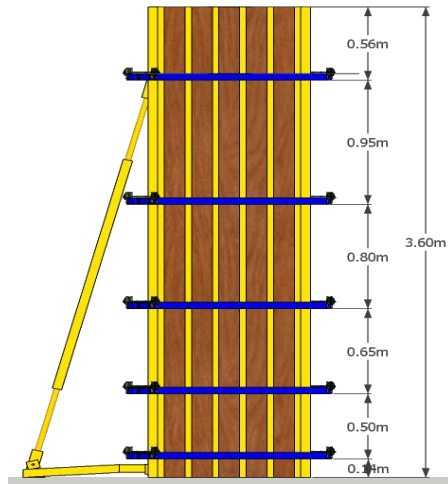
c. Alat dan Bahan :

**Tabel 16. Alat dan Bahan Pemasangan Tower Crane**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Service crane	Genset
2	Mobile crane	Jib
3	Theodolit	Kabin operator
4	Truck mixer cor	Climbing frame
5		Mast (tower)
6		Pemberat
7		Counter jib
8		Counter weight
9		Hoist
10		Sling
11		Trolley
12		Base section
13		Fine angle
14		Slewing

15		Sabuk pengaman
16		Penangkal petir

## 7. Pekerjaan Kolom



**Gambar 11. Perencanaan Bekisting Kolom**

### a. Data :

- Jumlah kolom = 90 kolom
- Ukuran kolom = 0,85 m x 0,85 m x 4 m
- Volume cor beton = 260,1 m<sup>3</sup>
- Tenaga Kerja = Dibagi menjadi 4 grup
  - Tenaga pembesian = 10 orang
  - Tenaga bekisting = 50 orang
  - Tenaga cor (2 shift) = 24 orang

### b. Uraian Pekerjaan :

#### 1) Survey (uitzet)

- surveyor 1 melakukan survey dan pengukuran lokasi sesuai dengan gambar rencana yang dilakukan di awal pelaksanaan

#### 2) Penentuan titik as kolom

- pekerja 1 menandai lokasi titik sumbu pendirian theodolit dan melakukan centering
  - pekerja 2 berdiri di titik 1 dengan rambu ukur untuk menentukan titik 1
  - pekerja 1 melakukan penembakan titik 1 sesuai dengan sudut rencana
  - pekerja 3 mengambil ujung meteran, lalu mengukur dari titik sumbu sepanjang jarak kolom pada denah rencana ke arah titik 1
  - pekerja 3 menandai titik 1 dengan tipe-x.
  - ulangi langkah pekerja 2 dan 3 hingga mendapatkan 4 titik kolom
  - pekerja 1 mengecek apakah semua titik yang ditambak sudut dan jaraknya telah sama dengan denah kolom rencana
- 3) fabrikasi bekisting
- pekerja melihat desain bekisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol
  - gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai
  - cek apakah semua bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain
  - susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku
  - cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain
- 4) fabrikasi tulangan
- pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran dengan meteran untuk selanjutnya ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain

- setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai
  - setelah tulangan terpotog, dilakukan pembengkokan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain
  - lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing kolom
  - potong kelebihan kawat pengikat
- 5) Marking sepatu kolom
- pekerja menyiapkan besi ulir dan baja siku selanjutnya baja siku dipotong sekitar 5 cm dan di tanam pada setiap ujung rencana kolom dengan bagian siku menghadap keluar dengan kedalaman 3 cm
  - lalu pekerja mengelas besi ulir pada sengkang dan besi siku pada tiap sisi tulangan kolom
  - marking sepatu kolom sebagai tempat batas bekisting
  - pasang sepatu kolom pada tulangan utama atau tulangan sengkang
- 6) pemasangan tulangan
- crane mengatikan pengait pada tulangan kolom untuk dipindahkan ke are pemasangan tulangan kolom
  - dua pekerja di bawah memposisikan tulangan kolom pada ujung tulangan kolom sebelumnya
  - ketika posisi sudah pas, tulangan kolom baru diikat pada tulangan pile cap dengan overstek sekitar 1 meter menggunakan kawat bendrat
  - lalu decking dipasang di sekitar tulangan kolom dan ditempelkan dengan kawat bendrat
- 7) pemasangan water stop
- Pembershan area waterstop

- pekerja 1 melakukan pemasangan water stop pada kolom yang paling bawah
  - waterstop ini dipasang mengelilingi di setiap kolom
- 8) pembersihan area cor
- pekerja memberishkan areal kolom yang akan di cor untuk memaksimalkn cor kolom
- 9) instalasi bekisting
- pekerja di area pemasangan bekisting membersihkan area terlebih dahulu
  - bekisting diberi minyak pada bagian permukaan dalamnya kemudian crane mengaitkan pengait pada bekisting kolom
  - lalu bekisting dipindahkan ke tempat instalasi bekisting kolom
  - dua pekerja di bawah mengarahkan dan memposisikan bekisting kolom pada tulangan yang telah terpasang sebelumnya
  - tempatan bekisting kolom sesuai dengan marking yang ada
  - apabila posisi sudah pas, kedua pekerja tadi mengatur kelurusan bekisting kemudian dikunci
  - pengaturan kelurusan bekisting pada kolom dilakukan dengan cara memutar push pull
  - kemudian pengecekan kelurusan push pull dibantu dengan alat unting unting + koordinasi pekerja atas dan pekerja yang ada di bawah
- 10) bonding agent
- pekerja mempersiapkan alat dan bahan
  - untuk permukaan sebesar 4-6 m<sup>2</sup> dibutuhkan 1 kg bahan bonding agent
  - sebelum di cor permukaan beton lama harus di cat dengan bahan bonding agent hingga merata dan tunggu selama 10 menit
- 11) pengecoran

- crane mengaitkan bucket pada pengait untuk di bawa ke area pengisian adonan beton, posisikan agar siap untuk diisi adonan beton
  - operator bucket naik ke atas bucket, lalu ujung pipa pengisian adonan diarahkan tepat di tengah bucket, kemudian bucket mulai diisi sampai hampir penuh
  - setelah itu crane membawa bucket ke area pengecoran kolom
  - bucket diposisikan sekitar 5 cm di atas area pengecoran dan diarahkan oleh pekerja yang berada di area pengecoran
  - pipa tremie kemudian diposisikan sekitar 1 m diatas area pengecoran
  - lalu buka katup adonan beton dan mulai pengecoran
  - pengecoran dilakukan sambil digetarkan dengan vibrator
  - bila sudah penuh, tutup katup bucket dan ratakan adonan yang ada
  - crane memindahkan bucket ke pinggir area royek untuk dibersihkan dan digunakan kembali
  - jarak jatuhnya beton maksimal 1.5 meter
- 12) pembongkaran bekisting
- pekerja memukul-mukul bekisting dengan perlahan agar tidak ada bagian yang menempel, lalu kendorkan beksiting
  - kendorkan baut pada bekisting hingga rangkaian bekisting terlepas
  - pekerja memindahkan bekisting ke area fabrikasi
  - pemongkaran bekisting setelah minimal 12 jam dari selesainya pengecoran
- 13) curing compound

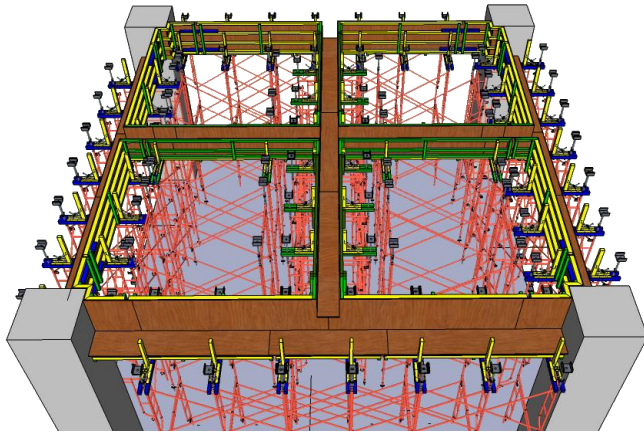
- menyiapkan bahan dan alat untuk curing compound. bahan di campur sesuai komposisi 1:4 (1 liter ar : 4 g antisol) bahan produk yang dipakai
  - setelah bekisting di bongkar, kolom di basahi air secara merata terlebih dahulu
  - kemudian dilakukan penyemprotan curing coomound secara merata pada area kolom yang baru di cor
  - penyemprotan dilakukan dengan memakai jet spraying
  - penyemprotan dilakukan cukup 1 kali (2 lapisan)
- 14) Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan
- Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pemancangan
- c. Alat dan Bahan:

**Tabel 17. Alat dan Bahan Pekerjaan Kolom**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Theodolit	Plywood
2	Bak Ukur	Benang
3	Barbender	Hollow
4	Barcutter	Besi
5	Tower Crane	Water Stop
6	Push Pull	UNP
7	Penunjang Miring Penahan Kolom	Campuran Bonding Agent
8	Bucket	Sepatu Kolom
9	Pipa Tremie	Stek Kolom
10	Vibrator	Unting-unting
11	Alat Bantu	Emaco 157D
12	Platform	Campuran Curing
13	Jet Sprayer	



## 8. Pekerjaan Balok



**Gambar 12. Perencanaan Bekisting Balok**

### a. Data :

- Tenaga Kerja = Dibagi menjadi 4 grup
- Tenaga pembesian = 10 orang
- Tenaga bekisting = 50 orang
- Tenaga cor (2 shift) = 24 orang

### b. Uraian Pekerjaan :

#### 1) Survey (uitzet)

- surveyor 1 melakukan survey dan pengukuran lokasi sesuai dengan gambar rencana yang dilakukan di awal pelaksanaan

#### 2) fabrikasi bekisting dan menyediakan scaffolding

- pekerja melihat desain bekisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol
- gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai
- cek apakah semua bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain

- susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku
  - cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain
  - menyediakan scaffolding sebagai pendukung bekisting balok
- 3) fabrikasi tulangan
- pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran dengan meteran untuk selanjutnya ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain
  - setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai
  - setelah tulangan terpotong, dilakukan pembengkokan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain
  - lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing balok
  - potong kelebihan kawat pengikat
- 4) Pemasangan Scaffolding
- Tempatkan jack base sesuai dengan lay out yang telah ditentukan
  - Berdirikan scaffolding sesuai dengan posisi yang sudah direncanakan
  - Dilakukan hanya dengan disetujui scaffolders yang memiliki sertifikat sah dan personil yang sangat mengerti tentang scaffolding
  - Semua perancah harus dilengkapi dengan pegangan tangan untuk memastikan saat berada di ketinggian untuk mencegah personil jatuh
- 5) Instalasi bekisting
- pemasangan sur-suri dan tembereng bekisting balok

- bekisting diberi minyak pada bagian permukaan dalamnya kemudian tower crane mengaitkan pengait pada bekisting balok
  - lalu bekisting dipindahkan ke tempat instalasi bekisting balok
  - pemasangan panel bekisting balok
  - dua pekerja di bawah mengarahkan dan memposisikan bekisting balok pada tulangan yang telah terpasang sebelumnya
  - apabila posisi sudah pas, kedua pekerja tadi mengatur kelurusan bekisting kemudian dikunci
- 6) pemasangan tulangan
- crane mengaitkan pengait pada tulangan balok untuk dipindahkan ke area pemasangan tulangan balok
  - dua pekerja di atas memposisikan tulangan balok sesuai dengan gambar perencanaan
  - ketika posisi sudah pas, tulangan balok baru diikat pada tulangan balok
- 7) Pemasangan sistem stop cor
- Penghentian batas cor tiap zona untuk balok di buat sesuai gambar rencana
  - Menempatkan kawat ayam dengan kemiringan kurang lebih 45 derajat (posisi di kurang lebih  $\frac{1}{4}$  panjang bentang)
- 8) pembersihan area cor
- pekerja memberishkan areal balok yang akan di cor untuk memaksimalkn cor balok
- 9) bonding agent
- pekerja mempersiapkan alat dan bahan
  - untuk permukaan sebesar 4-6 m<sup>2</sup> dibutuhkan 1 kg bahan bonding agent
  - sebelum di cor permukaan beton lama harus di cat dengan bahan bonding agent hingga merata

- 10) pengecoran balok
  - crane mengaitkan bucket pada pengait untuk di bawa ke area pengisian adonan beton, posisikan agar siap untuk diisi adonan beton
  - operator bucket naik ke atas bucket, lalu ujung pipa pengisian adonan diarahkan tepat di tengah bucket, kemudian bucket mulai diisi sampai hampir penuh
  - setelah itu crane membawa bucket ke area pengecoran balok
  - bucket diposisikan sekitar 5 cm di atas area pengecoran dan diarahkan oleh pekerja yang berada di area pengecoran
  - pipa tremie kemudian diposisikan pada balok yang akan di cor
  - lalu buka katup adonan beton dan mulai pengecoran
  - pengecoran dilakukan sambil digetarkan dengan vibrator
  - bila sudah penuh, tutup katup bucket dan ratakan adonan yang ada
  - crane memindahkan bucket ke pinggir area royek untuk dibersihkan dan digunakan kembali
- 11) Pengecoran Kepala Kolom
  - Kepala kolom di cor terpisah dari kolom, jadi kolom di cor hingga batas elevasi buttom balok
  - Menyiapkan bekisting olom sesuai dengan gambar rencana yang ada
- 12) Curing compound
  - menyiapkan bahan dan alat untuk curing coumpound. bahan di campur sesuai komposisi 1:4 (1 liter ar : 4 g antisol) bahan produk yang dipakai
  - lakukan penyemprotan secara merata pada area yang baru di cor

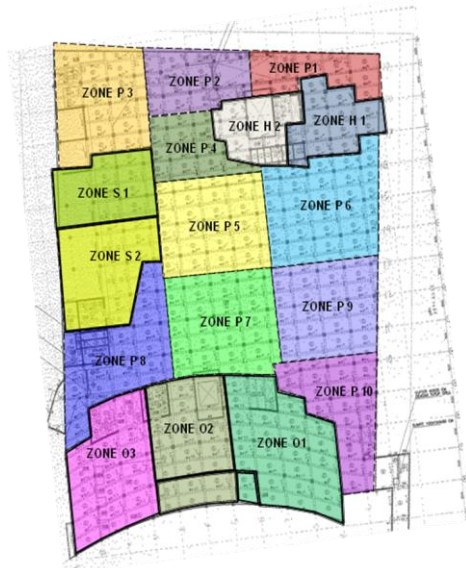
- penyemprotan dilakukan dengan memakai jet spraying
  - penyemprotan dilakukan cukup 1 kali (2 lapisan)
- 13) pembongkaran bekisting
- pekerja memukul-mukul bekisting dengan perlahan agar tidak ada bagian yang menempel, lalu kendorkan bekisting
  - kendorkan baut pada bekisting hingga rangkaian bekisting terlepas
  - pekerja memindahkan bekisting ke area fabrikasi
- 14) Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan
- Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pemancangan
- c. Alat dan Bahan :

**Tabel 18. Alat dan Bahan Pekerjaan Balok**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Jack Base	Bekisting Balok
2	Scaffolding	Panel Dinding
3	Suri-suri	Besi Tulangan
4	Kompresor	Beton Segar
5	Barbender	Plywood
6	Barcutter	Tembereng
7	Tower Crane	Klem
8	Concrete Pump	Solar / minyak
9	Vibrator	Campuran Bonding Agent
10	Jet Sprayer	Campuran Curing
11	Alat Bantu	Hollow
12		Bekisting Kepala Kolom
13		Triplek
14		Water Stop
15		Emaco 157 ex. BASF

16	Kawat Ayam
----	------------

## 9. Pekerjaan Plat Lantai



**Gambar 13. Denah Pembagian Zona Pengecoran Plat**

### a. Data :

- Luas lantai = 10450,96 m<sup>2</sup>
- Volume cor = 200 m<sup>3</sup> / zona
- Pembagian zona = 17 zona
- Tipe plat =
- Tenaga Kerja = Dibagi menjadi 4 grup  
 Tenaga pembesian = 15 orang  
 Tenaga bekisting = 50 orang  
 Tenaga cor (2 shift) = 24 orang

### b. Uraian Pekerjaan :

#### 1) Survey (uitzet)

- Menentukan lokasi plat yang sesuai dengan perencanaan

- 2) Fabrikasi bekisting
  - pekerja melihat desain bekisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol
  - gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai
  - cek apakah semua bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain
  - susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku
  - cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain
- 3) Fabrikasi tulangan
  - pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran dengan meteran untuk selanjutnya ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain
  - setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai
  - setelah tulangan terpotong, dilakukan pembengkokan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain
  - lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing plat
  - potong kelebihan kawat pengikat
- 4) Pasang bekisting plat lantai
  - Memasang gelagar hollow
  - Memasang suri-suri
  - Memasang plywood antara suri-suri
  - Melumuri bekisting dengan solar / minyak
- 5) Pemasangan tulangan
  - crane mengatikan pengait pada tulangan balok untuk dipindahkan ke are pemasangan tulangan plat

- dua pekerja di bawah memposisikan letak tulangan plat
  - ketika posisi sudah pas, tulangan plat baru diikat
  - lalu decking dipasang di sekitar tulangan plat dan ditempelkan dengan kawat bendrat
- 6) Pemasangan stop cor
- Sebelum melakukan pengecoran maka dipasang water stop untuk menjadikan plat lantai kedap air
  - Pemasangan water stop diletakkan diantara tulangan plat lantai yang telah di pasang
  - Water stop ini dipasang mengelilingi plat lantai
  - Pemasangan stop cor disesuaikan dengan gambar yang telah disepakati
- 7) Pembersihan areal cor plat
- pekerja memberishkan areal plat lantai yang akan di cor untuk memaksimalkn cor plat
- 8) Bonding agent
- Persiapkan alat dan bahan
  - Untuk permukaan sebesar 4 – 6 m<sup>2</sup> dibutuhkan 1 kg bahan bonding agent
  - Sebelum di cor permukaan beton lama harus di cat dengan bahan bonding agent hingga merata
- 9) Pengecoran Plat Lantai
- crane mengaitkan bucket pada pengait untuk di bawa ke area pengisian adonan beton, posisikan agar siap untuk diisi adonan beton
  - operator bucket naik ke atas bucket, lalu ujung pipa pengisian adonan diarahkan tepat di tengah bucket, kemudian bucket mulai diisi sampai hampir penuh
  - setelah itu crane membawa bucket ke area pengecoran plat
  - pipa tremie kemudian diposisikan pada area plat yang akan di cor



- lalu buka katup adonan beton dan mulai pengecoran
- pengecoran dilakukan sambil digetarkan dengan vibrator
- bila sudah penuh, tutup katup bucket dan ratakan adonan yang ada
- crane memindahkan bucket ke pinggir area royek untuk dibersihkan dan digunakan kembali

#### 10) Curing compound

- Dilanjutkan dengan pelaksanaan curing compound pertama tama yakni mnyiapkan bahan dan alat untuk curing compound. Bahan dicampir sesuai komposisi 1 : 4 ( 1 liter air : 4 kg antisol) bahan produk yang dipakai
- Lakukan penyemprotan secara merata pada rea yang baru di cor
- Penyemprotan dilakukan setelah beton mencapai umur 1 hari dengan memakai jet spraying.
- Penyemprotan cukup dilakukan 1 kali (2 lapisan)

#### 11) Pembongkaran bekisting

- Bongkar plywood
- Longgarkan uhead dan bongkar plywood
- Bongkar balok suri-suri kemudia hollow

#### 12) Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan

- Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pemancangan

#### c. Alat dan Bahan :

**Tabel 19. Alat dan Bahan Pekerjaan Plat Lantai**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Barbender	Besi Tulangan
2	Barcutter	Beton
3	Concrete Truck Mixer	Bekisting Plat
4	Concrete Pump Truck	Campuran Curing
5	Concrete Vibrator	Water Stop

6	Tower Crane	Stop Cor
7	Alat Bantu	
8	Kompresor	
9	Scaffolding	
10	Jet Sprayer	

## 10. Pekerjaan Dinding Basement

### a. Data :

- Volume cor = 443.32 m<sup>3</sup>
- Tenaga Kerja = Dibagi menjadi 4 grup  
 Tenaga pembesian = 15 orang  
 Tenaga bekisting = 50 orang  
 Tenaga cor (2 shift) = 24 orang

### b. Uraian Pekerjaan :

#### 1) survey (uitzet)

- surveyor 1 melakukan survey dan pengukuran lokasi sesuai dengan gambar rencana yang dilakukan di awal pelaksanaan
- pekerja memarking ulang posisi dinding basement

#### 2) fabrikasi bekisting

- pekerja melihat desain beisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol
- gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai
- cek apakah semua bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain
- susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku
- cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain

#### 3) fabrikasi tulangan

- pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran dengan meteran untuk selanjutnya

ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain

- setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai
  - setelah tulangan terpotog, dilakukan pembengkokan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain
  - lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing dinding basement
  - potong kelebihan kawat pengikat
- 4) pemasangan tulangan
- crane mengatikan pengait pada tulangan balok untuk dipinahkan ke are pemasangan tulangan balok
  - dua pekerja di bawah memposisikan tulangan dinding basement
  - ketika posisi sudah pas, tulangan dinding basement baru diikat
- 5) pemasangan beton decking
- beton decking yang sudah jadi di pasang pada areal dinding basement sesuai kebutuhan
- 6) pemasangan water stop
- Sebelum melakukan pengecoran maka dipasang water stop untuk menjadikan dinding basement kedap air
  - Pemasangan water stop diletakkan diantara tulangan dinding basement yang telah di pasang
  - Water stop ini dipasang mengelilingi dinding basement
- 7) pembersihan area cor
- pekerja memberishkan areal dinding basement yang akan di cor untuk memaksimalkn cor
- 8) instalasi bekisting

- pekerja di area pemasangan bekisting membersihkan area terlebih dahulu
  - bekisting diberi minyak pada bagian permukaan dalamnya kemudian crane mengaitkan pengait pada bekisting
  - lalu bekisting dipindahkan ke tempat instalasi bekisting dinding basement
  - dua pekerja di bawah mengarahkan dan memposisikan bekisting dinding basement
  - apabila posisi sudah pas, kedua pekerja tadi mengatur kelurusan bekisting kemudian dikunci
- 9) pengecoran dinding basement
- crane mengaitkan bucket pada pengait untuk di bawa ke area pengisian adonan beton, posisikan agar siap untuk diisi adonan beton
  - operator bucket naik ke atas bucket, lalu ujung pipa pengisian adonan diarahkan tepat di tengah bucket, kemudian bucket mulai diisi sampai hampir penuh
  - setelah itu crane membawa bucket ke area pengecoran dinding basement
  - bucket diposisikan sekitar 5 cm di atas area pengecoran dan diarahkan oleh pekerja yang berada di area pengecoran
  - pipa tremie kemudian diposisikan sekitar 1 m diatas area pengecoran
  - lalu buka katup adonan beton dan mulai pengecoran
  - pengecoran dilakukan sambil digetarkan dengan vibrator
  - bila sudah penuh, tutup katup bucket dan ratakan adonan yang ada
  - crane memindahkan bucket ke pinggir area royek untuk dibersihkan dan digunakan kembali
- 10) curing

- Dilanjutkan dengan pelaksanaan curing compound pertama tama yakni mnyiapkan bahan dan alat untuk curing compound. Bahan dicampir sesuai komposisi 1 : 4 ( 1 liter air : 4 kg antisol) bahan produk yang dipakai
  - Lakukan penyemprotan secara merata pada rea yang baru di cor
  - Penyemprotan dengan memakai jet spraying.
  - Penyemprotan cukup dilakukan 1 kali (2 lapisan)
- 11) pembongkaran bekisting
- pekerja memukul-mukul bekisting dengan perlahan agar tidak ada bagian yang menempel, lalu kendorkan beksiting
  - kendorkan baut pada bekisting hingga rangkaian bekisting terlepas
  - pekerja memindahkan bekisting ke area fabrikasi
- 12) Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan
- Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pemancangan

c. Alat dan Bahan :

**Tabel 20. Alat dan Bahan Pekerjaan Dinding Basement**

NO	PERALATAN	BAHAN
1	Barbender	Besi Tulangan
2	Barcutter	Water Stop
3	Tower Crane	Hollow
4	Kompresor	Beton
5	Vibrator	Campuran Curing
6	Jet Sprayer	
7	Alat Bantu	
8	Penahan Bekisting	
9	Truck Mixer	

#### **4.3.2. Tabel Identifikasi Bahaya, Penilaian Risiko, Skala Prioritas, Pengendalian Risiko K3, Penanggung**

## 1. PEKERJAAN PEMBERSIHAN LAPANGAN DAN MOBILISASI PERALATAN

1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Survey lapangan	1. Pekerjaan awal yang dilakukan adalah memindahkan peil dari BM ke titik-titik di lapangan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab terhadap pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas 2. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarahan K3, pelatihan K3, dan simulasi K3 3. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian tugas kerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

124

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										4. Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum pekerjaan dimulai
					Kesalahan dalam memindahka pekerjaan dari gambar rencana pada lapangan	3	1	3	Rendah	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan sebelum pekerjaan dimulai 2. Pekerja harus bekerja sesuai kemampuannya yang dibuktikan dengan sertifikat
		2. Pekerjaan ini digunakan sebagai pedoman (peil bangunan, pembuatan	Bahaya Fisik	Manusia	Kesalahan dalam melakukan pekerjaan di lapangan	3	1	3	Rendah	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan sebelum pekerjaan

125

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		titik patok, dll)								dimulai	
		3. Mempersiapkan alat dan bahan untuk seluruh pekerjaan sebelum dimulai serta menyiapkan sertifikat	Bahaya Fisik	Manusia	Kesalahan dalam mendata	3	1	3	Rendah	1. Pekerja pengecekan harus membawa WBS dan detail bahan serta alat yang di butuhkan	
2	Pemasangan bouwplank	1. Pekerja menancapkan kayu setinggi 50 cm ke tanah dengan palu	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka tergores kayu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja terluka karena terpukul palu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Pekerja terluka karena paku	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		2. Memasang papan kayu yang diposisikan horizontal	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka tergores kayu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		untuk menghubungkan bouwplank									
		3. Membentangkan benang sebagai penanda areal yang akan digali	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka tersayat benang	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
3	Pemotongan semak dan pohon	1. Pekerja memotong semak dan pohon yang berada di areal proyek	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat pemotong	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
		2. Semak / pohon diangkut oleh dump truck keluar proyek	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka tergores kayu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Pekerja terkena dump truck	3	2	6	Sedang	1. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja 2. Adanya petugas lalin yang mengarahkan	
		3. Pembersihan	Bahaya	Manusia	Lingkungan	3	1	3	Rendah	1. Adanya tempat	

127

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		sisa kerja atau areal pekerjaan	Psikologis		kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja, dan pekerja dapat tersandung					sampah di titik titik tertentu dan memberikan himbauan pada pekerja untuk menjaga kebersihan areal pekerjaan	
		2. Penyiraman areal kerja agar debu tidak berterbangan	Bahaya Fisik	Manusia	Debu dapat masuk mata dan menyebabkan iritasi mata	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan kaca mata safety dan masker oleh para pekerja	
4	Mobilisasi peralatan	1. Merinci peralatan apa saja yang digunakan dalam pekerjaan	Bahaya Fisik	Manusia	Data yang di buat tidak rinci sehingga ada yang tidak terdata	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan berulang pada metode pelaksanaan dengan detail	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
		2. Pendataan surat kendaraan / alat berat apa saja yang dibutuhkan selama	Bahaya Fisik	Manusia	Data yang di buat tidak rinci sehingga ada yang tidak terdata	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan berulang pada metode pelaksanaan dengan detail	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		proyek berlangsung								
		3. Menentukan alur keluar masuk kendaraan	Bahaya Fisik	Manusia	Tidak adanya pekerja yang mengatur sehingga dapat menyebabkan kecelakaan	3	2	6	Sedang	1. Adanya pembagian tugas untuk menentukan jalur kendaraan dan petugasnya
		1. Merinci bahan apa saja yang digunakan termasuk bahan yang berbahaya	Bahaya Fisik		Data yang di buat tidak rinci sehingga ada yang tidak terdata	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan berulang pada metode pelaksanaan dengan detail
		2. Pendataan sertifikat operataor yang harus ada selama pekerjaan berlangsung	Bahaya Fisik	Manusia	Data yang di buat tidak rinci sehingga ada yang tidak terdata	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan berulang pada metode pelaksanaan dengan detail

129

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

**2. PEKERJAAN PEMANCANGAN SHEET PILE**

1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penentuan titik sheet pile	1. Menentukan titik sheet pile menggunakan total station dan bak ukur yang sesuai dengan rencana untuk memastikan ketepatan koordinat sheet pile	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab pada peralatan dan bahan dalam pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas 2. Pekerja dihibau untuk mengikuti pengarahannya K3, pelatihan K3, dan simulasi K3 3. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian	1. Inspektur lapangan 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										4. tugas kerja Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum pekerjaan dimulai
					Pekerja tertimpa theodolit	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepaty safety oleh para pekerja
			Lingkungan	Pencahayaannya yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
				Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
				Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari	

131

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					panah					pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
		2. Pada awal penembakan pertama di cek juga elevasi rencana sheet pile	Bahaya Ergonomi	Proses	Penggunaan theodolit yang membungkuk secara terus menerus dapat menyebabkan sakit	3	1	3	Rendah	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya	
2	Pemasangan patok	1. Setelah didapat koordinat titik sheet pile, dilanjutkan dengan pematokan agar mempermu	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaannya yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	

132

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dah pada saat pelaksanaan			harus dihentikan agar tidak celaka						
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Manusia		Pekerja terluka karena terkena paku atau palu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		Bahaya Ergonomi	Proses	Dalam pekerjaan pemasangan patok posisi pematokan dapat menyebabkan sakit punggung	3	1	3	Rendah	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan tanggung jawab		

133

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

3	Pengangkatan sheet pile	1. Dilanjutkan dengan pengangkatan sheet pile oleh service crane	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa sheet pile yang diangkat oleh service crane	2	4	8	Sedang	<p>pekerjaannya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan helm safety leh para pekerja</li> <li>Pekerja diharapkan selalu fokus dalam bekerja dan memperhatikan lingkungan sekitar</li> <li>Adanya pekerja yang memberikan instruksi pada operator service crane</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Inspektor</li> <li>Pengawas lapangan</li> <li>Petugas K3</li> </ol>
					Tertabrak service crane	2	3	6	Sedang	<ol style="list-style-type: none"> <li>Adanya pekerja yang memberikan instruksi pada operator service crane</li> <li>Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja</li> </ol>	
				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	<ol style="list-style-type: none"> <li>Pengecekan</li> </ol>	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



										2. Pengecekan surat pendukung alat tersebut	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
				Peralatan	Service crane yang rusak atau tidak berfungsi di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan surat service crane 2. Pengecekan service crane sebelum digunakan	
4	Penempatan sheet pile pada hidraulic	1. Setelah posisi hidraulic tepat pada titik yang telah ditentukan, sheet pile	Bahaya Ergonomi	Proses	Pengecekan ukuran penjepit, arena jika ukurannya tidak pas akan memakan waktu lebih lama untuk mengganti	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan peralatan yang akan digunakan oleh pekerja yang berkepentingan dan disesuaikan oleh kebutuhan	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

135

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		di masukkan ke dalam penjepit (clamping box)		ataupun memotongnya						sebelum pekerjaan dilakukan
			Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang		1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja
			Peralatan	Mesin hidraulic yang rusak atau tidak berfungsi di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang		1. Pengecekan surat hidraulic 2. Pengecekan hidraulic sebelum digunakan
		Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat terjepit alat penjepit	3	1	3	Rendah		1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
				Pekerja terkena sheet pile yang akan dimasukkan ke dalam penjepit	3	1	3	Rendah		1. Penggunaan APD oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
				Pekerja terjatuh saat memberika	2	3	6	Sedang		1. Pekerja yang memberikan

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					instruksi penempatan sheet pile					instruksi haruslah paham dengan pekerjaan dan berpengalaman
		2. Kemudian poisikan sheet pile tepat pada koordinat yang telah ditentukan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja
		3. Setelah semua terlaksana dan sheet pile pada posisi yang telah direncanakan maka penekanan sheet pile dapat	Bahaya Ergonomi	Peralatan	Mesin hidraulic yang rusak atau tidak berfungsi di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan surat hidraulic 2. Pengecekan hidraulic sebelum digunakan
				Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap

137

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

5	Penekanan sheet pile	1. Setelah sheet pile dijepit lalu dilakukan penekanan hingga kedalaman 16 m	Bahaya Ergonomi	Peralatan	Mesin hidraulic yang rusak atau tidak berfungsi di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	bekerja 1. Pengecekan surat hidraulic 2. Pengecekan hidraulic sebelum digunakan
				Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Opertor dalam kondisi yang baik dan siap bekerja
				Proses	Sheet pile tidak dapat masuk ke kedalam sesuai dengan rencana	2	2	4	Rendah	1. Pekerja yang bertanggung awab terhadap pekerjaan ini melakukan pengecekan ulang terhadap tanah sekitar dan kekuatan sheet pile
					Naiknya permukaan tanah sekitar akibat tekanan sheet pile	3	4	12	Sedang	1. Perhitungan awal yang dibuat harus secara detail

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					yang masuk ke dalam tanah					2. Jika sudah terjadi kenaikan tanah maka segera hentikan pekerjaan dan melakukan pengecekan	
				Sistem dan Prosedur	Rumah warga sekitar mengalami keretakan karena naiknya permukaan tanah	3	4	12	Sedang	1. Melakukan perawatan pada rumah warga yang retak dengan melakukan grouting dan tidak dipungut biaya	
6	Dewatering	1. Penggalian sumur dewatering	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat gali	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	1. Inspektor
					Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	2. Pengawas lapangan
					Pengendalian backhoe yang tidak benar	2	3	6	Sedang	1. Operator harus bersertifikat dan alat berat	3. Petugas K3

139

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										dalam kondisi yang aman digunakan	
				Proses	Tanah galian runtuh / longsor	2	4	8	Sedang	1. Pemasangan turap sederhana	
		2. Pemasangan pompa dewatering	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa pompa dewatering	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	
				Peralatan	Alat pompa mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat pompa sebelum digunakan	
			Bahaya Ergonomi	Peralatan	Tersengat listrik dari korsleting pompa air	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
		3. Pembuangan air tampungan dewatering	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	
7	Pemasangan waller beam	1. Pemotongan plat besi sesuai	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terkena pemotong plat besi	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan pada para	1. Inspektur 2. Pengawas

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dengan ukuran rencana waller beam								pekerja	lapangan
					Pekerja tertimpa alat pemotong plat besi	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	3. Petugas K3
					Tangan pekerja tergores plat besi	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja	
					Pekerja tertimpa plat besi utuh	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	
				Peralatan	Tersengat listrik akibat korsleting listrik dari alat pemotong plat besi	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
			Bahaya Ergonomi	Peralatan	Alat pemotong plat besi rusak / mati di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat pemotong sebelum digunakan	
		2. Menentukan posisi pemasangan waller	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa plat besi untuk waller beam	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	

141

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		beam pada sheet pile			Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja
		3. Merangkai penulangan yang akan dipasang sesuai perencanaan	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terkena barbender	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja 2. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan
					Tangan pekerja terkena barcutter	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja 2. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan
					Pekerja tertimpa besi yang telah disusun	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja
				Peralatan	Tersengat listrik akibat korsleting listrik dari alat pemotong plat	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



					besi					alat sebelum dialirkan arus listrik
			Bahaya Ergonomi	Peralatan	Barbender dan barcutter yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan barbender dan barcutter sebelum digunakan
			Bahaya Biologi	Manusia	Pekerja terkena infeksi akibat besi yang berkarat	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja 2. Jika sudah terjadi maka segera diobati dengan P3K
		4. Pemasangan bekisting pada sisi waller beam	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat pemotong bekisting	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja
					Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja
		5. Pengecoran pada waller beam dengan	Bahaya Fisik	Manusia	Tubuh pekerja terkena beton segar	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja 2. Pekerja harus

143

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		truck mixer								fokus dalam melakukan pekerjaan
				Terkena alat pengecoran	2	2	4	Rendah	1. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan	
				Tertabrak truck mixer	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan 2. Adanya pekerja yang mengarahkan	
				Terluka karena alat berat	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan 2. Adanya pekerja yang mengarahkan	
			Lingkungan	Bising	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan ear plug oleh para pekerja	
		Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator yang melaksanakan pengecoran lalai sehingga terjadi	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					kecelakaan					kondisi yang baik dan siap bekerja	
				Peralatan	Alat yang rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
		6. Setelah itu dilaksanakan pengangkutan dengan ground anchor	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang mempertanggung jawabkan pekerjaan dan peralatan	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah ada	
					Tidak tersedianya alat dan bahan yang dibutuhkan	2	2	4	Rendah	1. Pekerja yang bertanggung jawab pada pekerjaan harus menyediakannya	
8	Pekerjaan caping beam	1. Setelah ground anchor selesai dilanjutkan dengan pembesian caping	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang mempertanggung jawabkan pekerjaan dan peralatan	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah ada	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Lingkungan	Dehidrasi karena	3	1	3	Rendah	1. Adanya tempat	

145

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		beam			cuaca yang panas					untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
			Bahaya Biologi	Manusia	Pekerja terkena infeksi akibat besi yang berkarat	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja 2. Jika sudah terjadi maka segera diobati dengan P3K
		2. Mobilisasi caping beam	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja kerjatuhan material panel bekisting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
					Keruntuhan bekisting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
					Pekerja terjatuh dari mobil crane	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
					Pekerja terjepit panel bekisting	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Kerusakan akibat benda yang menyebabkan kerugian	3	2	6	Sedang	1. Perhitungan pekerjaan harus detail dan dipertimbangkan segala sesuatu yang mungkin terjadi
		3. Fabrikasi bekisting untuk caping beam	Bahaya Fisik	Manusia	Jatuh dari ketinggian	3	3	9	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
					Pekerja kejatuhan material bekisting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para

147

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerja
					Pekerja terkena excavator	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan 2. Adanya pekerja yang mengarahkan
					Pekerja kejatuhan palu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
					Tangan pekerja terjepit bekisting	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		4. Pasang batas stop cor dengan triplek dan kawat ayam	Bahaya Fisik	Manusia	Tergores triplek	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Terjepit	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		5. Fabrikasi besi	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja kejatuhan material besi	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Terjepit barbender / barcutter	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tumpukan besi jatuh	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja
					Tangan pekerja terjepit mesin	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Pekerja terkena cuttingwhell	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja
					Tergores ujung besi yang tajam	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Resibon cuttingwhell pecah	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja
					Tangan pekerja terjepit besi	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tertusuk besi / kawat	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para

149

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerja
					Debu besi terhirup	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan masker oleh para pekerja
			Lingkungan	Pencahayaannya yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
				Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
				Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panas	3	1	3	Rendah	1. Adanya tempat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



										pekerjaan
				Peralatan	Tersengat listrik akibat korsleting listrik dari alat pemotong plat besi	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik
		6. Pemasangan besi caping beam	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja kejatuhan material besi	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
					Tangan pekerja terjepit besi	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Pekerja tersandung besi	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
					Jatuh dari ketinggian	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu fokus

151

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
		7. Pengecoran capping	Bahaya	Peralatan	Truck mixer yang	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		beam	Ergonomi		rusak di tengah pekerjaan					digunakan	
			Bahaya Fisik	Manusia	Tertabrak truck mixer	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan 2. Adanya pekerja yang mengarahkan	
					Terpleset	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	
				Proses	Tubuh pekerja dapat terkena beton basah	2	1	2	Rendah	1. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan 2. Penggunaan APD oleh para pekerja	
				Peralatan	Excavator terbakar	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan 2. Tersedianya APAR	
				Lingkungan	Bising	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan ear plug oleh para pekerja	

153

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		8. Pembongkaran bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja
					Pekerja kejatuhan panel bekisting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
					Tertabrak excavator	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus fokus dalam melakukan pekerjaan 2. Adanya pekerja yang mengarahkan
					Terjatuh	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
		9. Curing selama 7 hari	Bahaya Kimia	Manusia	Terkena bahan curing terus menerus	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan, pakaian berlengan dan sepatu safety oleh para

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

			Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	pekerja 1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
9	Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan	1. Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan	Bahaya Fisik	Manusia	Terpeleset, tersandung yang diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	1. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan	

155

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

### 3. PEKERJAAN GALIAN TANAH BASEMENT

3. PEKERJAAN GALIAN TANAH BASEMENT											
1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Persiapan	1. Penentuan jalur keluar masuk kendaraan	Bahaya Fisik	Proses	Bertabrakan antar kendaraan	2	2	4	Rendah	1. Adanya jalur khusus untuk alat berat	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
		2. Penentuan pembuangan tanah galian	Bahaya Fisik	Proses	Tertimbun tanah sebelum dibuang ke tempat pembuangan	3	3	6	Sedang	1. Adanya safety net 2. Adanya dinding penahan tanah 3. Menggunakan APD lengkap	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Longsor dari tanah yang belum dibuang ke tempat pembuangan	2	2	4	Rendah	1. Proses dewatering diperhatikan 2. Adanya safety net 3. Menggunakan APD lengkap	
		3. Penentuan lokasi pembersihan	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	1. Pekerja menggunakan sepatu safety	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		kendaraan									
2	Penggalian tanah	1. Surveyor 1 melakukan pengukuran titik untuk menentukan letak penggalian tanah di bantu dengan surveyor 2	Bahaya Fisik	Manusia	Kaki pekerja tertimpa theodolit	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap sebelum melaksanakan pekerjaan	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	2. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	2. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	4. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 5. Pekerja dapat payung 6. Adanya galon	

157

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Penggunaan theodolit yang membungkuk dapat menyebabkan risiko sakit punggung	4	1	4	Rendah	2. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya	
					Pegal/kram otot saat memegang bak ukur terlalu lama	4	1	4	Rendah	1. Pekerja melaksanakan pengukuran secara bergantian	
		2. Dilanjutkan dengan marking zona galian tanah	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terluka akibat palu, paku, atau besi yang digunakan	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tangan pekerja tersayat akibat pemasangan met	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



					ada areal galian						
				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Bahaya	Manusia	Pemasangan	4	1	4	Rendah	1. Pembuatan	

159

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

			Ergonomi		safety net atau marking zona galian yang membungkuk dapat menyebabkan sakit punggung						buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya	
	3.	Kemudian operator excavator sebanyak 2 orang menggali tanah sedalam 1 m pada zona 1	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka akibat terkena alat gali	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	3. Inspektor 4. Pengawas lapangan 3. Petugas K3	
					Pekerja dapat terjatuh ke lubang galian	2	3	6	Sedang	1. Pemasangan pagar pengaman 2. Penggunaan APD lengkap 3. Pekerja diharapkan selalu fokus		

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										dan awas terhadap lingkungan kerja	
										4. Pemasangan rambu petunjuk “ Sedang Ada Pekerjaan Galian”	
					Pekerja dapat terbentur excavator	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan helm safety pada para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja 3. Operator yang menjalankan excavator harus memahami kondisi sekeliling	
					Pekerja terlindas / tertabrak alat	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap	

161

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					berat						hususnya helm safety
				Proses	Kecelakaan akibat alat berat tergulig / tergelincir	2	3	6	Sedang		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operator harus dalam kondisi fokus dan memiliki sertifikat</li> <li>2. Pekerja yang berada di areal alat berat memberikan insruksi yang jelas kepada operator</li> <li>3. Pekerja harus mempersiapkan lahan dengan baik dan layak untuk alat berat</li> </ol>
					Kelongsoran tanah akibat galian	2	3	6	Sedang		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan APD yang lengkap</li> <li>2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan</li> <li>3. Adanya rambu pengaman</li> <li>4. Pemasangan</li> </ol>

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										dinding penahan tanah	
					Tertimbun tanah galian	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus awas terhadap lingkungan	
			Lingkungan		Pencahayaannya yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panas	3	1	3	Rendah	1. Adanya tempat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik	

163

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pada areal pekerjaan	
		Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator dalam kondisi yang tidak baik / kurang fokus	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator harus di briefing dan siap bekerja		
			Proses	Excavator terkena jaringan listrik	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja		
				Excavator terkena instalasi pipa air, gas dll saat penggalian	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja		
				Runtuhnya dinding galian	2	3	6	Sedang	1. Adanya waller beam yang dipasang unuk mencegah runtuhnya dinding penahan tanah		
			Peralatan	Excavator yang terbakar	2	3	6	Sedang	1. Tersedianya APAR pada lokasi		

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Alat berat yang tidak dalam kondisi baik dapat mengakibatkan kecelakaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat berat sebelum digunakan	
				Lingkungan	Banjir pada areal galian	2	3	6	Sedang	1. Memaksimalkan daya kerja pompa	
					Lokasi tempat kerja yang gelap	3	1	3	Rendah	1. Tersedianya lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
				Sistem dan Prosedur	Rumah di lingkungan sekitar retak akibat penurunan tanah	2	3	6	Sedang	1. Melakukan grouting pada rumah warga sekitar yang mengalami keretakan	
		4. Pelaksana menempatkan pompa air pada areal galian zona 1	Bahaya Fisik	Manusia	Kaki pekerja tertimpa pompa / alat dewatering	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	5. Inspektor 6. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tergelincir	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sepatu safety	

165

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pada para pekerja	
			Bahaya Ergonomi	Peralatan	Kerusakan pompa di lokasi kerja	3	1	3	Rendah	2. Pengecekan alat pompa sebelum digunakan	
	5. Penggalian sumur dewatering		Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena cangkul	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tergelincir	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	
					Pengendalian backhoe yang tidak benar	3	1	3	Rendah	2. Operator harus bersertifikat dan alat berat dalam kondisi yang aman digunakan	
				Proses	Tanah galian roboh / longsor	2	4	8	Sedang	2. Pemasangan turap sederhana	
	6. Pembuangan air tampungan		Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	9. Inspektor 10. Pengawas lapangan 3. Petugas

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



											K3
		7. Dilanjutkan dengan buangan galian sedalam 1m diangkut dengan 2 dump truck yang sudah disiapkan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat tertimpa tanah galian yang akan diangkut ke dalam dump truck	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh pekerja	11. Inspektor 12. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tabrakan antar dump truck pengangkut galian tanah	2	3	6	Sedang	1. Adanya pekerja yang ditempatkan untuk mengatur lalu lintas	
				Proses	Kecelakaan akiat dump truck terperosok ke dalam galian	2	3	6	Sedang	1. Letak dump truck tidak boleh terlalu dekat dengan galian	
				Bahaya Ergonomi	Manusia	Supir dump truck dalam kondisi tidak baik / kurang fokus	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator dibriefing untuk siap bekerja
					Peralatan	Dump truck dalam kondisi yang tidak baik	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan kondisi kendaraan

167

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					dapat menyebabkan kecelakaan					sebelum digunakan	
		8. Galian tanah dilanjutkan pada kedalaman 2m	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka akibat terkena alat gali	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	13. Inspektor 14. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja dapat terjatuh ke lubang galian	2	3	6	Sedang	1. Pemasangan pagar pengaman 2. Penggunaan APD lengkap 3. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja 4. Pemasangan rambu petunjuk	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										“ Sedang Ada Pekerjaan Galian”	
					Pekerja dapat terbentur excavator	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan helm safety pada para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja 3. Operator yang menjalankan excavator harus memahami kondisi sekeliling	
					Pekerja terlindas / tertabrak alat berat	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap khususnya helm safety	
				Proses	Kecelakaan akibat alat berat tergulig / tergelincir	2	3	6	Sedang	1. Operator harus dalam kondisi fokus dan memiliki	

169

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										sertifikat	
										2. Pekerja yang berada di areal alat berat memberikan insruksi yang jelas kepada operator	
										3. Pekerja harus mempersiapkan lahan dengan baik dan layak untuk alat berat	
					Kelongsoran tanah akibat galian	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan 3. Adanya rambu pengaman 4. Pemasangan dinding penahan tanah	
					Tertimbun tanah galian	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus awas terhadap lingkungan	
				Lingkungan	Pencahayaan yang	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja					lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator dalam kondisi yang tidak baik / kurang	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator harus	

171

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					fokus						di briefing dan siap bekerja
				Proses	Excavator terkena jaringan listrik	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	
					Excavator terkena instalasi pipa air, gas dll saat penggalian	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	
					Runtuhnya dinding galian	2	3	6	Sedang	1. Adanya waller beam yang dipasang unuk mencegah runtuhnya dinding penahan tanah	
				Peralatan	Excavator yang terbakar	2	3	6	Sedang	1. Tersedianya APAR pada lokasi	
					Alat berat yang tidak dalam kondisi baik dapat mengakibatkan kecelakaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat berat sebelum digunakan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				Lingkungan	Banjir pada areal galian	2	3	6	Sedang	1. Memaksimalkan daya kerja pompa	
					Lokasi tempat kerja yang gelap	3	1	3	Rendah	1. Tersedianya lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
				Sistem dan Prosedur	Rumah di lingkungan sekitar retak akibat penurunan tanah	2	3	6	Sedang	1. Melakukan grouting pada rumah warga sekitar yang mengalami keretakan	
		9. Dewatering dijalankan dengan menyalakan pompa air	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa alat pompa / alat dewatering	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	15. Inspektor 16. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
						Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
			Bahaya Ergonomi	Peralatan	Tersengat listrik dari pompa	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan APD yang lengkap 4. Pengecekan	

173

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										alat sebelum dialirkan arus listrik	
					Kerusakan pompa d lokasi kerja	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
		10. Buangan galian tanah di kedalaman 2m diangkut dump truck keluar proyek	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat tertimpa tanah galian yang akan diangkut ke dalam dump truck	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh pekerja	17. Inspektor 18. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tabrakan antar dump truck pengangkut galian tanah	2	3	6	Sedang	1. Adanya pekerja yang ditempatkan untuk mengatur lalu lintas	
				Proses	Kecelakaan akiat dump truck terperosok ke dalam galian	2	3	6	Sedang	1. Letak dump truck tidak boleh terlalu dekat dengan galian	
				Bahaya Ergonomi	Manusia	Supir dum truck dalam kondisi tidak baik / kurang fokus	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator dibriefing untuk siap

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



				Peralatan	Dump truck dalam kondisi yang tidak baik dapat menyebabkan kecelakaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan kondisi kendaraan sebelum digunakan	
		11. Galian tanah dilanjutkan pada kedalaman 3 m	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka akibat terkena alat gali	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	19. Inspektur 20. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja dapat terjatuh ke lubang galian	2	3	6	Sedang	1. Pemasangan pagar pengaman 2. Penggunaan APD lengkap 3. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap	

175

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										lingkungan kerja 4. Pemasangan rambu petunjuk “ Sedang Ada Pekerjaan Galian”	
					Pekerja dapat terbentur excavator	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan helm safety pada para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja 3. Operator yang menjalankan excavator harus memahami kondisi sekeliling	
					Pekerja terlindas / tertabrak alat berat	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap khususnya helm safety	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				Proses	Kecelakaan akibat alat berat tergulig / tergelincir	2	3	6	Sedang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Operator harus dalam kondisi fokus dan memiliki sertifikat</li> <li>2. Pekerja yang berada di areal alat berat memberikan insruksi yang jelas kepada operator</li> <li>3. Pekerja harus mempersiapkan lahan dengan baik dan layak untuk alat berat</li> </ol>	
					Kelongsoran tanah akibat galian	2	3	6	Sedang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan APD yang lengkap</li> <li>2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan</li> <li>3. Adanya rambu pengaman</li> <li>4. Pemasangan dinding penahan tanah</li> </ol>	

177

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Tertimbun tanah galian	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus awas terhadap lingkungan	
				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

			Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator dalam kondisi yang tidak baik / kurang fokus	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator harus di briefing dan siap bekerja	
				Proses	Excavator terkena jaringan listrik	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	
					Excavator terkena instalasi pipa air, gas dll saat penggalian	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	
					Runtuhnya dinding galian	2	3	6	Sedang	1. Adanya waller beam yang dipasang unuk mencegah runtuhnya dinding penahan tanah	
				Peralatan	Excavator yang terbakar	2	3	6	Sedang	1. Tersedianya APAR pada lokasi	
					Alat berat yang tidak dalam	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat berat	

179

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					kondisi baik dapat mengakibatkan kecelakaan					sebelum digunakan	
				Lingkungan	Banjir pada areal galian	2	3	6	Sedang	1. Memaksimalkan daya kerja pompa	
					Lokasi tempat kerja yang gelap	3	1	3	Rendah	1. Tersedianya lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
				Sistem dan Prosedur	Rumah di lingkungan sekitar retak akibat penurunan tanah	2	3	6	Sedang	1. Melakukan grouting pada rumah warga sekitar yang mengalami keretakan	
		12. Dewatering dijalankan dengan menyalakan pompa air	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa alat pompa / alat dewatering	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	21. Inspektur 22. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

			Bahaya Ergonomi	Peralatan	Tersengat listrik dari pompa	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik		
					Kerusakan pompa d lokasi kerja	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan		
		13. Buangan galian tanah di kedalaman 3m diangkut dump truck keluar proyek	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat tertimpa tanah galian yang akan diangkut ke dalam dump truck	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh pekerja	23. Inspektor 24. Pengawas lapangan 3. Petugas K3	
							Tabrakan antar dump truck pengangkut galian tanah	2	3	6	Sedang	1. Adanya pekerja yang ditempatkan untuk mengatur lalu lintas
					Proses	Kecelakaan akiat dump truck terperosok ke dalam galian	2	3	6	Sedang	1. Letak dump truck tidak boleh terlalu dekat dengan galian	
					Bahaya	Manusia	Supir dum truck dalam kondisi	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan

181

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

			Ergonomi		tidak baik / kurang fokus					dimulai operator dibriefing untuk siap bekerja	
				Peralatan	Dump truck dalam kondisi yang tidak baik dapat menyebabkan kecelakaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan kondisi kendaraan sebelum digunakan	
		14. Galian tanah dilanjutkan pada kedalaman 4m	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka akibat terkena alat gali	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	25. Inspektor 26. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja dapat terjatuh ke lubang galian	2	3	6	Sedang	1. Pemasangan pagar pengaman 2. Penggunaan APD lengkap 3. Pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



											<p>diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja</p> <p>4. Pemasangan rambu petunjuk “ Sedang Ada Pekerjaan Galian”</p>
					Pekerja dapat terbentur excavator	2	2	4	Rendah	<p>1. Penggunaan helm safety pada para pekerja</p> <p>2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja</p> <p>3. Operator yang menjalankan excavator harus memahami kondisi sekeliling</p>	

183

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Pekerja terlindas / tertabrak alat berat	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap khususnya helm safety	
			Proses		Kecelakaan akibat alat berat tergulig / tergelincir	2	3	6	Sedang	1. Operator harus dalam kondisi fokus dan memiliki sertifikat 2. Pekerja yang berada di areal alat berat memberikan insruksi yang jelas kepada operator 3. Pekerja harus mempersiapkan lahan dengan baik dan layak untuk alat berat	
					Kelongsoran tanah akibat galian	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan 3. Adanya rambu	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										4. pemasangan dinding penahan tanah	
					Tertimbun tanah galian	2	3	6	Sedang	1. Pekerja harus awas terhadap lingkungan	
			Lingkungan		Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon	

185

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator dalam kondisi yang tidak baik / kurang fokus	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator harus di briefing dan siap bekerja	
				Proses	Excavator terkena jaringan listrik	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	
					Excavator terkena instalasi pipa air, gas dll saat penggalian	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	
					Runtuhnya dinding galian	2	3	6	Sedang	1. Adanya waller beam yang dipasang unuk mencegah runtuhnya dinding penahan tanah	
				Peralatan	Excavator yang	2	3	6	Sedang	1. Tersedianya	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					terbakar					APAR pada lokasi	
					Alat berat yang tidak dalam kondisi baik dapat mengakibatkan kecelakaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat berat sebelum digunakan	
			Lingkungan		Banjir pada areal galian	2	3	6	Sedang	1. Memaksimalkan daya kerja pompa	
					Lokasi tempat kerja yang gelap	3	1	3	Rendah	1. Tersedianya lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
			Sistem dan Prosedur		Rumah di lingkungan sekitar retak akibat penurunan tanah	2	3	6	Sedang	1. Melakukan grouting pada rumah warga sekitar yang mengalami keretakan	
		15. Dewatering dijalankan dengan menyalakan pompa air	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa alat pompa / alat dewatering	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	27. Inspektoralapangan 28. Pengawas 3. Petugas K3

187

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
			Bahaya Ergonomi	Peralatan	Tersengat listrik dari pompa	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
					Kerusakan pompa d lokasi kerja	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
		16. Buangan galian tanah di kedalaman 4m diangkut dump truck keluar proyek	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat tertimpa tanah galian yang akan diangkut ke dalam dump truck	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh pekerja	29. Inspektor 30. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
						Tabrakan antar dump truck pengangkut galian tanah	2	3	6	Sedang	1. Adanya pekerja yang ditempatkan untuk mengatur lalu lintas
					Proses	Kecelakaan akiat dump truck	2	3	6	Sedang	1. Letak dump truck tidak boleh terlalu

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					terperosok ke dalam galian					dekat dengan galian	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Supir dum truck dalam kondisi tidak baik / kurang fokus	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator dibriefing untuk siap bekerja	
				Peralatan	Dump truck dalam kondisi yang tidak baik dapat menyebabkan kecelakaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan kondisi kendaraan sebelum digunakan	
		17. Galian Tanah dilanjutkan pada kedalaman 4.8m	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terluka akibat terkena alat gali	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan pada para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	31. Inspektor 32. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja dapat	2	3	6	Sedang	1. Pemasangan	

189

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					terjatuh ke lubang galian					<p>pagar pengaman</p> <p>2. Penggunaan APD lengkap</p> <p>3. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja</p> <p>4. Pemasangan rambu petunjuk “ Sedang Ada Pekerjaan Galian”</p>	
					Pekerja dapat terbentur excavator	2	2	4	Rendah	<p>1. Penggunaan helm safety pada para pekerja</p> <p>2. Pekerja diharapkan selalu fokus dan awas terhadap lingkungan kerja</p> <p>3. Operator yang</p>	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



										menjalankan excavator harus memahami kondisi sekeliling	
					Pekerja terlindas / tertabrak alat berat	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap khususnya helm safety	
			Proses	Kecelakaan akibat alat berat tergulig / tergelincir	2	3	6	Sedang	1. Operator harus dalam kondisi fokus dan memiliki sertifikat 2. Pekerja yang berada di areal alat berat memberikan insruksi yang jelas kepada operator 3. Pekerja harus mempersiapkan lahan dengan baik dan layak untuk alat berat		
				Kelongsoran tanah akibat	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang		

191

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					galian						lengkap 2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan 3. Adanya rambu pengaman 4. Pemasangan dinding penahan tanah	
					Tertimbun tanah galian	2	3	6	Sedang		1. Pekerja harus awas terhadap lingkungan	
				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah		1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah		1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja	3	1	3	Rendah		1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					karena cuaca panah					sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator dalam kondisi yang tidak baik / kurang fokus	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator harus di briefing dan siap bekerja	
				Proses	Excavator terkena jaringan listrik	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	
					Excavator terkena instalasi pipa air, gas dll saat penggalian	2	3	6	Sedang	1. Operator harus fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	
					Runtuhnya dinding galian	2	3	6	Sedang	1. Adanya waller beam yang dipasang unuk	

193

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										mencegah runtuhnya dinding penahan tanah	
			Peralatan	Excavator yang terbakar	2	3	6	Sedang	1. Tersedianya APAR pada lokasi		
				Alat berat yang tidak dalam kondisi baik dapat mengakibatkan kecelakaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat berat sebelum digunakan		
			Lingkungan	Banjir pada areal galian	2	3	6	Sedang	1. Memaksimalkan daya kerja pompa		
				Lokasi tempat kerja yang gelap	3	1	3	Rendah	1. Tersedianya lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari		
			Sistem dan Prosedur	Rumah di lingkungan sekitar retak akibat penurunan tanah	2	3	6	Sedang	1. Melakukan grouting pada rumah warga sekitar yang mengalami keretakan		

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

	18. Dewatering dijalankan dengan menyalakan pompa air	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa alat pompa / alat dewatering	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	33. Inspektor 34. Pengawas lapangan 3. Petugas K3	
				Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja		
		Bahaya Ergonomi	Peralatan	Tersengat listrik dari pompa	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik		
				Kerusakan pompa d lokasi kerja	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan		
	19. Buangan galian tanah di kedalaman 4.8m diangkut dump truck keluar proyek	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat tertimpa tanah galian yang akan diangkut ke dalam dump truck	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh pekerja		35. Inspektor 36. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Tabrakan antar dump truck pengangkut galian tanah	2	3	6	Sedang	1. Adanya pekerja yang ditempatkan untuk mengatur lalu		

195

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										lintas	
				Proses	Kecelakaan akiat dump truck terperosok ke dalam galian	2	3	6	Sedang	1. Letak dump truck tidak boleh terlalu dekat dengan galian	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Supir dum truck dalam kondisi tidak baik / kurang fokus	2	3	6	Sedang	1. Sebelum pekerjaan dimulai operator dibriefing untuk siap bekerja	
				Peralatan	Dump truck dalam kondisi yang tidak baik dapat menyebabkan kecelakaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan kondisi kendaraan sebelum digunakan	
3	Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan	1. Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan selama pekerjaan galian	Bahaya Fisik	Manusia	Terpeleset, tersandung yang diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 4. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingkungan	37. Inspektor 38. Pengawas lapangan 39. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										kerja
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	2. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan

197

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

#### 4. PEKERJAAN PEMANCANGAN TIANG PANCANG

1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Penentuan titik tiang pancang	1. Penentuan titik tiang pancang dengan theodolit	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab pada peralatan dan bahan dalam pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas 2. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarahan K3, pelatihan K3, dan simulasi K3 3. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



											4. pembagian tugas kerja 4. Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum pekerjaan dimulai
					Pekerja tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepaty safety oleh para pekerja	
			Lingkungan		Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat	

199

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					karena cuaca panah					sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
		2. Pada awal penembakan pertama di cek juga elevasi rencana sheet pile	Bahaya Ergonomi	Proses	Penggunaan theodolit yang membungkuk secara terus menerus dapat menyebabkan sakit	3	2	6	Sedang	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya	
2	Pemasangan petok	1. Pematokan dengan menancapkan besi 50 cm dengan tali rafia	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores besi saat pemasangan patok	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tangan pekerja terpukul palu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
				Lingkungan	Pencahayaan yang	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja					lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
			Bahaya Ergonomi	Proses	Pekerja sakit punggung karena pemasangan patok	3	2	6	Sedang	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan

201

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					dengan membungkuk yang terlalu lama					dibagikan kepada pekerja sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya	
3	Preboring	1. Pelaksanaan preboring pada setiap titik tiang pancang agar memberikan ruang desakan, kedalaman preboring 10m dengan mesin bor	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa mesin bor	2	4	8	Sedang	2. Dilakukan secara bergantian dengan pekerja yang lain	
					Tergelincir akibat air yang eluar dari tanah	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	1. Inspektor
					Tersandung mesin bor	3	1	3	Rendah	2. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	2. Pengawas lapangan
										3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	3. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

									pekerja
			Peralatan	Rusak atau matinya mesin preboring ditengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan
			Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari
				Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
				Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon

203

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		Bahaya Ergonomi	Manusia	Pekerja terkena lumpur yang dapat menyebabkan iritasi	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan APD yang lengkap oleh para pekerja	
			Lingkungan	Banjir di areal preboring	4	2	8	Sedang	1. Adanya dewatering yang terus berjalan ketika pelaksanaan preboring	
		Bahaya Biologi	Lingkungan	Pada proses pengeboran karena tanah yang keluar dari dalam dapat mengandung bakteri yang jika masuk ke dalam tubuh dari tangan secara terus menerus dapat menyebabkan sakit	2	3	6	Sedang	1. Himbauan kepada pekerja untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan dan diri sendiri	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

4	Dewatering	1. Penggalian sumur dewatering	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena cangkul	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	
					Pengendalian backhoe yang tidak benar	3	1	3	Rendah	1. Operator harus bersertifikat dan alat berat dalam kondisi yang aman digunakan	
		Proses	Tanah galian roboh / longsor	2	4	8	Sedang	1. Pemasangan turap sederhana			
		2. Pemasangan pompa dewatering	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	
					Tertimpa pompa dewatering	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety pada para pekerja	
	3. Pembuangan air tampungan	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety pada para		

205

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

5	Pengangkatan tiang pancang	1. Setelah dilakukan preboring maka selanjutnya mengangkut tiang pancang dengan service crane	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa tiang pancang yang diangkat oleh service crane	2	4	8	Sedang	pekerja 1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja 2. Pekerja diharapkan selalu fokus dalam bekerja dan memperhatikan lingkungan sekitar 3. Adanya pekerja yang memberikan instruksi pada operator service crane	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tertabrak service crane	2	3	6	Sedang	1. Adanya pekerja yang memberikan instruksi pada operator service crane 2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja	
				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



										2. Pengecekan surat pendukung alat tersebut	
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
				Peralatan	Service crane yang rusak atau tidak berfungsi di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan surat service crane 2. Pengecekan service crane sebelum digunakan	
6	Penempatan tiang pancang pada hidarulic	1. Setelah posisi hidraulic tepat pada titik yang telah ditentukan, tiang	Bahaya Ergonomi	Proses	Pengecekan ukuran penjepit, arena jika ukurannya tidak pas akan memakan waktu lebih lama untuk mengganti	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan peralatan yang akan digunakan oleh pekerja yang berkepentingan dan disesuaikan oleh kebutuhan	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

207

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		pancang di masukkan ke dalam penjepit (clamping box)		ataupun memotongnya					sebelum pekerjaan dilakukan	
			Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
			Peralatan	Mesin hidraulic yang rusak atau tidak berfungsi di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan surat hidraulic 2. Pengecekan hidraulic sebelum digunakan	
	Bahaya Fisik		Manusia	Pekerja dapat terjepit alat penjepit	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Pekerja terkena tiang pancang yang akan dimasukkan ke dalam penjepit	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
					Pekerja terjatuh saat memberika	2	3	6	Sedang	3. Pekerja yang memberikan

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					instruksi penempatan tiang pancang					instruksi haruslah paham dengan pekerjaan dan berpengalaman
		2. Kemudian poisikan tiang pancang tepat pada koordinat yang telah ditentukan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
			Bahaya Ergonomi	Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja
		3. Setelah semua terlaksana dan tiang pancang pada posisi yang telah direncanakan maka penekanan tiang pancang	Bahaya Ergonomi	Peralatan	Mesin hidraulic yang rusak atau tidak berfungsi di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan surat hidraulic 2. Pengecekan hidraulic sebelum digunakan
				Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap

209

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dapat dilakukan								bekerja	
7	Penekanan tiang pancang	1. Setelah tiang pancang dijepit lalu dilakukan penekanan hingga kedalaman 24 m (15 bottom, 9 upper)	Bahaya Ergonomi	Peralatan	Mesin hidraulic yang rusak atau tidak berfungsi di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan surat hidraulic 2. Pengecekan hidraulic sebelum digunakan	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Manusia	Operator yang lalai sehingga menyebabkan celaka	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
				Proses	Tiang pancang tidak dapat masuk ke kedalam sesuai dengan rencana	2	2	4	Rendah	1. Pekerja yang bertanggung awab terhadap pekerjaan ini melakukan pengecekan ulang terhadap tanah sekitar dan kekuatan sheet pile	
					Naiknya permukaan tanah sekitar akibat	3	4	12	Sedang	1. Perhitungan awal yang dibuat harus	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					tekanan tiang pancang yang masuk ke dalam tanah						secara detail 2. Jika sudah terjadi kenaikan tanah maka segera hentikan pekerjaan dan melakukan pengecekan
				Sistem dan Prosedur	Rumah warga sekitar mengalami keretakan karena naiknya permukaan tanah	3	4	12	Sedang	1. Melakukan perawatan pada rumah warga yang retak dengan melakukan grouting dan tidak dipungut biaya	
		2. Dalam proses penekanan kepala tiang pancang diberi capping kayu untuk landasan	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tergores capping kayu	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	

211

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		antara ruyung dan kepala tiang									
8	Pengelasan sambungan tiang pancang	1. Periksa selubung besi pada kepala tiang dan ujung tiang pada upper	Bahaya Fisik	Manusia	Tergores besi untuk mengelas	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
		2. Memposisikan keduanya tegak lurus	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		3. Setelah keduanya dipastikan sejajar kemudian pengelasan dilakukan mengelilingi besi	Bahaya Fisik	Peralatan	Tersengat listrik dari alat las akibat korsleting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
					Terkena percikan api	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD dan pelindung muka oleh para pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Pekerja terkena peralatan las	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja
					Peralatan yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan surat peralatan 2. Pengecekan peralatan sebelum digunakan
				Lingkungan	Suhu yang panas dapat menurunkan fokus pekerja dan mengakibatkan kecelakaan kerja	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu fokus dalam bekerja
				Proses	Menimbulkan kebakaran di sekeliling areal pengelasan	2	4	8	Sedang	1. Tersedianya APAR di sekitar areal pengelasan 2. Mensterilkan area pengelasan dari barang yang mudah terbakar
		4. Setelah pengelasan dilanjutkan	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir jika penggunaan cat meni terlalu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para

213

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		n dengan cat meni untuk mencegah karat			banyak					pekerja	
9	Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan	1. Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan	Bahaya Fisik	Manusia	Terpeleset, tersandung yang diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	1. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



### 5. PEKERJAAN PILE CAP DAN SLOOF

5. PEKERJAAN PILE CAP DAN SLOOF											
1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1. Penggalian tanah	1. Pekerjaan pile cap diawali dengan pekerjaan persiapan, yaitu menentukan as pile cap dengan menggunakan theodolit dan waterpass berdasarkan	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tangan pekerja terluka terkena patok	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	

215

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		shop drawing yang dilanjutkan dengan pemasangan patok as pile cap								
		2. Galian tanah pile cap dan sloof bersamaan dengan melakukan joint survey titik actual tiang pancang	Bahaya Fisik	Proses	Tanah longsor	2	4	8	Sedang	1. Adanya penahan tanah agar menahan kelongsoran jika terjadi
					Tertimbun tanah galian	2	4	8	Sedang	1. Pekerja diharapkan selalu fokus dalam bekerja
				Manusia	Terkena alat gali	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		3. Galian menggunakan excavator dan	Bahaya Fisik	Peralatan	Excavator terbakar	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan 2. Tersedianya APAR

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		buangan tanah dibuang dengan dump truck ke lokasi yang sudah ditentukan		Proses	Tertimbun galian	2	4	8	Sedang	1. Pekerja diharapkan selalu fokus dalam bekerja
				Manusia	Terkena excavator	3	1	3	Rendah	1. Pekerja diharapkan selalu fokus dalam bekerja
					Tertabrak dump truck	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		4. Penggalian tanah dilakukan mengikuti rencana arah galian dengan kedalaman yang sudah ditentukan pada setiap areal	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerjaan tidak sesuai dengan perencanaan	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas
					Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab terhadap pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah

217

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										<p>disedakan dan jelas</p> <p>2. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarahannya K3, pelatihan K3, dan simulasi K3</p> <p>3. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian tugas kerja</p> <p>4. Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum pekerjaan dimulai</p>	
2	Dewatering	1. Pemasangan pompa dewatering	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa pompa dewatering	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Peralatan	Alat pompa yang	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					mati / rusak di tengah pekerjaan					alat pompa sebelum digunakan	
					Tersengat listrik dari korsleting pompa air	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
		2. Pembuangan air dewatering	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
3	Survey titik aktual tiang pancang	1. Pekerja mengecek areal pekerjaan dan disesuaikan dengan rencana desain pilecap yang akan di kerjakan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja salah mengartikan gambar rencana kedalam pelaksanaan di lapangan	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
4	Bobok tiang	1. Pada pile	Bahaya	Manusia	Terkena alat	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan	1. Inspektor

219

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

pancang	dilakukan pembobokan pada bagian betonnya hingga tersisa tulangan besinya yang kemudian dijadikan sebagai stek pondasi sebagai pengikat dengan pile cap. Pembobokan hanya sampai elevasi dasar pile cap saja	Fisik		pemotong tiang pancang					sarung tangan oleh para pekerja	2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Pekerja terkena palu	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
				Pekerja tersandung besi	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
				Tertimpa tiang pancang sisa bobokan	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja	
				Debu potongan tiang pancang dapat melukai mata	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan masker oleh para pekerja	
		Lingkungan	Bising	4	2	8	Sedang	1. Penggunaan ear plug oleh para pekerja		
		Bahaya Ergonomi	Proses	Penggunaan alat pemotong tiang pancang yang tidak baik dapat meyebabkan	3	1	3	Rendah	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					punggung sakit karena menunduk terlalu lama					sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya
					Getaran dari mesin pembobok dapat mempengaruhi pekerja jika terlalu lama penggunaan	3	1	3	Rendah	1. Pekerja secara bergantian melakukan pekerja tersebut
		2. Pembuangan material bobokan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa material bobokan	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
					Tertabrak excavator	2	3	6	Sedang	1. Pekerja diharapkan selalu fokus dalam bekerja
					Terkena debu dan iritasi	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan masker dan kacamata oleh para pekerja
					Tangan pekerja tergores material	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja

221

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				Peralatan	Exacvator terbakar	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan 2. Tersedianya APAR	
5	Pembuatan lantai kerja	1. Dilanjutkan dengan urugan pasir setebal 5 cm	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena alat	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tertimpa alat dan bahan yang digunakan	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap oleh para pekerja	
			Bahaya Ergonomi	Proses	Pelaksanaan yang membungkuk dapat menyebabkan sakit pinggang	3	1	3	Rendah	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya 2. Dilakukan secara bergantian dengan pekerja yang lain	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		2. Kemudian pekerjaan lantai kerja setebal 10 cm	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena alat	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tertimpa alat dan bahan yang digunakan	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap oleh para pekerja	
				Bahaya Ergonomi	Proses	Pelaksanaan yang membungkuk dapat menyebabkan sakit pinggang	3	1	3	Rendah	1. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan tanggung jawab pekerjaannya 2. Dilakukan secara bergantian dengan pekerja yang lain
6	Pembesian	1. Pekerja melihat desain tulangan, lalu	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terluka karena pinggiran meteran	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

223

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		melakukan pengukuran dengan meteran untuk selanjutnya ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain								
	2.	Setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terluka karena barcutting	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Terkena debu besi	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan masker oleh para pekerja
				Peralatan	Alat yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan
			Bahaya	Manusia	Tangan pekerja	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		bagian yang ditandai	Biologi		terluka dan infeksi karena besi yang sudah berkarat					sarung tangan oleh para pekerja 2. Jika sudah terjadi dapat segera diobati dengan P3K	
		3. Setelah tulangan terpotog, dilakukan pembengkokan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terluka karena barbender	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Terkena debu besi	4	1	4	Sedang	1. Penggunaan masker oleh para pekerja	
				Peralatan	Alat yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
					Tersengat listrik karena korsleting barbender	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
				Bahaya Biologi	Manusia	Tangan pekerja terluka dan infeksi karena besi yang	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para

225

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					sudah berkarat					pekerja 2. Jika sudah terjadi dapat segera diobati dengan P3K	
		4. Lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing kolom	Bahaya Biologi	Manusia	Tangan pekerja terluka dan infeksi karena besi yang sudah berkarat	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 2. Jika sudah terjadi dapat segera diobati dengan P3K	
			Bahaya Fisik	Manusia	Tangan terluka karena kawat pengikat besi tulangan	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		5. Potong kelebihan kawat pengikat	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan terluka karena alat pemotong	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
7	Bekisting	1. Pekerja melihat desain bekisting terlebih	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terluka karena pinggiran meteran	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol									
		2. Gergaji kayu sesuai dengan gambar	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terkena gergaji	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Pekerja tertimpa alat dan bahan	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tangan terluka karena kayu	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		3. Cek apakah	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terluka karena	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan	

227

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		bekisting sudah sesuai dengan rencana			palu dan paku					oleh para pekerja	
		4. Susun bagian bekisting dan satukan dengan palu dan paku	Bahaya Fisik	Manusia	Tangan pekerja terkena palu dan paku	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja	
		5. Pengecekan bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
8	Pengecoran	1. Pengecoran dilaksanakan menggunakan talang cor dan truck	Bahaya Fisik	Peralatan	Truck mixer yang mati atau rusak di tengah pekerjaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Manusia	Tertabrak truck mixer	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja 2. Pekerja harus fokus dalam bekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		mixer, jika tidak memungkinkan maka menggunakan concrete pump		Proses	Terkena beton segar	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja	
					Bagian tubuh iritasi karena beton segar	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja	
					Iritasi mata	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan kacamata oleh para pekerja	
					Tertimpa talang cor jika pemasangannya tidak benar	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD oleh para pekerja	
9	Curing compound	1. Dilanjutkan dengan pelaksanaan curing compound pertama yakni menyiapkan bahan dan alat untuk curing compound. Bahan	Bahaya Kimia	Manusia	Tubuh pekerja terkena bahan antisol	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

229

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dicampur sesuai komposisi 1 : 4 ( 1 liter air : 4 kg antisol) bahan produk yang dipakai								
		2. Lakukan penyemprotan secara merata pada area yang akan di cor	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		3. Penyemprotan dengan jet spraying	Bahaya Fisik	Peralatan	Alat yang mati / rusak ditengah pekerjaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan
		4. Penyemprotan dilakukan 1 kali ( 2 lapisan)	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



10	Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan	1. Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan	Bahaya Fisik	Manusia	Terpleset, tersandung yang diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	4. Inspektur 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	1. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan	

231

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

## 6. PEKERJAAN PEMASANGAN TOWER CRANE

1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Marking	1. Pekerja menggunakan theodolite untuk menentukan titik berdirinya tower crane	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
2	Penanaman fine angle	1. Kemudian pemasangan fine angle dan base section kedalam pile cap sebagai pondasi dari tower crane	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa fine angle	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tergores base section	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Terpleset ke dalam lubang galian	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	

232

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										2. Pemasangan pagar pengaman
				Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab pada pekerjaan ini	3	1	3	Rendah		1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas 2. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarahan K3, pelatihan K3, dan simulasi K3 3. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian tugas kerja 4. Pembuatan kartu identitas

233

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

									pekerja sebelum pekerjaan dimulai	
			Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
				Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
				Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

3	Pengecoran pondasi tower crane	1. Pengecoran pondasi tower crane bersama hoistnya	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena truck mixer	2	3	6	Sedang	pekerjaan 1. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Proses	Pekerja terkena beton basah	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
				Peralatan	Truck mixer yang rusak / mati di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
4	Pemasangan mast section	1. Pemasangan mast section menggunakan mobile crane	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja tertimpa mast section	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja, khususnya helm safety	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja terkena mobile crane	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan 2. Pengecekan	

235

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										surat pendukung dari sling	
					Mobile crane yang rusak / mati ditengah pekerjaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
				Manusia	Operator yang lalai dalam melakukan pekerjaan sehingga menimbulkan celaka	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
5	Pemasangan climbing crane	1. Pemasangan climbing crane yang digunakan untuk self assembly	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja terkena mobile crane	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan 2. Pengecekan surat pendukung dari sling	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Mobile crane yang rusak / mati ditengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	2. Pengecekan alat sebelum digunakan	
				Manusia	Operator yang lalai dalam melakukan pekerjaan sehingga menimbulkan celaka	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
6	Pemasangan kabin	1. Pemasangan kabin ini diletakkan di atas climbing crane oleh service crane	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja tertimpa kabin	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja terkena mobile crane	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	

237

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										2. Pengecekan surat pendukung dari sling	
					Mobile crane yang rusak / mati ditengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
				Manusia	Operator yang lalai dalam melakukan pekerjaan sehingga menimbulkan celaka	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
7	Pemasangan boom dan counter jib (lengan tower crane)	1. Pemasangan menggunakan service crane	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja tertimpa conter jib	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja terkena mobile crane	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan 2. Pengecekan surat pendukung dari sling	
					Mobile crane yang rusak / mati ditengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
				Manusia	Operator yang lalai dalam melakukan pekerjaan sehingga menimbulkan celaka	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
8	Pemasangan counter weight (beban penyeimbang)	1. Pemasangan menggunakan service crane	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja tertimpa beban penyeimbang	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja terkena mobile crane	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap	

239

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan 2. Pengecekan surat pendukung dari sling	
					Mobile crane yang rusak / mati ditengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
				Manusia	Operator yang lalai dalam melakukan pekerjaan sehingga menimbulkan celaka	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
9	Setting kelistrikan	1. Setting sling / jib tie, rell trolley dan pengkabel	Bahaya Fisik	Peralatan	Pekerja dapat tersengat listrik	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		an listriknya								dialirkan arus listrik	
		2. Hubungkan kelistrikan ke power house dengan genset khusus untuk tower crane	Bahaya Fisik	Peralatan	Pekerja dapat tersengat listrik	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
10	Pemasangan kabin	1. Pemasangan kabin ini diletakkan di atas climbing crane oleh service crane	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja tertimpa kabin	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja terkena mobile crane	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan	

241

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										alat sebelum digunakan 2. Pengecekan surat pendukung dari sling	
					Mobile crane yang rusak / mati ditengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
				Manusia	Operator yang lalai dalam melakukan pekerjaan sehingga menimbulkan celaka	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
11	Pemasangan mast section	1. Pemasangan mast section menggunakan mobile crane	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja tertimpa mast section	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja, khususnya helm safety	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja terkena mobile crane	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										selalu focus dalam bekerja	
				Peralatan	Sling terputus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan 2. Pengecekan surat pendukung dari sling	
					Mobile crane yang rusak / mati ditengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
				Manusia	Operator yang lalai dalam melakukan pekerjaan sehingga menimbulkan celaka	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
12	Pengulangan langkah pekerjaan	1. Proses diulang terus hingga ketinggian tower crane sesuai dengan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab terhadap pekerjaan ini	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

243

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		ketinggian yang diinginkan								<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarahannya K3, pelatihan K3, dan simulasi K3</li> <li>3. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian tugas kerja</li> <li>4. Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum pekerjaan dimulai</li> </ol>	
13	Pemasangan sabuk pengaman	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sabuk pengaman (collar frame atau anchorage s frame) dipasang</li> </ol>	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat terjatuh dari crane saat pemasangan sabuk pengaman pada tower crane	2	4	8	Sedang	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja</li> <li>2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inspektor</li> <li>2. Pengawas lapangan</li> <li>3. Petugas K3</li> </ol>

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		<p>setelah ketinggian tower crane melampaui batas free standing yang diijinkan oleh pabrik pembuat, tower crane harus dipasang sabtu pengaman (tie beam) yang diikatkan pada bangunan (kolom). Dalam pemasangannya</p>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

245

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		harus diperhatikan kekuatan bracing agar konstruksi stabil menerima beban tarik dan teka. Sabuk pengaman di pasang pada setiap 20 meter antara satu section dengan section yang lain									
14	Pemasangan penangkal petir	1. Penangkal petir di pasang di paling ujung atas	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja dapat terjatuh dari crane saat pemasangan sabuk pengaman pada tower crane	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		dari tower crane ketika sudah berdiri tegak								selalu focus dalam bekerja	
15	Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan	1. Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan	Bahaya Fisik	Manusia	Terpeleset, tersandung yang diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	1. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan	
										2.	

247

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

**IDENTIFIKASI BAHAYA PADA TOWER CRANE SAAT PENGANGKATAN BARANG**

1	Pekerjaan pengangkatan beban oleh tower crane	1. Tower crane bertugas untuk mengangkut bahan dalam jumlah besar untuk berada di lokasi pekerjaan yang telah direncanakan	Bahaya Fisik	Peralatan	Mesin rusak / mati di tengah pekerjaan berlangsung	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Penggunaan / pemasangan outrigger yang tidak tepat	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan kembali saat melakukan pemasangan	
					Tower crane patah saat mengangkat beban	2	5	10	Sedang	1. Tower crane yang akan di pasang harus di cek spesifikasinya terlebih dahulu sesuai dengan yang di rencanakan dan dibutuhkan atau tidak	
					Tower crane oleng karena angin dari samping	2	5	10	Sedang	1. Perkuatan / pondasi crane harus di rencanakan dengan sebaik mungkin, dan peletakan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

											pemasangan tower crane harus memperhitungkan lahan dan juga arah angin
											1. Pengecekan alat sebelum penggunaan 2. Pengecekan surat surat pendukung dari alat tersebut 3. Operator yang mengoperasikan juga harus disertai surat surat pendukung
											1. Pengecekan secara berkala selama tower crane beroperasi dari pemasangan hingga

249

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				Manusia	Tower crane miring	2	5	10	Sedang	<p>pengangkatan</p> <p>1. Pengecekan secara berkala selama tower crane beroperasi dari pemasangan hingga pengangkatan</p>
					Saat pengayunan tower crane dapat menabrak aliran listrik	2	5	10	Sedang	<p>1. Perencanaan pendirian tower crane harus mempertimbangkan areal sekitar sehingga tidak akan terjadi kecelakaan</p>

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

**7. PEKERJAAN KOLOM**

7. PEKERJAAN KOLOM											
1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Survey (uitzet)	1. Surveyor 1 melakukan survey dan pengukuran lokasi sesuai dengan gambar rencana yang dilakkan di awal pelaksanaan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab pada pekerjaan ini	3	1	3	Rendah	1. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas 2. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarah K3, pelatihan K3, dan simulasi K3 3. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian tugas kerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

251

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										4. Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum pekerjaan dimulai	
					Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
2	Penentuan titik AS kolom	1. Pekerja 1 menandai lokasi titik sumbu pendirian theodolit dan melakukan centering	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan	

252

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		2. Pekerja 2 berdiri di titik 1 dengan rambu ukur untuk menentukan titik 1	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		3. Pekerja 1 melakukan penembakan titik 1 sesuai dengan sudut rencana	Bahaya Ergonomi	Proses	Sakit punggung karena posisi menembak tidak benar	3	1	3	Rendah	1. Pembuatan manual book untuk semua pekerjaan 2. Adanya pergantian pekerja
		4. Pekerja 3 mengambil ujung meteran, lalu	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tersandung	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
					Tersayat meteran	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan

253

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		mengukur dari titik sumbu sepanjang jarak kolom pada denah rencana ke arah titik 1								sarung tangan oleh para pekerja
		5. Pekerja 3 menandai titik 1 dengan tipe-x.	Bahaya Ergonomi	Proses	Pegal / kram otot saat terlalu lama memegang bak ukur	2	1	2	Rendah	1. Adanya pergantian pekerja
		6. Ulangi langkah pekerja 2 dan 3 hingga mendapatkan 4 titik kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	1. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		7. Pekerja 1 mengecek apakah semua titik yang di tembak	Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area	3	1	3	Rendah	1. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 2. Penggunaan APD lengkap

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		sudah benar dan jaraknya telah sama dengan denah kolom rencana			kerja (paku, kawat, dll)					oleh para pekerja	
3	Fabrikasi bekisting	1. Pekerja melihat desain beisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung	

255

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

											3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		2. Gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai	Bahaya Fisik	Manusia	Serbuk gergaji dapat terhirup dan masuk mata	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan masker dan kacamata safety oleh para pekerja	
					Terusuk kayu	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tergores kayu ataupun plywood	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tertimpa alat dan bahan	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
					Saat memotong bagian bekisting dapat tersayat gergaji	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										oleh para pekerja
		3. Cek apakah semua bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain	Bahaya Ergonomi	Proses	Sakit punggung karena posisi yang salah	3	1	3	Rendah	1. Adanya pergantian pekerja 2. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
		4. Susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku	Bahaya Fisik	Manusia	Saat memaku jari terpukul palu	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
						Tersayat meteran	4	1	4	Rendah
			Bahaya Biologi	Manusia	Luka dan terkena paku berkarat dan dapat menyebabkan infeksi	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 2. Jika sudah terluka maka

257

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										di lakukan penanganan pertama dengan P3K	
		5. Cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain	Bahaya Ergonomi	Proses	Pegal atau kram otot	3	1	3	Rendah	1. Adanya pergantian pekerja	
			Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	1. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
				Proses	Saat membuat bekisting, bekisting rusak dan melukai pekerja	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
4	Fabrikasi Tulangan	1. Pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran dengan	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
						Apabila cuaca tidak	3	1	3	Rendah	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		meteran untuk selanjutnya ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain		memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka						jadwal kerja dengan baik
				Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Peralatan	Tersengat listrik akibat korsleting barbebnder dan barcutter	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
			Manusia	Tersayat meteran	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	

259

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		2. Setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit banbender atau barcutter	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Menghirup debu besi	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan masker oleh para pekerja
					Pekerja terkena cutting wheel	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Resibon cutting wheel pecah	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Tergores ujung kawat bendrat	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
			Peralatan	Barbender / barcutter yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
		3. Setelah tulangan terpotong, dilakukan pembengkok	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit banbender atau barcutter	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Pekerja dapat	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		okan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain			kejutuhan material besi					APD lengkap oleh para pekerja	
					Pekerja terjepit	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		4. Lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing kolom	Bahaya Biologi	Peralatan	Infeksi akibat luka yang terkena besi berkarat	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 2. Jika sudah terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K	
		5. Potong kelebihan kawat pengikat	Bahaya Fisik	Manusia	Tersandung besi yang berserakan	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
5	Marking sepatu kolom	1. Pekerja menyiapkan besi ulir dan baja	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat pemotong besi	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas

261

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		<p>siku selanjutnya baja siku dipotong sekitar 5 cm dan di tanam pada setiap ujung rencana kolom dengan bagian siku menghadap keluar dengan kedalaman 3 cm</p>		Saat memotong besi siku dengan gergaji besi, jari terkena mata gergaji	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	K3
			Saat memasang besi siku pada plat lantai, debu dapat menghirup dan masuk mata	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan masker dan kacamata safety oleh para pekerja		
			Jatuh apabila lokasi bekerja di tepi atau tempat yang berbahaya	2	4	8	Sedang	1. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja 2. Dipasang pagar pengaman		
			Pekerja tertimpa sepatu kolom	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm proyek oleh para pekerja		
			Pekerja terjepit sepatu kolom	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja		
			Pekerja tersayat pinggiran besi ataupun baja	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja		

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		2. Lalu pekerja mengelas	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena percikan api	3	2	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap ditambah

263

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		besi ulir pada sengkang dan besi siku pada tiap sisi tulangan kolom							dengan pelindung muka oleh para pekerja
	Peralatan	Pekerja terkena alat las	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja		
		Tersengat listrik dari alat las akibat korsleting	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik		
	Lingkungan	Suhu yang panas dapat menurunkan focus pekerja dan dapat mengakibatkan kecelakaan	4	1	4	Rendah	1. Adanya gallon air minum di beberapa titik di areal pekerjaan 2. Adanya pergantian pekerja		
	Proses	Menimbulkan kebakaran di areal pengelasan	2	4	8	Sedang	1. Menjauhkan bahan mudah terbakar dari sekeliling area yang akan		

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										dilakukan pengelasan	
		3. Marking sepatu kolom sebagai tempat batas bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		4. Pasang sepatu kolom pada tulangan utama atau tulangan sengkang	Bahaya Ergonomi	Proses	Pekerja yang terlalu lama membungkuk dapat menyebabkan sakit pinggang	3	1	3	Rendah	1. Adanya pergantian pekerja	
6	Pemasangan tulangan	1. Crane mengatikan pengait pada tulangan kolom untuk dipindahkan ke arel pemasangan tulangan	Bahaya Fisik	Manusia	Jatuh apabila tempat kerja berada di ketinggian	2	4	8	Sedang	1. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	

265

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		kolom			Pengait sling pada TC tidak tepat	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum pekerjaan dimulai
			Lingkungan		Pencahayaannya yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panas	3	1	3	Rendah	1. Adanya tempat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerjaan
		2. Dua pekerja di bawah memposisikan tulangan kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Pekerja kejatuhan material besi	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
			Bahaya Biologi	Manusia	Infeksi akibat luka yang terkena besi yang berkarat	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 2. Jika sudah terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K
		3. Ketika posisi sudah pas, tulangan kolom baru diikat menggunakan kawat bendrat	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja

267

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

7	Pemasangan water stop	1. Pembersihan area water stop	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores bendrat	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	1. Inspektur 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Pekerja menghirup debu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan masker oleh para pekerja	
					Pekerja terkena alat	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		2. Pekerja 1 melakukan pemasangan water stop pada kolom yang paling bawah	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja menghirup debu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan masker oleh para pekerja	
						3. Water stop ini dipasang mengelilingi di setiap kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat	4	
		Pekerja tersandung	4	1	4				Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

			Bahaya Ergonomi	Lingkungan	Lingkungan yang gelap	3	2	6	Sedang	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerja pada malam hari	
8	Pembersihan areal cor	1. Pekerja memberihkan areal kolom yang akan di cor untuk memaksimalkan cor kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tersandung	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
				Peralatan	Tersengat listrik	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD yang lengkap 2. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
					Alat yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan alat sebelum digunakan	
9	Instalasi bekisting	1. Bekisting diberi minyak pada bagian permukaan dalamnya kemudian	Bahaya Fisik	Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

269

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		crane mengaitkan pengait pada bekisting kolom									
		2. Lalu bekisting dipindahkan ke tempat instalasi bekisting kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Bila pengait tidak terpasang dengan benar, bekisting bias jatuh dan menimpa pekerja	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 2. Pengecekan spesifikasi	
		3. Dua pekerja di bawah mengarahkan dan memposisikan bekisting kolom pada tulangan yang telah terpasang sebelumnya	Bahaya Fsiik	Manusia	Kaki pekerja terjepit	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
					Jatuh	2	4	8	Sedang	1. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		4. Penempatan bekisting kolom sesuai dengan marking yang ada	Bahaya Fsiik	Manusia	Tidak sesuai rencana	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan ulang dalam pekerjaan
		5. Apabila posisi sudah pas, kedua pekerja tadi mengatur kelurusan bekisting kemudian dikunci	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena bekisting	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		6. Pengaturan kelurusan bekisting pada kolom dilakukan dengan cara memutar	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa alat penyokong kolom	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja

271

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		push pull 7. Kemudian pengecekan kelurusan push pull dibantu dengan alat unting unting + koordinasi pekerja atas dan pekerja yang ada di bawah	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa unting – unting dari ketinggian	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja	
10	Bonding agent	1. Pekerja mempersiapkan alat dan bahan	Bahaya Fisik	Peralatan	Alat yang akan digunakan tidak berfungsi dengan baik	3	1	3	Rendah	1. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 2. Pengecekan spesifikasi	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
		2. Untuk permukaan sebesar 4 – 6 m2 dibutuhkan 1 kg	Bahaya Kimia	Manusia	Pekerja terkena bahan bonding agent	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		bahan bonding agent									
		3. Sebelum di cor permukaan beton lama harus di cat dengan bahan bonding agent hingga merata dan tunggu selama 10 menit	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena alat cat	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
					Bahan masuk ke mata, hidung ataupun mulut	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan masker oleh para pekerja	
11	Pengecoran	1. Crane mengaitkan bucket pada pengait untuk di bawa ke area pengisian adonan beton,	Bahaya Fisik	Proses	Bucket jatuh apabila pengait tidak kuat atau putus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 2. Pengecekan spesifikasi	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Tertimpa bucket	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 2. Pengecekan	

273

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		posisikan agar siap untuk diisi adonan beton		Peralatan	Pengait bucket putus	2	4	8	Sedang	spesifikasi 1. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 2. Pengecekan spesifikasi
		2. Operator bucket naik ke atas bucket, lalu ujung pipa pengisian adonan diarahkan tepat di tengah bucket, kemudian bucket mulai diisi sampai hampir penuh	Bahaya Fisik	Manusia	Operator terpeleset dan jatuh saat naik ke bucket	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Operator yang mengantuk dan kurang sehat dapat mneyebabkan kecelakann	3	2	6	Sedang	1. Pengecekan sertifikasi operator 2. Opertor dalam kondisi yang baik dan siap bekerja
		3. setelah itu crane	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena beton basah	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		membawa bucket ke area pengecoran kolom								oleh para pekerja
		4. Bucket diposisikan sekitar 5 cm di atas area pengecoran dan diarahkan oleh pekerja yang berada di area pengecoran	Bahaya Fisik	Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat
				Proses	Pekerja tertimpa bucket	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja
				Manusia	Jatuh	2	4	8	Sedang	1. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja
		5. Pipa tremie kemudian diposisikan sekitar 1 m diatas	Bahaya Fisik	Proses	Tertimpa pipa tremie	2	4	8	Sedang	1. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
				Manusia	Pekerja terkena beton basah	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap

275

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		area pengecoran								oleh para pekerja
		6. Lalu buka katup adonan beton dan mulai pengecoran	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit katup	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		7. Pengecoran dilakukan sambil digetarkan dengan vibrator	Bahaya Ergonomi	Manusia	Punggung sakit akibat memegang vibrator terlalu lama	3	1	3	Rendah	1. Adanya pergantian pekerja 2. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
					Getaran yang berlebih dan terlalu lama dapat mempengaruhi pekerja	3	1	3	Rendah	1. Adanya pergantian pekerja 2. Pembuatan buku manual pada seluruh

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
		8. Bila sudah penuh, tutup katup bucket dan ratakan adonan yang ada	Bahaya Fisik	Manusia	Terluka karena alat	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		9. Crane memindahkan bucket ke pinggir area royek untuk dibersihkan dan digunakan kembali	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		10. Jarak jatuhnya beton maksimal 1.5 meter	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja dapat terkena beton basah	2	1	2	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja

277

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

12	Pembongkaran bekisting	1. Pekerja memukul-mukul bekisting dengan perlahan agar tidak ada bagian yang menempel, lalu kendorkan bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja kejatuhan palu	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
					Jatuh	2	4	8	Sedang	1. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
					Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	1. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	1. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	1. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	1. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 2. Pekerja dapat payung 3. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		2. Kendorkan baut pada bekisting hingga rangkaian bekisting terlepas	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit bekisting	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		3. Pekerja memindahkan bekisting ke area fabrikasi	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
				Peralatan	Pengikatan sling tidak tepat	2	4	8	Sedang	1. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali

279

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	
				Proses	Saat memindahkan dapat kram otot	3	1	3	Rendah	1. Pergantian pekerja	
		4. Pembongkaran bekisting setelah minimal 12 jam dari selesainya pengecoran	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
13	Curing compound	1. Dilanjutkan dengan pelaksanaan curing compound pertama yakni menyiapkan bahan dan alat untuk	Bahaya Kimia	Manusia	Tubuh pekerja terkena bahan antisol	2	2	4	Rendah	1. Penggunaan APD oleh para pekerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		curing compound. Bahan dicampur sesuai komposisi 1 : 4 ( 1 liter air : 4 kg antisol) bahan produk yang dipakai								
		2. Lakukan penyemprotan secara merata pada area yang akan di cor	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		3. Penyemprotan dengan jet spraying	Bahaya Fisik	Peralatan	Alat yang mati / rusak ditengah pekerjaan	2	3	6	Sedang	1. Pengecekan alat sebelum digunakan
		4. Penyemprotan	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	1. Penggunaan sepatu safety

281

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dilakukan 1 kali ( 2 lapisan)								oleh para pekerja	
14	Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan	1. Pekerja membersih kan areal yang telah digunakan	Bahaya Fisik	Manusia	Terpleset, tersandung yang diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan	3	1	3	Rendah	1. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 2. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingungan kerja	1. Inspektor 2. Pengawas lapangan 3. Petugas K3
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	2. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

## 8. PEKERJAAN BALOK

8. PEKERJAAN BALOK											
1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab

283

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Survey (uitzet)	2. Surveyor 1 melakukan survey dan pengukuran lokasi sesuai dengan gambar rencana yang dilakkan di awal pelaksanaan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab pada pekerjaan ini	3	1	3	Rendah	5. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas 6. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarahan K3, pelatihan K3, dan simulasi K3 7. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian tugas kerja 8. Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerjaan dimulai	
					Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
2	Penentuan titik AS kolom	4. Pekerja 1 menandai lokasi titik sumbu pendirian theodolit dan melakukan centering	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	2. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	4. Inspektur 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	2. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	4. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 5. Pekerja dapat payung 6. Adanya galon air minum di	

285

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										beberapa titik pada areal pekerjaan
		5. Pekerja 2 berdiri di titik 1 dengan rambu ukur untuk menentukan titik 1	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		6. Pekerja 1 melakukan penembakan titik 1 sesuai dengan sudut rencana	Bahaya Ergonomi	Proses	Sakit punggung karena posisi menembak tidak benar	3	1	3	Rendah	3. Pembuatan manual book untuk semua pekerjaan 4. Adanya pergantian pekerja
		8. Pekerja 3 mengambil ujung meteran, lalu mengukur dari titik sumbu sepanjang	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tersandung	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
					Tersayat meteran	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		jarak kolom pada denah rencana ke arah titik 1								
		9. Pekerja 3 menandai titik 1 dengan tipe-x.	Bahaya Ergonomi	Proses	Pegal / kram otot saat terlalu lama memegang bak ukur	2	1	2	Rendah	2. Adanya pergantian pekerja
		10. Ulangi langkah pekerja 2 dan 3 hingga mendapatk an 4 titik kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	3. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		11. Pekerja 1 mengecek apaah semua titik yang di tembak sudah benar dan jaraknya telah sama	Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	3. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja

287

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dengan denah kolom rencana									
3	Fabrikasi bekisting	2. Pekerja melihat desain beisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaannya yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	2. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	2. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panas	3	1	3	Rendah	4. Adanya tempat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 5. Pekerja dapat payung 6. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		3. Gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai	Bahaya Fisik	Manusia	Serbuk gergaji dapat terhirup dan masuk mata	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan masker dan kacamata safety oleh para pekerja
					Terusuk kayu	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tergores kayu ataupun plywood	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tertimpa alat dan bahan	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Saat memotong bagian bekisting dapat tersayat gergaji	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		4. Cek apakah semua	Bahaya Ergonomi	Proses	Sakit punggung karena posisi yang	3	1	3	Rendah	3. Adanya pergantian

289

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain			salah					pekerja 4. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
		5. Susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku	Bahaya Fisik	Manusia	Saat memaku jari terpukul palu	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
						Tersayat meteran	4	1	4	Rendah
			Bahaya Biologi	Manusia	Luka dan terkena paku berkarat dan dapat menyebabkan infeksi	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 4. Jika sudah terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		6. Cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain	Bahaya Ergonomi	Proses	Pegal atau kram otot	3	1	3	Rendah	2. Adanya pergantian pekerja	
			Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	3. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
				Proses	Saat membuat bekisting, bekisting rusak dan melukai pekerja	3	2	6	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
4	Fabrikasi Tulangan	2. Pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran dengan meteran untuk selanjutnya ditandai	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	2. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	2. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	

291

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain			Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	4. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 5. Pekerja dapat payung 6. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
				Peralatan	Tersengat listrik akibat korsleting barbebnder dan barcutter	2	4	8	Sedang	3. Penggunaan APD yang lengkap 4. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
				Manusia	Tersayat meteran	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		4. Setelah tulangan ditandai, tulangan	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit banbender atau barcutter	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai			Menghirup debu besi	3	2	6	Sedang	2. Penggunaan masker oleh para pekerja
					Pekerja terkena cutting wheel	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Resibon cutting wheel pecah	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Tergores ujung kawat bendrat	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
				Peralatan	Barbender / barcutter yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	2. Pengecekan alat sebelum digunakan
		4. Setelah tulangan terpotong, dilakukan pembengkokan tulangan untuk overstekny	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit banbender atau barcutter	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Pekerja dapat kejatuhan material besi	2	4	8	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Pekerja terjepit	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan

293

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		a sesuai dengan gambar desain								sarung tangan oleh para pekerja	
		5. Lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing kolom	Bahaya Biologi	Peralatan	Infeksi akibat luka yang terkena besi berkarat	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 4. Jika sudah terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K	
		6. Potong kelebihan kawat pengikat	Bahaya Fisik	Manusia	Tersandung besi yang berserakan	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
5	Marking sepatu kolom	2. Pekerja menyiapkan besi ulir dan baja siku selanjutnya baja siku dipotong	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat pemotong besi	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	4. Inspektur 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
					Saat memotong besi siku dengan gergaji besi, jari terkena mata	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		sekitar 5 cm dan di tanam pada setiap ujung rencana kolom dengan bagian siku menghada p keluar dengan kedalaman 3 cm		gergaji	Saat memasang besi siku pada plat lantai, debu dapat menghirup dan masuk mata	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan masker dan kaca mata safety oleh para pekerja
					Jatuh apabila lokasi bekerja di tepi atau tempat yang berbahaya	2	4	8	Sedang	3. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja 4. Dipasang pagar pengaman
					Pekerja tertimpa sepatu kolom	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan helm proyek oleh para pekerja
					Pekerja terjepit sepatu kolom	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Pekerja tersayat pinggiran besi ataupun baja	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah

295

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerjaan pada malam hari
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	2. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	4. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 5. Pekerja dapat payung 6. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		3. Lalu pekerja mengelas besi ulir pada sengkang dan besi	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena percikan api	3	2	6	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap ditambah dengan pelindung muka oleh para pekerja

296

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		siku pada tiap sisi tulangan kolom		Peralatan	Pekerja terkena alat las	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tersengat listrik dari alat las akibat korsleting	2	4	8	Sedang	3. Penggunaan APD yang lengkap 4. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik
				Lingkungan	Suhu yang panas dapat menurunkan focus pekerja dan dapat mengakibatkan kecelakaan	4	1	4	Rendah	3. Adanya gallon air minum di beberapa titik di areal pekerjaan 4. Adanya pergantian pekerja
				Proses	Menimbulkan kebakaran di areal pengelasan	2	4	8	Sedang	2. Menjauhkan bahan mudah terbakar dari sekeliling area yang akan dilakukan pengelasan
	4. Marking sepatu		Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan

297

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		kolom sebagai tempat batas bekisting								oleh para pekerja	
		5. Pasang sepatu kolom pada tulangan utama atau tulangan sengkang	Bahaya Ergonomi	Proses	Pekerja yang terlalu lama membungkuk dapat menyebabkan sakit pinggang	3	1	3	Rendah	2. Adanya pergantian pekerja	
6	Pemasangan tulangan	2. Crane mengatikan pengait pada tulangan kolom untuk dipindahkan ke arel pemasangan tulangan kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Jatuh apabila tempat kerja berada di ketinggian	2	4	8	Sedang	2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
				Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	2. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	
					Pengait sling pada TC tidak tepat	2	4	8	Sedang	2. Pengecekan alat sebelum pekerjaan dimulai	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	2. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	2. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	4. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 5. Pekerja dapat payung 6. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		3. Dua pekerja di bawah	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para

299

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		memposisikan tulangan kolom			Pekerja kejatuhan material besi	2	3	6	Sedang	pekerja 2. Penggunaan helm safety oleh para pekerja	
			Bahaya Biologi	Manusia	Infeksi akibat luka yang terkena besi yang berkarat	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 5. Jika sudah terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K	
		6. Ketika posisi sudah pas, tulangan kolom baru diikat menggunakan kawat bendrat	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
7	Pemasangan water stop	4. Pembersihan area water stop	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores bendrat	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	4. Inspektur 5. Pengawas lapangan 6. Petugas

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Pekerja menghirup debu	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan masker oleh para pekerja	K3
					Pekerja terkena alat	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		5. Pekerja 1 melakukan pemasangan water stop pada kolom yang paling bawah	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja menghirup debu	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan masker oleh para pekerja	
		6. Water stop ini dipasang mengelilingi di setiap kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
						Pekerja tersandung	4	1	4	Rendah	
				Bahaya Ergonomi	Lingkungan	Lingkungan yang gelap	3	2	6	Sedang	

301

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerja pada malam hari	
8	Pembersihan areal cor	2. Pekerja memberihkan areal kolom yang akan di cor untuk memaksimalkan cor kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tersandung	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
				Peralatan	Tersengat listrik	2	4	8	Sedang	3. Penggunaan APD yang lengkap 4. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
					Alat yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	1	3	Rendah	2. Pengecekan alat sebelum digunakan	
9	Instalasi bekisting	2. Bekisting diberi minyak pada bagian permukaan kemudian crane mengaitkan pengait pada	Bahaya Fisik	Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	3. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		bekisting kolom								
		4. Lalu bekisting dipindahkan ke tempat instalasi bekisting kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Bila pengait tidak terpasang dengan benar, bekisting bias jatuh dan menimpa pekerja	2	4	8	Sedang	4. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 5. Pengecekan spesifikasi
		6. Dua pekerja di bawah mengarahkan dan memposisikan bekisting kolom pada tulangan yang telah terpasang sebelumnya	Bahaya Fsiik	Manusia	Kaki pekerja terjepit	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
					Jatuh	2	4	8	Sedang	2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja
		5. Penempatan bekisting kolom sesuai	Bahaya Fsiik	Manusia	Tidak sesuai rencana	3	1	3	Rendah	2. Pengecekan ulang dalam pekerjaan

303

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dengan marking yang ada								
		6. Apabila posisi sudah pas, kedua pekerja tadi mengatur kelurusan bekisting kemudian dikunci	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena bekisting	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		7. Pengaturan kelurusan bekisting pada kolom dilakukan dengan cara memutar push pull	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa alat penyokong kolom	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
		8. Kemudian pengecekan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa unting – unting dari ketinggian	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan helm safety oleh para

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		kelurusan push pull dibantu dengan alat unting unting + koordinasi pekerja atas dan pekerja yang ada di bawah								pekerja	
10	Bonding agent	4. Pekerja mempersiapkan alat dan bahan	Bahaya Fisik	Peralatan	Alat yang akan digunakan tidak berfungsi dengan baik	3	1	3	Rendah	3. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 4. Pengecekan spesifikasi	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
		5. Untuk permukaan sebesar 4 – 6 m <sup>2</sup> dibutuhkan 1 kg bahan bonding agent	Bahaya Kimia	Manusia	Pekerja terkena bahan bonding agent	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
		6. Sebelum	Bahaya	Manusia	Terkena alat cat	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan	

305

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		di cor permukaan beton lama harus di cat dengan bahan bonding agent hingga merata dan tunggu selama 10 menit	Fisik							APD lengkap oleh para pekerja	
					Bahan masuk ke mata, hidung ataupun mulut	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan masker oleh para pekerja	
11	Pengecoran	2. Crane mengaitkan bucket pada pengait untuk di bawa ke area pengisian adonan beton, posisikan agar siap untuk diisi adonan	Bahaya Fisik	Proses	Bucket jatuh apabila pengait tidak kuat atau putus	2	4	8	Sedang	3. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 4. Pengecekan spesifikasi	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3
					Tertimpa bucket	2	4	8	Sedang	3. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 4. Pengecekan spesifikasi	
				Peralatan	Pengait bucket putus	2	4	8	Sedang	3. Pengecekan peralatan sebelum	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		beton								dipakai 4. Pengecekan spesifikasi
		3. Operator bucket naik ke atas bucket, lalu ujung pipa pengisian adonan diarahkan tepat di tengah bucket, kemudian bucket mulai diisi sampai hampir penuh	Bahaya Fisik	Manusia	Operator terpeleset dan jatuh saat naik ke bucket	2	4	8	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Operator yang mengantuk dan kurang sehat dapat mneyebabkan kecelakann	3	2	6	Sedang	4. Pengecekan sertifikasi operator 5. Opertor dalam kondisi yang baik dan siap bekerja
		6. setelah itu crane membawa bucket ke area pengecora	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena beton basah	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja

307

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		n kolom								
		5. Bucket diposisikan sekitar 5 cm di atas area pengecoran dan diarahkan oleh pekerja yang berada di area pengecoran	Bahaya Fisik	Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	2. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat
				Proses	Pekerja tertimpa bucket	2	4	8	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 4. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja
				Manusia	Jatuh	2	4	8	Sedang	2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja
		6. Pipa tremie kemudian diposisikan sekitar 1 m diatas area pengecoran	Bahaya Fisik	Proses	Tertimpa pipa tremie	2	4	8	Sedang	2. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
				Manusia	Pekerja terkena beton basah	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		7. Lalu buka	Bahaya	Manusia	Terjepit katup	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		katup adonan beton dan mulai pengecoran	Fisik							sarung tangan oleh para pekerja	
		8. Pengecoran dilakukan sambil digetarkan dengan vibrator	Bahaya Ergonomi	Manusia	Punggung sakit akibat memegang vibrator terlalu lama	3	1	3	Rendah	3. Adanya pergantian pekerja 4. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya	
					Getaran yang berlebih dan terlalu lama dapat mempengaruhi pekerja	3	1	3	Rendah	3. Adanya pergantian pekerja 4. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan	

309

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										bidang pekerjaannya	
		9. Bila sudah penuh, tutup katup bucket dan ratakan adonan yang ada	Bahaya Fisik	Manusia	Terluka karena alat	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
		10. Crane memindahkan bucket ke pinggir area royek untuk dibersihkan dan digunakan kembali	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
		11. Jarak jatuhnya beton maksimal 1.5 meter	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja dapat terkena beton basah	2	1	2	Rendah	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
12	Pembongkaran bekisting	2. Pekerja memukul-mukul bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja kejatuhan palu	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	4. Inspektor 5. Pengawas lapangan 6. Petugas

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		dengan perlahan agar tidak ada bagian yang menempel, lalu kendorkan beksiting		Jatuh	2	4	8	Sedang	2. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	K3
				Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	3. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
			Lingkungan	Pencahayaannya yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	2. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
				Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	2. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
				Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca	3	1	3	Rendah	4. Adanya tempat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari	

311

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					panah					pekerjaan 5. Pekerja dapat payung 6. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		3. Kendorkan baut pada bekisting hingga rangkaian bekisting terlepas	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit bekisting	3	1	3	Rendah	2. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		4. Pekerja memindahkan bekisting ke area fabrikasi	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
				Peralatan	Pengikatan sling tidak tepat	2	4	8	Sedang	2. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat
				Proses	Saat	3	1	3	Rendah	2. Pergantian

312

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					memindahkan dapat kram otot					pekerja	
		5. Pembongkaran bekisting setelah minimal 12 jam dari selesainya pengecoran	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	2. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
13	Curing compound	2. Dilanjutkan dengan pelaksanaan curing compound pertama yakni menyiapkan bahan dan alat untuk curing compound. Bahan dicampur sesuai	Bahaya Kimia	Manusia	Tubuh pekerja terkena bahan antisol	2	2	4	Rendah	2. Penggunaan APD oleh para pekerja	4. Inspektur 5. Pengawas lapangan 6. Petugas K3

313

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		komposisi 1 : 4 ( 1 liter air : 4 kg antisol) bahan produk yang dipakai									
		3. Lakukan penyemprotan secara merata pada area yang akan di cor	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
		4. Penyemprotan dengan jet spraying	Bahaya Fisik	Peralatan	Alat yang mati / rusak ditengah pekerjaan	2	3	6	Sedang	2. Pengecekan alat sebelum digunakan	
		5. Penyemprotan dilakukan 1 kali ( 2 lapisan)	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	2. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
14	Pembersihan sisa kerja	2. Pekerja membersihkan	Bahaya	Manusia	Terpleset, tersandung yang	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan APD lengkap	4. Inspektur 5. Pengawas

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

	atau areal pekerjaan	kan areal yang telah digunakan	Fisik		diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan					4. Olah para pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	6. lapangan Petugas K3
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	3. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan	

315

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

**9. PEKERJAAN PLAT LANTAI**

1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Survey (uitzet)	3. Surveyor 1 melakukan survey dan pengukuran lokasi sesuai dengan gambar rencana yang dilakkan di awal pelaksanaan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab pada pekerjaan ini	3	1	3	Rendah	9. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas 10. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarahan K3, pelatihan K3, dan simulasi K3 11. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										12. Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum pekerjaan dimulai	
					Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
2	Penentuan titik AS kolom	7. Pekerja 1 menandai lokasi titik sumbu pendirian theodolit dan melakukan centering	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	3. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	3. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca	3	1	3	Rendah	7. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari	

317

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				panah						pekerjaan 8. Pekerja dapat payung 9. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		8. Pekerja 2 berdiri di titik 1 dengan rambu ukur untuk menentukan titik 1	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		9. Pekerja 1 melakukan penembakan titik 1 sesuai dengan sudut rencana	Bahaya Ergonomi	Proses	Sakit punggung karena posisi menembak tidak benar	3	1	3	Rendah	5. Pembuatan manual book untuk semua pekerjaan 6. Adanya pergantian pekerja
		12. Pekerja 3 mengambil ujung meteran,	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tersandung	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		lalu mengukur dari titik sumbu sepanjang jarak kolom pada denah rencana ke arah titik 1			Tersayat meteran	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		13. Pekerja 3 menandai titik 1 dengan tipe-x.	Bahaya Ergonomi	Proses	Pegal / kram otot saat terlalu lama memegang bak ukur	2	1	2	Rendah	3. Adanya pergantian pekerja
		14. Ulangi langkah pekerja 2 dan 3 hingga mendapatkan 4 titik kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	5. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 6. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		15. Pekerja 1 mengecek apaah semua titik yang di	Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan	3	1	3	Rendah	5. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 6. Penggunaan

319

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		tembak sudah benar dan jaraknya telah sama dengan denah kolom rencana			di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)					APD lengkap oleh para pekerja	
3	Fabrikasi bekisting	3. Pekerja melihat desain beisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	3. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	3. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	7. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 8. Pekerja dapat	

320

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										9. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
		4. Gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai	Bahaya Fisik	Manusia	Serbuk gergaji dapat terhirup dan masuk mata	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan masker dan kacamata safety oleh para pekerja	
					Terusuk kayu	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tergores kayu ataupun plywood	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tertimpa alat dan bahan	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
					Saat memotong bagian bekisting dapat tersayat gergaji	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Tertimpa	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan	

321

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				theodolit						sepatu safety oleh para pekerja
		5. Cek apakah semua bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain	Bahaya Ergonomi	Proses	Sakit punggung karena posisi yang salah	3	1	3	Rendah	5. Adanya pergantian pekerja 6. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
		6. Susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku	Bahaya Fisik	Manusia	Saat memaku jari terpukul palu	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
						Tersayat meteran	4	1	4	Rendah
			Bahaya Biologi	Manusia	Luka dan terkena paku berkarat dan dapat menyebabkan infeksi	2	3	6	Sedang	5. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 6. Jika sudah

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K	
		7. Cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain	Bahaya Ergonomi	Proses	Pegal atau kram otot	3	1	3	Rendah	3. Adanya pergantian pekerja	
			Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	5. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 6. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
				Proses	Saat membuat bekisting, bekisting rusak dan melukai pekerja	3	2	6	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
4	Fabrikasi Tulangan	3. Pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	3. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	7. Inspektur 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
					Apabila cuaca		3	1	3	Rendah	

323

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dengan meteran untuk selanjutnya ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain		tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka						mengatur jadwal kerja dengan baik
				Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	7. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 8. Pekerja dapat payung 9. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Peralatan	Tersengat listrik akibat korsleting barbebnder dan barcutter	2	4	8	Sedang	5. Penggunaan APD yang lengkap 6. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
			Manusia	Tersayat meteran	3	1	3	Rendah	5. Penggunaan sarung tangan oleh para	

324

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerja
		6. Setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit banbender atau barcutter	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Menghirup debu besi	3	2	6	Sedang	3. Penggunaan masker oleh para pekerja
					Pekerja terkena cutting wheel	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Resibon cutting wheel pecah	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Tergores ujung kawat bendrat	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
				Peralatan	Barbender / barcutter yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	3. Pengecekan alat sebelum digunakan
		5. Setelah tulangan terpotong, dilakukan	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit banbender atau barcutter	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja

325

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		pembengkokan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain			Pekerja dapat kejatuhan material besi	2	4	8	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
					Pekerja terjepit	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		6. Laju selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing kolom	Bahaya Biologi	Peralatan	Infeksi akibat luka yang terkena besi berkarat	2	3	6	Sedang	5. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 6. Jika sudah terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K	
		7. Potong kelebihan kawat pengikat	Bahaya Fisik	Manusia	Tersandung besi yang berserakan	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
5	Marking sepatu kolom	3. Pekerja menyiapkan besi ulir	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat pemotong besi	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan sarung tangan oleh para	7. Inspektur 8. Pengawas lapangan

326

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		dan baja siku selanjutnya a baja siku dipotong sekitar 5 cm dan di tanam pada setiap ujung rencana kolom dengan bagian siku menghadap keluar dengan kedalaman 3 cm							pekerja	9. Petugas K3
				Saat memotong besi siku dengan gergaji besi, jari terkena mata gergaji	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
				Saat memasang besi siku pada plat lantai, debu dapat menghirup dan masuk mata	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan masker dan kacamata safety oleh para pekerja	
				Jatuh apabila lokasi bekerja di tepi atau tempat yang berbahaya	2	4	8	Sedang	5. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja 6. Dipasang pagar pengaman	
				Pekerja tertimpa sepatu kolom	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan helm proyek oleh para pekerja	
				Pekerja terjepit sepatu kolom	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
				Pekerja tersayat pinggiran besi ataupun baja	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para	

327

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	pekerja 3. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	3. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	7. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 8. Pekerja dapat payung 9. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		4. Lalu pekerja	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena percikan api	3	2	6	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap

328

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		mengelas besi ulir pada sengkang dan besi siku pada tiap sisi tulangan kolom								ditambah dengan pelindung muka oleh para pekerja
	Peralatan	Pekerja terkena alat las	3	1	3	Rendah	3.	Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja		
		Tersengat listrik dari alat las akibat korsleting	2	4	8	Sedang	5.	Penggunaan APD yang lengkap		
							6.	Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik		
	Lingkungan	Suhu yang panas dapat menurunkan focus pekerja dan dapat mengakibatkan kecelakaan	4	1	4	Rendah	5.	Adanya gallon air minum di beberapa titik di areal pekerjaan		
							6.	Adanya pergantian pekerja		
	Proses	Menimbulkan kebakaran di areal pengelasan	2	4	8	Sedang	3.	Menjauhkan bahan mudah terbakar dari sekeliling area		

329

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										yang akan dilakukan pengelasan	
		5. Marking sepatu kolom sebagai tempat batas bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		6. Pasang sepatu kolom pada tulangan utama atau tulangan sengkang	Bahaya Ergonomi	Proses	Pekerja yang terlalu lama membungkuk dapat menyebabkan sakit pinggang	3	1	3	Rendah	3. Adanya pergantian pekerja	
6	Pemasangan tulangan	3. Crane mengatikan pengait pada tulangan kolom untuk dipindahkan ke arel pemasangan	Bahaya Fisik	Manusia	Jatuh apabila tempat kerja berada di ketinggian	2	4	8	Sedang	3. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
				Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	3. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		n tulangan kolom								akan diangkat
					Pengait sling pada TC tidka tepat	2	4	8	Sedang	3. Pengecekan alat sebelum pekerjaan dimulai
			Lingkungan		Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	3. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	3. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	7. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 8. Pekerja dapat payung 9. Adanya galon air minum di beberapa titik

331

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pada areal pekerjaan
4.	Dua pekerja di bawah memposisikan tulang belakang kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit	4	1	4	Rendah	3.	Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
				Pekerja kejatuhan material besi	2	3	6	Sedang	3.	Penggunaan helm safety oleh para pekerja
	Bahaya Biologi	Manusia	Infeksi akibat luka yang terkena besi yang berkarat	2	3	6	Sedang	7.	Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	8.
9.	Ketika posisi sudah pas, tulang belakang baru diikat menggunakan kawat	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores	4	1	4	Rendah	3.	Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

7	Pemasangan water stop	bendrat									
		7. Pembersihan area water stop	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores bendrat	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
					Pekerja menghirup debu	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan masker oleh para pekerja	
					Pekerja terkena alat	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		8. Pekerja 1 melakukan pemasangan water stop pada kolom yang paling bawah	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja menghirup debu	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan masker oleh para pekerja	
		9. Water stop ini dipasang mengelilingi di setiap kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
					Pekerja tersandung	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para	

333

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

			Bahaya Ergonomi	Lingkungan	Lingkungan yang gelap	3	2	6	Sedang	pekerja 3. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerja pada malam hari	
8	Pembersihan areal cor	3. Pekerja memberihkan areal kolom yang akan di cor untuk memaksimalkan cor kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tersandung	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	7. Inspektur 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
				Peralatan	Tersengat listrik	2	4	8	Sedang	5. Penggunaan APD yang lengkap 6. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
					Alat yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	1	3	Rendah	3. Pengecekan alat sebelum digunakan	
9	Instalasi bekisting	3. Bekisting diberi minyak pada bagian permukaan dalamnya	Bahaya Fisik	Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	5. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	7. Inspektur 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		kemudian crane mengaitkan pengait pada bekisting kolom								
		6. Lalu bekisting dipindahkan ke tempat instalasi bekisting kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Bila pengait tidak terpasang dengan benar, bekisting bias jatuh dan menimpa pekerja	2	4	8	Sedang	7. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 8. Pengecekan spesifikasi
		9. Dua pekerja di bawah mengarahkan dan memposisikan bekisting kolom pada tulangan yang telah terpasang sebelumnya	Bahaya Fsiik	Manusia	Kaki pekerja terjepit	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
					Jatuh	2	4	8	Sedang	3. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja

335

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		a								
		6. Penempatan bekisting kolom sesuai dengan marking yang ada	Bahaya Fsiik	Manusia	Tidak sesuai rencana	3	1	3	Rendah	3. Pengecekan ulang dalam pekerjaan
		7. Apabila posisi sudah pas, kedua pekerja tadi mengatur kelurusan bekisting kemudian dikunci	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena bekisting	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		8. Pengaturan kelurusan bekisting pada kolom dilakukan dengan cara	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa alat penyokong kolom	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan helm safety oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		memutar push pull									
		9. Kemudian pengecekan kelurusan push pull dibantu dengan alat unting unting + koordinasi pekerja atas dan pekerja yang ada di bawah	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa unting – unting dari ketinggian	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan helm safety oleh para pekerja	
10	Bonding agent	7. Pekerja mempersiapkan alat dan bahan	Bahaya Fisik	Peralatan	Alat yang akan digunakan tidak berfungsi dengan baik	3	1	3	Rendah	5. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 6. Pengecekan spesifikasi	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
		8. Untuk permukaan sebesar 4 – 6 m2 dibutuhkan	Bahaya Kimia	Manusia	Pekerja terkena bahan bonding agent	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	

337

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		n 1 kg bahan bonding agent									
		9. Sebelum di cor permukaan beton lama harus di cat dengan bahan bonding agent hingga merata dan tunggu selama 10 menit	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena alat cat	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
					Bahan masuk ke mata, hidung ataupun mulut	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan masker oleh para pekerja	
11	Pengecoran	3. Crane mengaitkan bucket pada pengait untuk di bawa ke area pengisian adonan	Bahaya Fisik	Proses	Bucket jatuh apabila pengait tidak kuat atau putus	2	4	8	Sedang	5. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 6. Pengecekan spesifikasi	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
					Tertimpa bucket	2	4	8	Sedang	5. Pengecekan peralatan sebelum dipakai	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		beton, posisikan agar siap untuk diisi adonan beton								6. Pengecekan spesifikasi
			Peralatan	Pengait bucket putus	2	4	8	Sedang	5. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 6. Pengecekan spesifikasi	
		4. Operator bucket naik ke atas bucket, lalu ujung pipa pengisian adonan diarahkan tepat di tengah bucket, kemudian bucket mulai diisi sampai hampir penuh	Bahaya Fisik	Manusia	Operator terpleset dan jatuh saat naik ke bucket	2	4	8	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
				Operator yang mengantuk dan kurang sehat dapat mnnyebabkan kecelakann	3	2	6	Sedang	7. Pengecekan sertifikasi operator 8. Opertor dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
		9. setelah itu	Bahaya	Manusia	Pekerja terkena	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan

339

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		crane membawa bucket ke area pengecoran kolom	Fisik		beton basah						APD lengkap oleh para pekerja
		6. Bucket diposisikan sekitar 5 cm di atas area pengecoran dan diarahkan oleh pekerja yang berada di area pengecoran	Bahaya Fisik	Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	3. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	
				Proses	Pekerja tertimpa bucket	2	4	8	Sedang	5. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 6. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
				Manusia	Jatuh	2	4	8	Sedang	3. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
		7. Pipa tremie kemudian diposisikan sekitar 1	Bahaya Fisik	Proses	Tertimpa pipa tremie	2	4	8	Sedang	3. Penggunaan helm safety oleh para pekerja	
				Manusia	Pekerja terkena	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		m diatas area pengecoran			beton basah					APD lengkap oleh para pekerja
		8. Lalu buka katup adonan beton dan mulai pengecoran	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit katup	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		9. Pengecoran dilakukan sambil digetarkan dengan vibrator	Bahaya Ergonomi	Manusia	Punggung sakit akibat memegang vibrator terlalu lama	3	1	3	Rendah	5. Adanya pergantian pekerja 6. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
					Getaran yang berlebih dan terlalu lama dapat mempengaruhi pekerja	3	1	3	Rendah	5. Adanya pergantian pekerja 6. Pembuatan buku manual

341

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
		10. Bila sudah penuh, tutup katup bucket dan ratakan adonan yang ada	Bahaya Fisik	Manusia	Terluka karena alat	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		11. Crane memindahkan bucket ke pinggir area royek untuk dibersihkan dan digunakan kembali	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		12. Jarak jatuhnya beton maksimal	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja dapat terkena beton basah	2	1	2	Rendah	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



12	Pembongkaran bekisting	3. Pekerja memukul-mukul bekisting dengan perlahan agar tidak ada bagian yang menempel, lalu kendorkan bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja kejatuhan palu	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
					Jatuh	2	4	8	Sedang	3. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
					Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	5. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 6. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	3. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	3. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	

343

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	7. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 8. Pekerja dapat payung 9. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		4. Kendorkan baut pada bekisting hingga rangkaian bekisting terlepas	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit bekisting	3	1	3	Rendah	3. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		5. Pekerja memindahkan bekisting ke area fabrikasi	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
				Peralatan	Pengikatan sling tidak tepat	2	4	8	Sedang	3. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	
				Proses	Saat memindahkan dapat kram otot	3	1	3	Rendah	3. Pergantian pekerja	
		6. Pembongkaran bekisting setelah minimal 12 jam dari selesainya pengecoran	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	3. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
13	Curing compound	3. Dilanjutkan dengan pelaksanaan curing compound pertama yakni menyiapkan bahan dan alat untuk	Bahaya Kimia	Manusia	Tubuh pekerja terkena bahan antisol	2	2	4	Rendah	3. Penggunaan APD oleh para pekerja	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3

345

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		curing compound. Bahan dicampur sesuai komposisi 1 : 4 ( 1 liter air : 4 kg antisol) bahan produk yang dipakai								
		4. Lakukan penyemprotan secara merata pada area yang akan di cor	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		5. Peyemprotan dengan jet spraying	Bahaya Fisik	Peralatan	Alat yang mati / rusak ditengah pekerjaan	2	3	6	Sedang	3. Pengecekan alat sebelum digunakan
		6. Penyemprotan	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	3. Penggunaan sepatu safety

346

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dilakukan 1 kali ( 2 lapisan)								oleh para pekerja	
14	Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan	3. Pekerja membersihkan areal yang telah digunakan	Bahaya Fisik	Manusia	Terpleset, tersandung yang diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan	3	1	3	Rendah	5. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 6. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingkungan kerja	7. Inspektor 8. Pengawas lapangan 9. Petugas K3
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	4. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan	

347

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

### 10. PEKERJAAN DINDING LANTAI

10. PEKERJAAN DINDING LANTAI											
1. IDENTIFIKASI BAHAYA						2. ANALISA RISIKO				3. PENGENDALIAN RISIKO	
No	Pekerjaan	Uraian	Sumber Bahaya	Penyebab Bahaya	Bahaya	Kekerapan	Keparahan	Risiko	Skala Prioritas	Pengendalian	Penanggung Jawab
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Survey (uitzet)	4. Surveyor 1 melakukan survey dan pengukuran lokasi sesuai dengan gambar rencana yang dilakkan di awal pelaksanaan	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tidak ada yang bertanggung jawab pada pekerjaan ini	3	1	3	Rendah	13. Sebelum pekerjaan dimulai pembagian tugas kerja harus sudah disediakan dan jelas 14. Pekerja dihimbau untuk mengikuti pengarahen K3, pelatihan K3, dan simulasi K3 15. Pelaksanaan safety talk setiap pagi untuk pengecekan APD dan pembagian tugas kerja	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3

348

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										16. Pembuatan kartu identitas pekerja sebelum pekerjaan dimulai	
					Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
2	Penentuan titik AS kolom	10. Pekerja 1 menandai lokasi titik sumbu pendirian theodolit dan melakukan centering	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	4. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	4. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	10. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan	

349

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										11. Pekerja dapat payung 12. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		11. Pekerja 2 berdiri di titik 1 dengan rambu ukur untuk menentukan titik 1	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		12. Pekerja 1 melakukan penembakan titik 1 sesuai dengan sudut rencana	Bahaya Ergonomi	Proses	Sakit punggung karena posisi menembak tidak benar	3	1	3	Rendah	7. Pembuatan manual book untuk semua pekerjaan 8. Adanya pergantian pekerja
		16. Pekerja 3 mengambil ujung meteran, lalu	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tersandung	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
					Tersayat meteran	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		mengukur dari titik sumbu sepanjang jarak kolom pada denah rencana ke arah titik 1								sarung tangan oleh para pekerja
		17. Pekerja 3 menandai titik 1 dengan tipe-x.	Bahaya Ergonomi	Proses	Pegal / kram otot saat terlalu lama memegang bak ukur	2	1	2	Rendah	4. Adanya pergantian pekerja
		18. Ulangi langkah pekerja 2 dan 3 hingga mendapatkan 4 titik kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	7. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 8. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		19. Pekerja 1 mengecek apakah semua titik yang di tembak	Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area	3	1	3	Rendah	7. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 8. Penggunaan APD lengkap

351

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		sudah benar dan jaraknya telah sama dengan denah kolom rencana			kerja (paku, kawat, dll)					oleh para pekerja	
3	Fabrikasi bekisting	4. Pekerja melihat desain beisting terlebih dahulu, ambil meteran, ukur panjang bagian bekisting sesuai dengan desain lalu ditandai dengan spidol	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	4. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	4. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	10. Adanya tempat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 11. Pekerja dapat payung	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										12. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		5. Gergaji plywood dan kayu sesuai dengan bagian yang ditandai	Bahaya Fisik	Manusia	Serbuk gergaji dapat terhirup dan masuk mata	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan masker dan kacamata safety oleh para pekerja
					Terusuk kayu	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tergores kayu ataupun plywood	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tertimpa alat dan bahan	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Saat memotong bagian bekisting dapat tersayat gergaji	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Tertimpa theodolit	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety

353

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										oleh para pekerja
	6.	Cek apakah semua bagian bekisting telah dibuat dan sesuai dengan desain	Bahaya Ergonomi	Proses	Sakit punggung karena posisi yang salah	3	1	3	Rendah	7. Adanya pergantian pekerja 8. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
	7.	Susun bagian bekisting sesuai dengan desain dan satukan dengan paku	Bahaya Fisik	Manusia	Saat memaku jari terpukul palu	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
Tersayat meteran					4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
Bahaya Biologi			Manusia	Luka dan terkena paku berkarat dan dapat menyebabkan infeksi	2	3	6	Sedang	7. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 8. Jika sudah terluka maka	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										di lakukan penanganan pertama dengan P3K	
		8. Cek apakah semua bagian bekisting telah disatukan dan sesuai dengan desain	Bahaya Ergonomi	Proses	Pegal atau kram otot	3	1	3	Rendah	4. Adanya pergantian pekerja	
			Bahaya Fisik	Manusia	Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	7. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 8. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
				Proses	Saat membuat bekisting, bekisting rusak dan melukai pekerja	3	2	6	Sedang	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
4	Fabrikasi Tulangan	4. Pekerja melihat desain tulangan, lalu melakukan pengukuran dengan	Bahaya Fisik	Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	4. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	10. Inspektur 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
					Apabila cuaca tidak	3	1	3	Rendah	4. Pekerja dapat mengatur	

355

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		meteran untuk selanjutnya ditandai dengan spidol sesuai panjang bagian tulangan pada desain		memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka						jadwal kerja dengan baik
				Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	10. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 11. Pekerja dapat payung 12. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan	
			Peralatan	Tersengat listrik akibat korsleting barbebnder dan barcutter	2	4	8	Sedang	7. Penggunaan APD yang lengkap 8. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
			Manusia	Tersayat meteran	3	1	3	Rendah	7. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	

356

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		8. Setelah tulangan ditandai, tulangan dimasukkan pada bar cutting dan dilakukan pemotongan tulangan sesuai bagian yang ditandai	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit banbender atau barcutter	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Menghirup debu besi	3	2	6	Sedang	4. Penggunaan masker oleh para pekerja
					Pekerja terkena cutting wheel	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Resibon cutting wheel pecah	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					Tergores ujung kawat bendrat	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
			Peralatan	Barbender / barcutter yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	2	6	Sedang	4. Pengecekan alat sebelum digunakan	
		6. Setelah tulangan terpotong, dilakukan pembengkok	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit banbender atau barcutter	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Pekerja dapat	2	4	8	Sedang	4. Penggunaan

357

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		okan tulangan untuk oversteknya sesuai dengan gambar desain			kejutuhan material besi					APD lengkap oleh para pekerja	
					Pekerja terjepit	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		7. Lalu selanjutnya tulangan disusun dan diikat sesuai desain tulangan pada masing masing kolom	Bahaya Biologi	Peralatan	Infeksi akibat luka yang terkena besi berkarat	2	3	6	Sedang	7. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 8. Jika sudah terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K	
		8. Potong kelebihan kawat pengikat	Bahaya Fisik	Manusia	Tersandung besi yang berserakan	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	
5	Marking sepatu kolom	4. Pekerja menyiapkan besi ulir dan baja	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat pemotong besi	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	10. Inspektur 11. Pengawas lapangan 12. Petugas

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		siku selanjutnya baja siku dipotong sekitar 5 cm dan di tanam pada setiap ujung rencana kolom dengan bagian siku menghadap keluar dengan kedalaman 3 cm		Saat memotong besi siku dengan gergaji besi, jari terkena mata gergaji	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	K3
			Saat memasang besi siku pada plat lantai, debu dapat menghirup dan masuk mata	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan masker dan kacamata safety oleh para pekerja		
			Jatuh apabila lokasi bekerja di tepi atau tempat yang berbahaya	2	4	8	Sedang	7. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja 8. Dipasang pagar pengaman		
			Pekerja tertimpa sepatu kolom	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan helm proyek oleh para pekerja		
			Pekerja terjepit sepatu kolom	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja		
			Pekerja tersayat pinggiran besi ataupun baja	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja		

359

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	4. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	4. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	10. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 11. Pekerja dapat payung 12. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		5. Lalu pekerja mengelas	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena percikan api	3	2	6	Sedang	4. Penggunaan APD lengkap ditambah

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		besi ulir pada sengkang dan besi siku pada tiap sisi tulangan kolom							dengan pelindung muka oleh para pekerja
	Peralatan	Pekerja terkena alat las	3	1	3	Rendah	4.	Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		Tersengat listrik dari alat las akibat korsleting	2	4	8	Sedang	7.	Penggunaan APD yang lengkap	
							8.	Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
	Lingkungan	Suhu yang panas dapat menurunkan focus pekerja dan dapat mengakibatkan kecelakaan	4	1	4	Rendah	7.	Adanya gallon air minum di beberapa titik di areal pekerjaan	
							8.	Adanya pergantian pekerja	
	Proses	Menimbulkan kebakaran di areal pengelasan	2	4	8	Sedang	4.	Menjauhkan bahan mudah terbakar dari sekeliling area yang akan	

361

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										dilakukan pengelasan	
		6. Marking sepatu kolom sebagai tempat batas bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		7. Pasang sepatu kolom pada tulangan utama atau tulangan sengkang	Bahaya Ergonomi	Proses	Pekerja yang terlalu lama membungkuk dapat menyebabkan sakit pinggang	3	1	3	Rendah	4. Adanya pergantian pekerja	
6	Pemasangan tulangan	4. Crane mengatikan pengait pada tulangan kolom untuk dipindahkan ke arel pemasangan tulangan	Bahaya Fisik	Manusia	Jatuh apabila tempat kerja berada di ketinggian	2	4	8	Sedang	4. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
				Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	4. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		kolom			Pengait sling pada TC tidak tepat	2	4	8	Sedang	4. Pengecekan alat sebelum pekerjaan dimulai	
			Lingkungan		Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	4. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	4. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	
					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panas	3	1	3	Rendah	10. Adanya tempat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 11. Pekerja dapat payung 12. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal	

363

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerjaan
		5. Dua pekerja di bawah memposisikan tulangan kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
					Pekerja kejatuhan material besi	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
			Bahaya Biologi	Manusia	Infeksi akibat luka yang terkena besi yang berkarat	2	3	6	Sedang	10. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja 11. Jika sudah terluka maka di lakukan penanganan pertama dengan P3K
		12. Ketika posisi sudah pas, tulangan kolom baru diikat menggunakan kawat bendrat	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

7	Pemasangan water stop	10. Pembersihan area water stop	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tergores bendrat	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
					Pekerja menghirup debu	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan masker oleh para pekerja	
					Pekerja terkena alat	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja	
		11. Pekerja 1 melakukan pemasangan water stop pada kolom yang paling bawah	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja menghirup debu	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan masker oleh para pekerja	
						12. Water stop ini dipasang mengelilingi di setiap kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena alat	4	
		Pekerja tersandung	4	1	4				Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	

365

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

			Bahaya Ergonomi	Lingkungan	Lingkungan yang gelap	3	2	6	Sedang	4. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerja pada malam hari	
8	Pembersihan areal cor	4. Pekerja memberihkan areal kolom yang akan di cor untuk memaksimalkan cor kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tersandung	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
				Peralatan	Tersengat listrik	2	4	8	Sedang	7. Penggunaan APD yang lengkap 8. Pengecekan alat sebelum dialirkan arus listrik	
					Alat yang mati / rusak di tengah pekerjaan	3	1	3	Rendah	4. Pengecekan alat sebelum digunakan	
9	Instalasi bekisting	4. Bekisting diberi minyak pada bagian permukaan dalamnya kemudian	Bahaya Fisik	Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	7. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



		crane mengaitkan pengait pada bekisting kolom								
		8. Lalu bekisting dipindahkan ke tempat instalasi bekisting kolom	Bahaya Fisik	Manusia	Bila pengait tidak terpasang dengan benar, bekisting bias jatuh dan menimpa pekerja	2	4	8	Sedang	10. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 11. Pengecekan spesifikasi
		12. Dua pekerja di bawah mengarahkan dan memposisikan bekisting kolom pada tulangan yang telah terpasang sebelumnya	Bahaya Fsiik	Manusia	Kaki pekerja terjepit	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
					Jatuh	2	4	8	Sedang	4. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja

367

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		7. Penempatan bekisting kolom sesuai dengan marking yang ada	Bahaya Fsiik	Manusia	Tidak sesuai rencana	3	1	3	Rendah	4. Pengecekan ulang dalam pekerjaan
		8. Apabila posisi sudah pas, kedua pekerja tadi mengatur kelurusan bekisting kemudian dikunci	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena bekisting	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		9. Pengaturan kelurusan bekisting pada kolom dilakukan dengan cara memutar	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa alat penyokong kolom	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan helm safety oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		push pull 10. Kemudian pengecekan kelurusan push pull dibantu dengan alat unting unting + koordinasi pekerja atas dan pekerja yang ada di bawah	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja tertimpa unting – unting dari ketinggian	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan helm safety oleh para pekerja	
10	Bonding agent	10. Pekerja mempersiapkan alat dan bahan 11. Untuk permukaan sebesar 4 – 6 m <sup>2</sup> dibutuhkan 1 kg	Bahaya Fisik Bahaya Kimia	Peralatan Manusia	Alat yang akan digunakan tidak berfungsi dengan baik Pekerja terkena bahan bonding agent	3 2	1 3	3 6	Rendah Sedang	7. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 8. Pengecekan spesifikasi 4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3

369

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		bahan bonding agent									
		12. Sebelum di cor permukaan beton lama harus di cat dengan bahan bonding agent hingga merata dan tunggu selama 10 menit	Bahaya Fisik	Manusia	Terkena alat cat	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
					Bahan masuk ke mata, hidung ataupun mulut	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan masker oleh para pekerja	
11	Pengecoran	4. Crane mengaitkan bucket pada pengait untuk di bawa ke area pengisian adonan beton,	Bahaya Fisik	Proses	Bucket jatuh apabila pengait tidak kuat atau putus	2	4	8	Sedang	7. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 8. Pengecekan spesifikasi	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
					Tertimpa bucket	2	4	8	Sedang	7. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 8. Pengecekan	

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		posisikan agar siap untuk diisi adonan beton							spesifikasi	
			Peralatan	Pengait bucket putus	2	4	8	Sedang	7. Pengecekan peralatan sebelum dipakai 8. Pengecekan spesifikasi	
		5. Operator bucket naik ke atas bucket, lalu ujung pipa pengisian adonan diarahkan tepat di tengah bucket, kemudian bucket mulai diisi sampai hampir penuh	Bahaya Fisik	Manusia	Operator terpeleset dan jatuh saat naik ke bucket	2	4	8	Sedang	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
					3	2	6	Sedang	10. Pengecekan sertifikasi operator 11. Operator dalam kondisi yang baik dan siap bekerja	
		12. setelah itu crane	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja terkena beton basah	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan APD lengkap

371

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		membawa bucket ke area pengecoran kolom								oleh para pekerja
		7. Bucket diposisikan sekitar 5 cm di atas area pengecoran dan diarahkan oleh pekerja yang berada di area pengecoran	Bahaya Fisik	Peralatan	Tali pengait crane putus	2	4	8	Sedang	4. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali pengait dibandingkan beban yang akan diangkat
				Proses	Pekerja tertimpa bucket	2	4	8	Sedang	7. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 8. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja
				Manusia	Jatuh	2	4	8	Sedang	4. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja
		8. Pipa tremie kemudian diposisikan sekitar 1 m diatas	Bahaya Fisik	Proses	Tertimpa pipa tremie	2	4	8	Sedang	4. Penggunaan helm safety oleh para pekerja
				Manusia	Pekerja terkena beton basah	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan APD lengkap

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for Risk Assessment berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		area pengecoran								oleh para pekerja
		9. Lalu buka katup adonan beton dan mulai pengecoran	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit katup	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		10. Pengecoran dilakukan sambil digetarkan dengan vibrator	Bahaya Ergonomi	Manusia	Punggung sakit akibat memegang vibrator terlalu lama	3	1	3	Rendah	7. Adanya pergantian pekerja 8. Pembuatan buku manual pada seluruh pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
					Getaran yang berlebih dan terlalu lama dapat mempengaruhi pekerja	3	1	3	Rendah	7. Adanya pergantian pekerja 8. Pembuatan buku manual pada seluruh

373

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pekerjaan dan dibagikan kepada pekerja sesuai dengan bidang pekerjaannya
		11. Bila sudah penuh, tutup katup bucket dan ratakan adonan yang ada	Bahaya Fisik	Manusia	Terluka karena alat	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
		12. Crane memindahkan bucket ke pinggir area royek untuk dibersihkan dan digunakan kembali	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		13. Jarak jatuhnya beton maksimal 1.5 meter	Bahaya Fisik	Proses	Pekerja dapat terkena beton basah	2	1	2	Rendah	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.



12	Pembongkaran bekisting	4. Pekerja memukul-mukul bekisting dengan perlahan agar tidak ada bagian yang menempel, lalu kendorkan bekisting	Bahaya Fisik	Manusia	Pekerja kejatuhan palu	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
					Jatuh	2	4	8	Sedang	4. Pekerja harus selalu focus dalam bekerja	
					Menginjak, tersandung, atau terjatuh akibat alat/bahan bahan yang berserakan di sekitar area kerja (paku, kawat, dll)	3	1	3	Rendah	7. Pembersihan area pekerjaan apabila sudah selesai 8. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
				Lingkungan	Pencahayaan yang cukup agar tidak terjadi kesalahan dalam bekerja	3	1	3	Rendah	4. Ketersediaan lampu yang cukup untuk menerangi pekerjaan pada malam hari	
					Apabila cuaca tidak memungkinkan maka pekerjaan harus dihentikan agar tidak celaka	3	1	3	Rendah	4. Pekerja dapat mengatur jadwal kerja dengan baik	

375

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

					Dehidrasi dan menurunnya fokus dalam bekerja karena cuaca panah	3	1	3	Rendah	10. Adanya trmpat untuk para pekerja beristirahat sejenak dari pekerjaan 11. Pekerja dapat payung 12. Adanya galon air minum di beberapa titik pada areal pekerjaan
		5. Kendorkan baut pada bekisting hingga rangkaian bekisting terlepas	Bahaya Fisik	Manusia	Terjepit bekisting	3	1	3	Rendah	4. Penggunaan sarung tangan oleh para pekerja
		6. Pekerja memindahkan bekisting ke area fabrikasi	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja
				Peralatan	Pengikatan sling tidak tepat	2	4	8	Sedang	4. Pengecekan spesifikasi kekuatan tali

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

										pengait dibandingkan beban yang akan diangkat	
				Proses	Saat memindahkan dapat kram otot	3	1	3	Rendah	4. Pergantian pekerja	
		7. Pembongkaran bekisting setelah minimal 12 jam dari selesainya pengecoran	Bahaya Fisik	Manusia	Tertimpa bekisting	2	3	6	Sedang	4. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja	
13	Curing compound	4. Dilanjutkan dengan pelaksanaan curing compound pertama yakni menyiapkan bahan dan alat untuk	Bahaya Kimia	Manusia	Tubuh pekerja terkena bahan antisol	2	2	4	Rendah	4. Penggunaan APD oleh para pekerja	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3

377

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		curing compound. Bahan dicampur sesuai komposisi 1 : 4 ( 1 liter air : 4 kg antisol) bahan produk yang dipakai								
		5. Lakukan penyemprotan secara merata pada area yang akan di cor	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety oleh para pekerja
		6. Penyemprotan dengan jet spraying	Bahaya Fisik	Peralatan	Alat yang mati / rusak ditengah pekerjaan	2	3	6	Sedang	4. Pengecekan alat sebelum digunakan
		7. Penyemprotan	Bahaya Fisik	Manusia	Tergelincir	4	1	4	Rendah	4. Penggunaan sepatu safety

378

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

		dilakukan 1 kali ( 2 lapisan)								oleh para pekerja	
14	Pembersihan sisa kerja atau areal pekerjaan	4. Pekerja membersih kan areal yang telah digunakan	Bahaya Fisik	Manusia	Terpleset, tersandung yang diakibatkan banyak sisa material yang berserakan di areal pekerjaan	3	1	3	Rendah	7. Penggunaan APD lengkap oleh para pekerja 8. Pekerja diharapkan fokus dan awas terhadap lingungan kerja	10. Inspektor 11. Pengawas lapangan 12. Petugas K3
			Bahaya Psikologis	Manusia	Lingkungan kotor, sampah, dapat mengganggu kondisi kesehatan pekerja	3	1	3	Rendah	5. Pekerja diarahkan untuk selalu menjaga kebersihan lingkungan kerja demi untuk kesehatan	

379

KEKERAPAN	NILAI	PENJELASAN
Sering Sekali	5	Bahaya yang paling sering terjadi
Sering	4	Kerap terjadi tapi tidak selalu terjadi
Cukup Sering	3	Dapat terjadi sewaktu-waktu
Jarang	2	Tidak pernah terjadi dalam beberapa tahun
Tidak Pernah	1	Tidak mungkin terjadi atau tidak pernah terjadi sebelumnya

KEPARAHAN	NILAI	PENJELASAN
Bencana	5	Banyak korban jiwa, tidak dapat melanjutkan produksi, dan kehancuran benda-benda
Fatal	4	Kemungkinan sedikit korban jiwa, benda-benda hancur
Serius	3	Tidak ada korban jiwa, cacat permanen
Minor	2	Terluka, tapi tidak cacat permanen
Biasa	1	Luka lecet, teriris, dapat disembuhkan dengan P3K

Risiko	Keterangan	PERLAKUAN
15-25	Tinggi (T)	Risiko TINGGI sangat membutuhkan segera pengendalian bahaya. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
5-12	Sedang (S)	Risiko SEDANG membutuhkan pengendalian risiko dan pengawasan pekerjaan yang berkala. Bentuk pengendalian juga harus ditulis dalam for <i>Risk Assessment</i> berikut dengan tanggal pengendalian.
1-4	Rendah (R)	Risiko RENDAH dapat dibiarkan atau pengendalian tidak perlu dilakukan. Namun, apabila risiko dapat dihilangkan segera hilangkan.

#### **4.3.3 Pemenuhan Peraturan Perundang-Undangan dan Persyaratan Lainnya**

Bagian ini berisikan tentang peraturan perundang-undangan dan persyaratan K3 yang digunakan sebagai acuan dalam melaksanakan SMK3 dan merancang RK3K di bidang konstruksi. Peraturan-peraturan yang dipenuhi dapat dari Undang-Undang Republik Indonesia, Peraturan Pemerintah, Peraturan Menteri, Keputusan Menteri, Serta Surat Edaran Menteri Terkait, atau peraturan lainnya. Berikut ini adalah pemenuhan peraturan yang telah terpenuhi :

- a. UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- b. Permenakertrans No. 04 Tahun 1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan
- c. Permenaker No. 01 Tahun 1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan
- d. Permenaker RI 04/ Men/ 1987 tentang P2K3 dan Tata Cara penunjukan Ahli Keselamatan Kerja
- e. UU No. 03 Tahun 1992 tentang Jaminan Sosial Tenaga Kerja
- f. Kepmenaker RI Kep.186/MEN/1999 tentang Unit Penanggulangan Kebarakan Di Tempat Kerja
- g. Peraturan daerah kota surabaya no 2 tahun 2004 tentang pengelolaan kualitas air dan pengendalian pencemaran air
- h. Permenaker No Per-15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Tempat Kerja
- i. Peraturan daerah kota surabaya no 8 tahun 2010 tentang retribusi izin gangguan
- j. Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012 tentang Penerapan Sistem Manajemen Keselematan dan Kesehatan Kerja
- k. Peraturan Menteri PU 05 / M / 2014 tentang pedoman sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) kosntruksi bidang pekerjaan umum

- l. Peraturan Menteri PU No. 2 Tahun 2015 tentang Bangunan Gedung Hijau
- m. Guidelines for Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) tahun 2008 tentang salah satu metode mengidentifikasi bahaya, menganalisa risiko dan mengendalikan risiko
- n. GREENSHIP untuk Bangunan Baru Versi 1.2 tahun 2013 tentang Ringkasan Kriteria dan Tolok Ukur
- o. Surat Edaran Nomor 66/Se/M/2015 tentang Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum
- p. International Labour organization Jakarta tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Sarana Produktivitas

#### **4.3.3. Sasaran dan Program K3**

Sasaran dan Program K3 yang direncanakan untuk pekerjaan basmenet pada proyek The Samator Surabaya adalah sebagai berikut :

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
1	1. Pembersihan Lapangan dan Mobilisasi Peralatan Sub Pekerjaan : - Survey lapangan - Pemasangan bowplank - Penebangan semak dan pohon - Mobilisasi peralatan	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	1. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 2. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 3. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 4. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 5. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi dan juga sebelum digunakan	1. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 2. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikastnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	1. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 2. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 3. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	1. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart 2. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di	1. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas 2. Jumlah	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	1. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan 2. Seluruh rambu	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	



			<p>dalam areal proyek</p> <p>3. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek</p> <p>4. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal proyek</p>	<p>disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan</p>	<p>pekerjaan proyek</p>		<p>pengaman 100 % sesuai dengan standart</p>			
		<p>3. Penyediaan dan pengawasan penggunaan APD lengkap</p>	<p>1. Perlengkapan safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu</p> <p>2. Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart</p> <p>3. Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan</p>	<p>1. APD yang tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan ber sni</p> <p>2. Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD</p> <p>3. Adanya hukuman yang di berikan apabila ada pekerja yang tidak</p>	<p>Adanya pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>1. Seluruh APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai</p> <p>2. Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI</p>	<p>Disediakan petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD</p>	<p>Inspektork3/ Pengawas lapangan</p>	

				menggunakan APD						
		4. Menyusun instruksi kerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian</li> <li>2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan sekitar</li> <li>3. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga bahan yang tersedia di areal proyek</li> </ol>	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek pekerjaan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja sesuai dengan dokumen penjelasan</li> <li>2. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		5. Desain ruangan dan tempat kerja harus baik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalan harus di beri marka yang jelas</li> <li>2. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan</li> <li>3. Penerangan dalam areal kerja harus cukup</li> <li>4. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di perkirakan dengan tepat</li> <li>5. Tersedianya jalan mobilisasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya denah jelas dan terperinci pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material</li> </ol>	Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada yang tertabrak dan terjatuh di areal proyek</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

		6. Melakukan safety talk di setiap pagi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu</li> <li>2. Pelaksanaan penggunaan APD</li> <li>3. Pelaksanaan hukuman pada para pekerja yang tidak menggunakan APD</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja menggunakan APD sebelum pelaksanaan pekerjaan</li> <li>2. Setiap pekerja memiliki daftar pekerjaan yang harus dikerjakan hari itu</li> </ol>	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja hadir dan menggunakan APD, diusahakan untuk tidak datang terlambat</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		7. Melakukan pelatihan kepada pekerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan</li> </ol>	Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham</li> </ol>	Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan	Inspector k3, unit platihan / HRD	

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
2	2. Pekerjaan Pemancangan Sheet Pile Sub Pekerjaan : - Penentuan titik sheet pile - Pemasangan patok - Pengangkatan sheet pile - Penempatan sheet pile pada HJP - Penekanan sheet pile - Dewatering - Pemasangan waller beam - Pembersihan sisa kerja / areal pekerjaan	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	1. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 2. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 3. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 4. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 5. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi	1. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 2. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikatnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	1. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 2. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 3. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			dan juga sebelum digunakan							
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart</li> <li>2. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek</li> <li>3. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek</li> <li>4. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal proyek</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas</li> <li>2. Jumlah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan</li> </ol>	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan</li> <li>2. Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		3. Penyediaan	1. Perlengkapan	1. APD yang	Adanya	Sebelum	1. Seluruh	Disediakan	Inspektor	

		dan pengawasan penggunaan APD lengkap	<p>safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart</li> <li>Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan</li> </ol>	<p>tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan ber sni</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD</li> <li>Adanya hukuman yang di berikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD</li> </ol>	pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD	pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<p>APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI</li> </ol>	petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD	k3/ Pengawas lapangan	
		4. Penggunaan dinding penahan tanah	<ol style="list-style-type: none"> <li>Agar tidak terjadi longsor tanah yang dapat mencelakakan pekerja dan merugikan</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan dinding penahan tanah telah memenuhi spesifikasi teknis dan sesuai hasil</li> </ol>	Perhitungan yang detail untuk kekuatan dinding penahan tanah	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap dan sesuai dengan jadwal	<ol style="list-style-type: none"> <li>Dinding penahan tanah terpasang sesuai gambar dan spesifikas</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

			waktu serta biaya pembangunan basement	perhitungan lapangan yang ada		pelaksanaan	i 2. Tidak ada tanah yang mengalami kelongsoran			
		5. Menyusun instruksi kerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian</li> <li>2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan sekitar</li> <li>3. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga bahan yang tersedia di areal proyek</li> </ol>	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek pekerjaan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja sesuai dengan dokumen penjelasan</li> <li>2. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		6. Desain ruangan dan tempat	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalan harus di beri marka yang</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya denah jelas dan</li> </ol>	Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada	Sebelum pelaksanaan pekerjaan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada yang tertabrak</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas	

		kerja harus baik	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan</li> <li>3. Penerangan dalam areal kerja harus cukup</li> <li>4. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di perkiraka dengan tepat</li> <li>5. Tersedianya jalan mobilisasi</li> </ul>	terperinci pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material	proyek pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar	harus sudah lengkap	dan terjatuh di areal proyek		lapangan	
		7. Melakukan safety talk di setiap pagi	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu</li> <li>2. Pelaksanaan penggunaan apd</li> <li>3. Pelaksanaan hukuman</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja menggunakan apd sebelum pelaksanaan pekerjaan</li> <li>2. Setiap pekerja memiliki daftar</li> </ul>	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	1. Seluruh pekerja menggunakan apd	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	



			pada para pekerja yang tidak menggunakan apd	pekerjaan yang harus dikerjakan hari itu						
		8. Melakukan pelatihan kepada pekerja	1. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan	1. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan	Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	1. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham	Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan	Inspector k3, unit platihan / hrd	

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
3	3. Pekerjaan Galian Tanah Basement Sub Pekerjaan : - Persiapan ~ Penentuan jalur keluar masuk kendaraan ~ Penentuan pembuangan galian tanah ~ Penentuan lokasi pembersihan kendaraan - Penggalan tanah - Pembersihan sisa kerja / areal pekerjaan	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	1. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 2. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 3. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 4. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 5. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi	1. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 2. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikatnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	1. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 2. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 3. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			dan juga sebelum digunakan							
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart</li> <li>2. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek</li> <li>3. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek</li> <li>4. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal proyek</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas</li> <li>2. Jumlah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan</li> </ol>	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan</li> <li>2. Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		3. Penyediaan	1. Perlengkapan	1. APD yang	Adanya	Sebelum	1. Seluruh	Disediakan	Inspektor	

		<p>dan pengawasan penggunaan APD lengkap</p>	<p>safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart</li> <li>Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan</li> </ol>	<p>tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan ber sni</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD</li> <li>Adanya hukuman yang di berikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD</li> </ol>	<p>pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD</p>	<p>pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI</li> </ol>	<p>petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD</p>	<p>k3/ Pengawas lapangan</p>	
		<p>4. Penggunaa dinding penahan tanah</p>	<p>1. Agar tidak terjadi longoran tanah yang dapat mencelakakan pekerja dan merugikan</p>	<p>1. Penggunaan dinding penahan tanah telah memenuhi spesifikasi teknis dan sesuai hasil perhitungan</p>	<p>Perhitungan yang detail untuk kekuatan dinding penahan tanah</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap dan sesuai dengan jadwal pelaksanaan</p>	<p>1. Dinding penahan tanah terpasang sesuai gambar dan spesifikasi</p>	<p>Checklist</p>	<p>Inspektor k3/ Pengawas lapangan</p>	

			waktu serta biaya pembangunan basement	lapangan yang ada			2. Tidak ada tanah yang mengalami kelongsoran			
		5. Menyusun instruksi kerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian</li> <li>2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan sekitar</li> <li>3. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga bahan yang tersedia di areal proyek</li> </ol>	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek pekerjaan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja sesuai dengan dokumen penjelasan</li> <li>2. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing</li> </ol>	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	
		6. Desain ruangan dan tempat kerja harus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalan harus di beri marka yang jelas</li> <li>2. Harus ada</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya denah jelas dan terperinci</li> </ol>	Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada yang tertabrak dan</li> </ol>	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

		baik	<p>yang memandu keluar masuknya kendaraan</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Penerangan dalam areal kerja harus cukup</li> <li>4. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di perkiraka dengan tepat</li> <li>5. Tersedianya jalan mobilisasi</li> </ol>	<p>pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material</p>	<p>pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar</p>	lengkap	terjatuh di areal proyek			
		7. Melakukan safety talk di setiap pagi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu</li> <li>2. Pelaksanaan penggunaan apd</li> <li>3. Pelaksanaan hukuman pada para</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja menggunakan apd sebelum pelaksanaan pekerjaan</li> <li>2. Setiap pekerja memiliki daftar pekerjaan yang harus</li> </ol>	<p>Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan</p>	<p>Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja menggunakan apd</li> </ol>	Checklist	<p>Inspektor k3/ Pengawas lapangan</p>	

			pekerja yang tidak menggunakan apd	dikerjakan hari itu						
		8. Melakukan pelatihan kepada pekerja	2. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan	2. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan	Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	2. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham	Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan	Inspector k3, unit platihan / hrd	

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
4	4. Pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang Sub Pekerjaan : - Penentuan titik tiang pancang - Pemancangan patok - Preboring - Dewatering - Pengangkatan tiang pancang - Penempatan tiang pancang pada HJP - Penekanan tiang pancang - Pengelasan sambungan tiang pancang - Pembersihan sisa kerja / areal	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	1. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 2. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 3. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 4. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 5. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi	1. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 2. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikatnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	1. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 2. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 3. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	



	pekerjaan		dan juga sebelum digunakan							
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	<ol style="list-style-type: none"> <li>Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart</li> <li>Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek</li> <li>Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek</li> <li>Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal proyek</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas</li> <li>Jumlah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan</li> </ol>	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<ol style="list-style-type: none"> <li>Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan</li> <li>Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart</li> </ol>	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		3. Penyediaan	1. Perlengkapan	1. APD yang	Adanya	Sebelum	1. Seluruh	Disediakan	Inspektor	

		dan pengawasan penggunaan APD lengkap	<p>safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu</p> <p>2. Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart</p> <p>3. Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan</p>	<p>tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan ber sni</p> <p>2. Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD</p> <p>3. Adanya hukuman yang di berikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD</p>	<p>pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD</p>	<p>pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai</p> <p>2. Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI</p>	<p>petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD</p>	<p>k3/ Pengawas lapangan</p>	
		4. Penggunaan dinding penahan tanah	<p>1. Agar tidak terjadi longsor tanah yang dapat mencelakakan pekerja dan merugikan waktu serta</p>	<p>1. Penggunaan dinding penahan tanah telah memenuhi spesifikasi teknis dan sesuai hasil perhitungan</p>	<p>Perhitungan yang detail untuk kekuatan dinding penahan tanah</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap dan sesuai dengan jadwal pelaksanaan</p>	<p>1. Dinding penahan tanah terpasang sesuai gambar dan spesifikasi</p>	<p>Checklist</p>	<p>Inspektor k3/ Pengawas lapangan</p>	

			biaya pembangunan basement	lapangan yang ada			2. Tidak ada tanah yang mengalami kelongsoran			
		5. Menyusun instruksi kerja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian</li> <li>2. Pekerja harus awas terhadap lingkungan sekitar</li> <li>3. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga bahan yang tersedia di areal proyek</li> </ol>	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek pekerjaan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja sesuai dengan dokumen penjelasan</li> <li>2. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing</li> </ol>	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	
		6. Desain ruangan dan tempat kerja harus	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jalan harus di beri marka yang jelas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adanya denah jelas dan terperinci</li> </ol>	Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak ada yang tertabrak dan</li> </ol>	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

		baik	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan</li> <li>3. Penerangan dalam areal kerja harus cukup</li> <li>4. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di perkiraka dengan tepat</li> <li>5. Tersedianya jalan mobilisasi</li> </ol>	pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material	pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar	lengkap	terjatuh di areal proyek			
		7. Melakukan safety talk di setiap pagi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu</li> <li>2. Pelaksanaan penggunaan apd</li> <li>3. Pelaksanaan hukuman</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seluruh pekerja menggunakan apd sebelum pelaksanaan pekerjaan</li> <li>2. Setiap pekerja memiliki daftar pekerjaan</li> </ol>	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	1. Seluruh pekerja menggunakan apd	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

			pada para pekerja yang tidak menggunakan apd	yang harus dikerjakan hari itu						
		8. Melakukan pelatihan kepada pekerja	1. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan	1. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan	Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	1. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham	Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan	Inspector k3, unit platihan / hrd	

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
5	5. Pekerjaan Pile Cap dan Sloof Sub Pekerjaan : - Penggalian tanah - Dewatering - Survey actual titik tiang pancang - Bobok tiang pancang - Pembuatan lantai kerja - Pembesian - Bekisting - Pengecoran - Curing compound - Pembongkaran bekisting - Pembersihan sisa kerja / areal kerja	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	6. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 7. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 8. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 9. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 10. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi	3. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 4. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikastnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	4. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 5. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 6. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			dan juga sebelum digunakan				alat kerja ataupun alat berat			
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	5. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart 6. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek 7. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek 8. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal proyek	3. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas 4. Jumlah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	3. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan 4. Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		3. Penyediaan	4. Perlengkapan	4. APD yang	Adanya	Sebelum	3. Seluruh	Disediakan	Inspektor	

		dan pengawasan penggunaan APD lengkap	safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu 5. Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart 6. Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan	tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan bersni 5. Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD 6. Adanya hukuman yang di berikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD	pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD	pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai 4. Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI	petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD	k3/ Pengawas lapangan	
		4. Penggunaan dinding penahan tanah	2. Agar tidak terjadi longsoran tanah yang dapat mencelakaka	2. Penggunaan dinding penahan tanah telah memenuhi spesifikasi	Perhitungan yang detail untuk kekuatan dinding penahan tanah	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap dan sesuai	3. Dinding penahan tanah terpasang sesuai gambar	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	



			n pekerja dan merugikan waktu serta biaya pembangunan basement	teknis dan sesuai hasil perhitungan lapangan yang ada		dengan jadwal pelaksanaan	dan spesifikasi 4. Tidak ada tanah yang mengalami kelongso ran			
		5. Menyusun instruksi kerja	4. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian 5. Pekerja harus awas terhadap lingkungan sekitar 6. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat	2. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga bahan yang tersedia di areal proyek	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek pekerjaan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	3. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja sesuai dengan dokumen penjelasan 4. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

		6. Desain ruangan dan tempat kerja harus baik	6. Jalan harus di beri marka yang jelas 7. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan 8. Penerangan dalam areal kerja harus cukup 9. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di perkiraka dengan tepat 10. Tersedianya jalan mobilisasi	2. Adanya denah jelas dan terperinci pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material	Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	2. Tidak ada yang tertabrak dan terjatuh di areal proyek	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		7. Melakukan safety talk di setiap pagi	4. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu 5. Pelaksanaan	3. Seluruh pekerja menggunakan apd sebelum pelaksanaan pekerjaan 4. Setiap	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	2. Seluruh pekerja menggunakan apd	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

			<p>penggunaan apd</p> <p>6. Pelaksanaan hukuman pada para pekerja yang tidak menggunakan apd</p>	<p>pekerja memiliki daftar pekerjaan yang harus dikerjakan hari itu</p>	<p>yang menggantikan</p>					
		<p>8. Melakukan pelatihan kepada pekerja</p>	<p>2. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan</p>	<p>2. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan</p>	<p>Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta</p>	<p>Sebelum bekerja harus sudah terlatih</p>	<p>2. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham</p>	<p>Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan</p>	<p>Inspector k3, unit platihan / hrd</p>	

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
6	<p>6. Pemasangan Tower Crane</p> <p>Sub Pekerjaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marking</li> <li>- Penanaman Fine Angle</li> <li>- Pengecoran pondasi tower crane</li> <li>- Pemasangan mast section</li> <li>- Pemasangan climbing crane</li> <li>- Pemasangan kabin</li> <li>- Pemasangan boom dan counter jib</li> <li>- Pemasangan counter weight</li> <li>- Setting kelistrikan</li> </ul> <p>Setelah terpasang untuk menambah ketinggian</p>	<p>1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan</p>	<p>6. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik</p> <p>7. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan</p> <p>8. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya</p> <p>9. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun</p> <p>10. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi</p>	<p>3. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis</p> <p>4. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat</p>	<p>Alat yang disertakan sertifikastnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>4. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat</p> <p>5. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat</p> <p>6. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat</p>	<p>Checklist</p>	<p>Inspektor k3/ Pengawas lapangan</p>	

	<p>tower crane maka selanjutnya melakukan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemasangan kabin</li> <li>- Pemasangan mast section</li> <li>- Pengulangan langkah</li> <li>- Pemasangan sabuk pengaman</li> <li>- Pemasangan penangkal petir</li> </ul>		<p>dan juga sebelum digunakan</p>							
		<p>2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line</p>	<p>5. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart</p> <p>6. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek</p> <p>7. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan</p>	<p>3. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas</p> <p>4. Jumlah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan</p>	<p>Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>3. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan</p> <p>4. Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart</p>	<p>Checklist</p>	<p>Inspektork3/ Pengawas lapangan</p>	

			<p>dipasang di depan proyek</p> <p>8. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal proyek</p>							
		<p>3. Penyediaan dan pengawasan penggunaan APD lengkap</p>	<p>4. Perlengkapan safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu</p> <p>5. Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart</p> <p>6. Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan</p>	<p>4. APD yang tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan ber sni</p> <p>5. Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD</p> <p>6. Adanya hukuman yang di berikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD</p>	<p>Adanya pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>3. Seluruh APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai</p> <p>4. Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart</p>	<p>Disediakan petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD</p>	<p>Inspektork3/ Pengawas lapangan</p>	

							SNI			
		4. Menyusun instruksi kerja	4. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian 5. Pekerja harus awas terhadap lingkungan sekitar 6. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat	2. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga bahan yang tersedia di areal proyek	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek pekerjaan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	3. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja sesuai dengan dokumen penjelasan 4. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		5. Desain ruangan dan tempat kerja harus baik	6. Jalan harus di beri marka yang jelas 7. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan 8. Penerangan dalam areal	2. Adanya denah jelas dan terperinci pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan	Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	2. Tidak ada yang tertabrak dan terjatuh di areal proyek	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

			<p>kerja harus cukup</p> <p>9. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di perkirakan dengan tepat</p> <p>10. Tersedianya jalan mobilisasi</p>	alat berat, alat kerja dan material						
		6. Melakukan safety talk di setiap pagi	<p>4. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu</p> <p>5. Pelaksanaan penggunaan APD</p> <p>6. Pelaksanaan hukuman pada para pekerja yang tidak menggunakan APD</p>	<p>3. Seluruh pekerja menggunakan APD sebelum pelaksanaan pekerjaan</p> <p>4. Setiap pekerja memiliki daftar pekerjaan yang harus dikerjakan hari itu</p>	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	2. Seluruh pekerja hadir dan menggunakan APD, diusahakan untuk tidak datang terlambat	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		7. Melakukan pelatihan kepada	2. Seluruh pekerja terkait telah	2. Lulus tes dan paham mengenai	Instruktur program materi,	Sebelum bekerja harus sudah	2. 100 % lulus dalam	Evaluasi hasil penyuluhan	Inspector k3, unit pelatihan /	



		pekerja	mengikuti pelatihan dan penyuluhan	sistem keselamatan	modul, tes pemahaman dan peserta	terlatih	pelatihan dan paham	. Pelatihan	HRD	
--	--	---------	------------------------------------	--------------------	----------------------------------	----------	---------------------	-------------	-----	--

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
7	7. Pekerjaan Kolom Sub Pekerjaan : - Survey (uitzet) - Penentuan titik as kolom - Fabrikasi bekisting - Fabrikasi tulangan - Marking sepatu kolm - Pemasangan tulangan - Pemasangan water stop - Pembersihan area cor - Instalasi bekisting - Bonding agent - Pengecoran kolom - Pembongkaran bekisting - Curing compound	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	1. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 2. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 3. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 4. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 5. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi	5. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 6. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikastnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	7. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 8. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 9. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

	- Pembersihan sisa kerja / areal pekerjaan		dan juga sebelum digunakan							
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	9. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart 10. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek 11. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek 12. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal	5. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas 6. Jumlah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	5. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan 6. Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

			proyek							
		3. Penyediaan dan pengawasan penggunaan APD lengkap	7. Perlengkapan safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu 8. Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart 9. Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan	7. APD yang tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan bersni 8. Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD 9. Adanya hukuman yang diberikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD	Adanya pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	5. Seluruh APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai 6. Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI	Disediakan petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD	Inspektork3/ Pengawas lapangan	
		4. Menyusun instruksi kerja	7. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian 8. Pekerja	3. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	5. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			<p>harus awas terhadap lingkungan sekitar</p> <p>9. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat</p>	<p>bahan yang tersedia di areal proyek</p>	<p>pekerjaan</p>		<p>sesuai dengan dokumen penjelasan</p> <p>6. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing</p>			
		<p>5. Desain ruangan dan tempat kerja harus baik</p>	<p>11. Jalan harus di beri marka yang jelas</p> <p>12. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan</p> <p>13. Penerangan dalam areal kerja harus cukup</p> <p>14. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di</p>	<p>3. Adanya denah jelas dan terperinci pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material</p>	<p>Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>3. Tidak ada yang tertabrak dan terjatuh di areal proyek</p>	<p>Checklist</p>	<p>Inspektor k3/ Pengawas lapangan</p>	

			perkiraan dengan tepat 15. Tersedianya jalan mobilisasi							
		6. Melakukan safety talk di setiap pagi	7. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu 8. Pelaksanaan penggunaan APD 9. Pelaksanaan hukuman pada para pekerja yang tidak menggunakan APD	5. Seluruh pekerja menggunakan APD sebelum pelaksanaan pekerjaan 6. Setiap pekerja memiliki daftar pekerjaan yang harus dikerjakan hari itu	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	3. Seluruh pekerja hadir dan menggunakan APD, diusahakan untuk tidak datang terlambat	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		7. Melakukan pelatihan kepada pekerja	3. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan	3. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan	Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	3. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham	Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan	Inspector k3, unit platihan / HRD	

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
8	8. Pekerjaan Balok Sub Pekerjaan : - Survey (uitzet) - Fabrikasi bekisting dan scaffolding - Fabrikasi tulangan - Pemasangan scaffolding - Instalasi bekisting - Pemasangan tulangan - Pemasangan stop cor - Pembersihan area cor - Bonding agent - Pengecoran balok - Pengecoran kepala kolom - Curing compound - Pembongkara	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	1. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 2. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 3. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 4. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 5. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi	7. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 8. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikastnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	10. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 11. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 12. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

	n bekisting - Pembersihan sisa kerja / areal pekerjaan		dan juga sebelum digunakan							
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	13. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart 14. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek 15. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek 16. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di	7. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas 8. Jumlah d disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	7. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncana kan 8. Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	



			dalam areal proyek							
		3. Penyediaan dan pengawasan penggunaan APD lengkap	10. Perlengkapan safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu 11. Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart 12. Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan	10. APD yang tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan bersni 11. Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD 12. Adanya hukuman yang diberikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD	Adanya pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	7. Seluruh APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai 8. Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI	Disediakan petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD	Inspektork3/ Pengawas lapangan	
		4. Menyusun instruksi kerja	10. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian	4. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	7. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			<p>11. Pekerja harus awas terhadap lingkungan sekitar</p> <p>12. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat</p>	<p>dan juga bahan yang tersedia di areal proyek</p>	<p>di proyek pekerjaan</p>		<p>kerja sesuai dengan dokumen penjelasan</p> <p>8. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing</p>			
		<p>5. Desain ruangan dan tempat kerja harus baik</p>	<p>16. Jalan harus di beri marka yang jelas</p> <p>17. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan</p> <p>18. Penerangan dalam areal kerja harus cukup</p> <p>19. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material</p>	<p>4. Adanya denah jelas dan terperinci pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material</p>	<p>Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>4. Tidak ada yang tertabrak dan terjatuh di areal proyek</p>	<p>Checklist</p>	<p>Inspektork3/ Pengawas lapangan</p>	

			harus di perkirakan dengan tepat							
			20. Tersedianya jalan mobilisasi							
		6. Melakukan safety talk di setiap pagi	10. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu 11. Pelaksanaan penggunaan APD 12. Pelaksanaan hukuman pada para pekerja yang tidak menggunakan APD	7. Seluruh pekerja menggunakan APD sebelum pelaksanaan pekerjaan 8. Setiap pekerja memiliki daftar pekerjaan yang harus dikerjakan hari itu	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	4. Seluruh pekerja hadir dan menggunakan APD, diusahakan untuk tidak datang terlambat	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		7. Melakukan pelatihan kepada pekerja	4. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan	4. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan	Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	4. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham	Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan	Inspector k3, unit platihan / HRD	

No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
9	9. Pekerjaan Plat Lantai Sub Pekerjaan : - Survey (uitzet) - Fabrikasi bekisting - Fabrikasi tulangan - Instalasi bekisting - Pemasangan tulangan - Pemasangan stop cor - Pembersihan area cor - Bonding agent - Pengecoran plat lantai - Curing compound - Pembongkaran bekisting - Pembersihan sisa kerja / areal pekerjaan	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	6. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 7. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 8. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 9. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 10. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi	9. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 10. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikastnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	13. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 14. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 15. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			dan juga sebelum digunakan							
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	17. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart 18. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek 19. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek 20. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal proyek	9. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas 10. Jumlah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	9. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan 10. Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

		3. Penyediaan dan pengawasan penggunaan APD lengkap	13. Perlengkapan safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu 14. Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart 15. Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan	13. APD yang tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan bersni 14. Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD 15. Adanya hukuman yang diberikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD	Adanya pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada jang waktu layak penggunaan APD	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	9. Seluruh APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai 10. Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI	Disediakan petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD	Inspektork3/ Pengawas lapangan	
		4. Menyusun instruksi kerja	13. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian 14. Pekerja harus awas	5. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga bahan yang	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek pekerjaan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	9. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja sesuai	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			terhadap lingkungan sekitar 15. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat	tersedia di areal proyek			dengan dokumen penjelasan 10. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing			
		5. Desain ruangan dan tempat kerja harus baik	21. Jalan harus di beri marka yang jelas 22. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan 23. Penerangan dalam areal kerja harus cukup 24. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di perkirakan	5. Adanya denah jelas dan terperinci pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material	Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	5. Tidak ada yang tertabrak dan terjatuh di areal proyek	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			dengan tepat 25. Tersedianya jalan mobilisasi							
		6. Melakukan safety talk di setiap pagi	13. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu 14. Pelaksanaan penggunaan APD 15. Pelaksanaan hukuman pada para pekerja yang tidak menggunakan APD	9. Seluruh pekerja menggunakan APD sebelum pelaksanaan pekerjaan 10. Setiap pekerja memiliki daftar pekerjaan yang harus dikerjakan hari itu	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	5. Seluruh pekerja hadir dan menggunakan APD, diusahakan untuk tidak datang terlambat	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	
		7. Melakukan pelatihan kepada pekerja	5. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan	5. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan	Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	5. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham	Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan	Inspector k3, unit platihan / HRD	



No	Uraian Pekerjaan	Pengendalian risiko	Sasaran khusus		Program					Biaya
			Uraian	Tolok ukur	Sumber daya	Jangka waktu	Indikator pencapaian	Monitoring	Penanggung jawab	
10	10. Pekerjaan Dinding Basement Sub Pekerjaan : - Survey (uitzet) - Fabrikasi bekisting - Fabrikasi tulangan - Pemasangan tulangan - Pemasangan decking beton - Pemasangan water stop - Pembersihan area cor - Instalasi bekisting - Pengecoran dinding basement - Curing compound - Pembongkaran bekisting - Pembersihan sisa kerja /	1. Alat dan operator harus sesuai dengan persyaratan	11. Sebelum alat digunakan harus di cek apakah sudah terpasang dengan baik 12. Operator harus berpengalaman dan sesuai dengan persyaratan 13. Sebelum alat berat digunakan harus di periksa terlebih dahulu kelayakannya 14. Seluruh operator alat memiliki pengalaman minimal 1 tahun 15. Pengecekan alat kerja saat tiba di lokasi	11. Operator dan alat harus sesuai dengan spesifikasi teknis 12. Adanya lampiran pendukung / sertifikat untuk operator dan alat	Alat yang disertakan sertifikastnya, dan juga operator yang juga disertakan sertifikatnya	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	16. Tidak ada yang tertimpa alat kerja, ataupun alat berat 17. Tidak ada kesalahan yang terjadi akibat dari operator ataupun alat kerja dan alat berat 18. Tidak adanya korsleting listrik yang ditimbulkan dari dalam alat kerja ataupun alat berat	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

	areal pekerjaan		dan juga sebelum digunakan							
		2. Memasang rambu peringatan K3 dan safety line	21. Seluruh lokasi galian diberikan safety line dan barikade standart 22. Adanya rambu penggunaan APD lengkap di dalam areal proyek 23. Rambu peringatan adanya pelaksanaan pekerjaan dipasang di depan proyek 24. Rambu larangan merokok, jalur evakuasi dan hemat energi harus terpasang di dalam areal proyek	11. Rambu – rambu sesuai dengan gambar standart dan jelas 12. Jumlah disesuaikan dengan kebutuhan di lapangan	Adanya pekerja K3 yang memposisikan rambu rambu yang di butuhkan di dalam pekerjaan proyek	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	11. Rambu pengaman terpasang pada seluruh areal yang sudah direncanakan 12. Seluruh rambu pengaman 100 % sesuai dengan standart	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	

		3. Penyediaan dan pengawasan penggunaan APD lengkap	16. Perlengkapan safety disediakan untuk pekerja, pelaksana, dan tamu 17. Memastikan seluruh pekerja di dalam areal proyek menggunakan APD standart 18. Untuk meminimalisir terjadinya risiko bahaya dalam pelaksanaan pekerjaan	16. APD yang tersedia sesuai dengan spesifikasi teknis dan bersni 17. Keseluruhan pekerja harus menggunakan APD 18. Adanya hukuman yang diberikan apabila ada pekerja yang tidak menggunakan APD	Adanya pekerja yang ditempatkan khusus untuk pengendalian APD baik ketika para pekerja menggunakan dan juga penyediaan APD serta melaksanakan pengecekan pada janga waktu layak penggunaan APD	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	11. Seluruh APD harus lengkap sebelum pekerjaan di mulai dengan di kembalikan ke tempat semua dan setelah pekerjaan selesai 12. Seluruh APD yang tersedia harus memenuhi standart SNI	Disediakan petugas yang melakukan pengawasan penggunaan APD	Inspektork3/ Pengawas lapangan	
		4. Menyusun instruksi kerja	16. Penggunaan alat harus sesuai dengan petunjuk pemakaian 17. Pekerja harus awas	6. Adanya dokumen penjelasan mengenai penggunaan alat kerja dan juga bahan yang	Adanya manual book dari setiap pekerjaan yang dilaksanakan di proyek pekerjaan	Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap	11. Seluruh pekerja tertib melaksanakan petunjuk kerja sesuai	Checklist	Inspektork3/ Pengawas lapangan	

			<p>terhadap lingkungan sekitar</p> <p>18. Instruksi pekerja dalam menggunakan alat</p>	tersedia di areal proyek			<p>dengan dokumen penjelasan</p> <p>12. Seluruh pekerjaan bekerja sesuai pembagian tugas kerjanya masing masing</p>			
		<p>5. Desain ruangan dan tempat kerja harus baik</p>	<p>26. Jalan harus di beri marka yang jelas</p> <p>27. Harus ada yang memandu keluar masuknya kendaraan</p> <p>28. Penerangan dalam areal kerja harus cukup</p> <p>29. Penempatan alat berat dan alat kerja serta material harus di perkirakan</p>	<p>6. Adanya denah jelas dan terperinci pada areal proyek mengenai jalan keluar masuk kendaraan, peletakan alat berat, alat kerja dan material</p>	<p>Pekerja harus memiliki sifat memiliki pada proyek pekerjaan agar proyek pekerjaan berjalan dengan lancar</p>	<p>Sebelum pelaksanaan pekerjaan harus sudah lengkap</p>	<p>6. Tidak ada yang tertabrak dan terjatuh di areal proyek</p>	Checklist	<p>Inspektork3/ Pengawas lapangan</p>	

			dengan tepat 30. Tersedianya jalan mobilisasi							
		6. Melakukan safety talk di setiap pagi	16. Untuk menjelaskan pekerjaan apa saja yang akan dilaksanakan pada hari itu 17. Pelaksanaan penggunaan APD 18. Pelaksanaan hukuman pada para pekerja yang tidak menggunakan APD	11. Seluruh pekerja menggunakan APD sebelum pelaksanaan pekerjaan 12. Setiap pekerja memiliki daftar pekerjaan yang harus dikerjakan hari itu	Penanggung Jawab K3 melaksanakan safety talk setiap pagi, jika berhalangan harus ada yang menggantikan	Dilakukan setiap pagi sebelum melakukan pekerjaan di proyek	6. Seluruh pekerja hadir dan menggunakan APD, diusahakan untuk tidak datang terlambat	Checklist	Inspektor k3/ Pengawas lapangan	
		7. Melakukan pelatihan kepada pekerja	6. Seluruh pekerja terkait telah mengikuti pelatihan dan penyuluhan	6. Lulus tes dan paham mengenai sistem keselamatan	Instruktur program materi, modul, tes pemahaman dan peserta	Sebelum bekerja harus sudah terlatih	6. 100 % lulus dalam pelatihan dan paham	Evaluasi hasil penyuluhan . Pelatihan	Inspector k3, unit platihan / HRD	

#### 4.4. Green Building

Green Building adalah bangunan dimana sejak dimulai dalam tahap perencanaan, pembangunan, pengoperasian hingga dalam operasional pemeliharannya memperhatikan aspek – aspek dalam melindungi, menghemat, mengurangi penggunaan sumber daya alam, menjaga mutu baik dari kualitas udara di dalam ruangan, dan memperhatikan kesehatan penghuninya yang semuanya berpegang kepada kaidah berkesinambungan.

Di dalam Greenship untuk bangunan baru versi 1.2 tahun 2013 menjelaskan bahwa Green Building memiliki 6 kriteria yaitu :

1. Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development / ASD)
2. Efisiensi Energi & Refrigeran (Energy Efficiency & Refrigerant / EER)
3. Konservasi Air (Water Conservation / WAC)
4. Kualitas Udara & Kenyamanan Ruangan (Indoor Air Health & Comfort / IHC)
5. Sumber & Siklus Material (material Resources & Cycle / MRC)
6. Manajemen Lingkungan Bangunan (Building & Environment Management / BEM)

Dalam pembangunan basement The Samator Surabaya direncanakan untuk pembangunannya berlandaskan penerapan “Green Construction” yang nantinya dapat menunjang perencanaan bangunan “Green Bulding”, oleh sebab itu langkah-langkah yang diambil dalam penerapan “Green Construction” terhadap pembangunan basement The Samator Surabaya adalah sebagai berikut :

1. Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development / ASD)

Hal ini berkaitan dengan cara membangun suatu gedung yang sesuai, baik dari segi fungsi dan penggunaan yang akan digunakan

Hal yang dilakukan :

- a. Memiliki daerah pembangunan yang dilengkapi minimal delapan dari dua belas prasarana sarana kota yaitu :
  1. Jaringan Jalan
  2. Jaringan Penerangan dan Listrik
  3. Jaringan Drainase
  4. Sistem Pembuangan Sampah
  5. Sistem Pemadam Kebakaran
  6. Jalur Pemipaan Gas
  7. Jaringan Telepon
  8. Jaringan Air Bersih
- b. Terdapat sepuluh dari minimal tujuh jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1500 m dari tapak yaitu :
  1. Bank (Jatim, BCA, dan Mandiri)
  2. Warung / Toko Kelontong
  3. Tempat Ibadah
  4. Rumah Makan / Kantin
  5. Foto Kopi Umum
  6. Fasilitas Kesehatan (Prakter Dokter dan Puskesmas)
  7. Kantor Pos
  8. Kantor Pemadam Kebakaran
  9. Kantor Pemerintah (Kantor Kelurahan dan Kantor Kecamatan)

### 10. Pasar (Pasar Soponyono)

- c. Selalu menjadikan lokasi pekerjaan bersih
- d. Filterisasi air sebelum memasuki saluran kota



**Gambar 14. Green Building Tepat Guna Lahan**

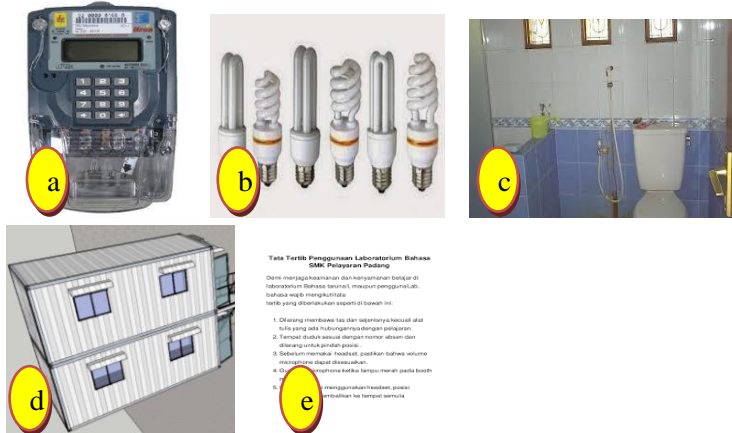
## 2. Efisiensi Energi & Refrigeran (Energy Efficiency & Refrigerant / EER)

Penghematan energi atau efisiensi energi menjadi hal yang harus diperhatikan dalam pembangunan gedung berkonsep green building. Misalnya dalam pembuatan ventilasi dan jendela ruang yang ideal adalah bisa menambah pencahayaan ruang dan memberikan sirkulasi udara yang cukup. Sehingga hal ini juga bisa mengurangi penggunaan AC atau pencahayaan seperti lampu secara berlebihan

Hal yang dilakukan :



- a. Memasang KWH meter untuk mengukur konsumsi listrik pada setiap kelompok beban dan sistem peralatan
- b. Tidak menggunakan lampu mercury dan menggunakan LHE atau LED hemat energi untuk penerangan
- c. Tidak mengkondisikan (tidak memberi AC) ruang WC, dan direksi keet, dan memberikan ruangan tersebut dengan ventilasi alami ataupun mekanik
- d. Pemanfaatan jendela untuk direksi keet
- e. Adanya tata tertib penggunaan peralatan elektronik



**Gambar 15. Green Building Efisiensi Energi & Refrigeran**

### 3. Konservasi Air (Water Conservation / WAC)

Keterbatasan sumber daya memaksa untuk berfikir bagaimana memanfaatkan sumber daya yang ada, jika tidak dimungkinkan untuk menambah kemudian bagaimana menghemat dan mendaur ulang. Pada gedung tinggi misalnya dapat diterapkan seperti penggunaan

toilet dengan sistem flush otomatis, hal ini demi mengukur kebutuhan air yang digunakan.

Sementara penghematan lain dilakukan dengan daur ulang seperti bagaimana menampung limbah air hujan salah satunya dengan tidak mengaspal halaman, sehingga dengan dibiarkan dan dibuat penampungan air bisa menambah cadangan air tanah di sekitar rumah Anda.

Hal yang dilakukan :

- a. Pemasangan alat meteran air yang ditempatkan di lokasi tertentu pada sistem distribusi air
- b. Mendaur ulang air dari dewatering untuk air kebutuhan pekerja di lokasi
- c. Adanya bak penampung air hujan
- d. Pemasangan stiker “gunakan air secukupnya”



**Gambar 16. Green Building Konservasi Air**

4. Kualitas Udara & Kenyamanan Ruangan (Indoor Air Health & Comfort / IHC)

Agar tercipta kenyamanan saat Anda berada pada suatu ruang, tak hanya ditunjang dari segi desain ruang, namun kesehatan indoor perlu Anda perhatikan. Di antaranya dengan tidak memperbolehkan merokok dalam ruangan, atau jika memungkinkan menyediakan ruang khusus untuk merokok. Mengatur temperatur udara sehingga runag berada pada suhu ruang yang normal tidak terlalu dingin juga panas.

Hal yang dilakukan :

- a. Memasang rambu dilarang merokok di lokasi kerja dan termasuk d dalam direkdi keet dan menyediakan fasilitas area merokok di luar area kerja (kurang lebih 5 meter)
- b. Penggunaan safety net di areal kerja (untuk mengurangi debu)
- c. Penyiraman lapangan agar debu tidak berterbangan
- d. Pengadaan washing bay



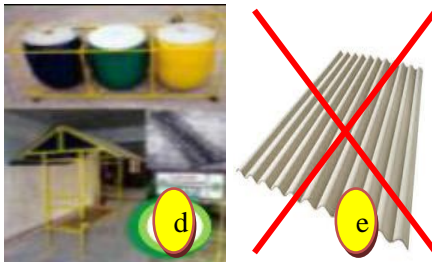
**Gambar 17. Green Building Kualitas Udara & Kenyamanan Udara****5. Sumber & Siklus Material (material Resources & Cycle / MRC)**

Penggunaan material daur ulang bukan saja dilakukan demi pemanfaatan ulang, namun di sisi lain juga bisa memberikan sentuhan dekorasi menarik pada ruang rumah Anda. Tentunya dengan mengkrasikan material daur ulang sehingga menjadi dekorasi ruang yang tidak biasa.

Hal yang dilakukan :

- a. Menggunakan kembali material bekas, baik dari bangunan lama dan / atau dari tempat lain
- b. Pemanfaatan waste material beton untuk car stopper
- c. Pemanfaatan bekas bobokan / puing
- d. Pemanfaatan sisa bangunan besi untuk penunjang pelaksanaan pekerjaan non-struktural
- e. Tidak menggunakan material asbes
- f. Optimalisasi peralatan





**Gambar 18. Green Building Sumber & Siklus Material**

6. Manajemen Lingkungan Bangunan (Building & Environment Management / BEM)

Mengelola lingkungan sekitar bangunan yang Anda dirikan, agar ke depannya tidak tercemar. Anda bisa menerapkan konsep daur ulang limbah sebelum melakukan pembuangan, sehingga tidak meracuni dan lain sebagainya

Hal yang dilakukan :

- a. Mengurangi masalah sampah pada proyek dengan memanfaatkan limbah besi beton menjadi rak sepatu karyawan dll,
- b. Menyediakan tempat sampah yang berbeda untuk setiap peruntukannya
- c. Menyediakan galon air minum untuk mengurangi pemakaian sampah plastic
- d. Pemakaian kertas bolak balik untuk kebutuhan internal selama pembangunan proyek
- e. Pemasangan leaflet untuk promosi mengenai Green Building

- f. Pemasangan simbol 3R (Reduce, Reuse, Recycle) pada helm proyek
- g. Pemasangan papan wajib baca / slogan green



**Gambar 19. Green Building Manajemen Lingkungan Bangunan**

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1. Kesimpulan**

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis yang telah dilakukan dalam penyusunan Tuga Akhir ini dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari hasil identifikasi bahaya menggunakan Metode Hazard Identification Risk Assessment And Risk Control (HIRARC), pekerjaan pembangunan basement The Samator Surabaya teridentifikasi dari 10 pekerjaan, 102 sub pekerjaan, 457 uraian mengenai sumber bahaya dan penyebab bahaya, maka penjabarannya sebagai berikut :
  - a. Hasil analisa pekerjaan Pembersihan Lapangan dan Mobilisasi Peralatan terdapat 13 identifikasi bahaya.
  - b. Hasil analisa pekerjaan Pemancangan Sheet Pile terdapat 50 identifikasi bahaya
  - c. Hasil analisa pekerjaan Galian Tanah Basement terdapat 42 identifikasi bahaya
  - d. Hasil analisa pekerjaan Pemancangan Tiang Pancang terdapat 42 identifikasi bahaya
  - e. Hasil analisa pekerjaan Pile Cap dan Sloof terdapat 43 identifikasi bahaya
  - f. Hasil analisa pekerjaan Pemasangan Tower Crane terdapat 27 identifikasi bahaya
  - g. Hasil analisa Pekerjaan Kolom terdapat 65 identifikasi bahaya
  - h. Hasil analisa Pekerjaan Balok terdapat 65 identifikasi bahaya
  - i. Hasil analisa Pekerjaan Plat Lantai terdapat 56 identifikasi bahaya
  - j. Hasil analisa Pekerjaan Dinding Basement terdapat 54 identifikasi bahaya

- k. Prosentase terbanyak identifikasi bahaya bersumber dari bahaya fisik sebanyak 73,30 % dan penyebab bahayanya bersumber dari manusia sebesar 71,99 %
  - l. Faktor manusia ini dapat disimpulkan dengan unsafe action karena manusia sendirilah yang menganggap mudah keselamatan dan kesehatan pada lingkungan kerja dan diri sendiri.
2. Pelaksanaan Green Construction yang berpedoman pada Green Building pembangunan basement pada proyek pembangunan The Samator Surabaya dapat dilaksanakan dengan cara sebagai berikut :
    - a. Tepat Guna Lahan (Appropriate Site Development / ASD)
      - Memiliki daerah pembangunan yang dilengkapi minimal delapan dari dua belas prasarana sarana kota
      - Terdapat sepuluh dari minimal tujuh jenis fasilitas umum dalam jarak pencapaian jalan utama sejauh 1500 m dari tapak
      - Selalu menjadikan lokasi pekerjaan bersih
      - Filterisasi air sebelum memasuki saluran kota
    - b. Efisiensi Energi & Refrigeran (Energy Efficiency & Refrigerant / EER)
      - Memasang KWH meter untuk mengukur konsumsi listrik pada setiap kelompok beban dan sistem peralatan
      - Tidak menggunakan lampu mercury dan menggunakan LHE atau LED hemat energi untuk penerangan
      - Tidak mengkondisikan (tidak memberi AC) ruang WC, dan direksi keet, dan memberikan ruangan tersebut dengan ventilasi alami ataupun mekanik
      - Pemanfaatan jendela untuk direksi keet
      - Adanya tata tertib penggunaan peralatan elektronik



- c. Konservasi Air (Water Conservation / WAC)
  - Pemasangan alat meteran air yang ditempatkan di lokasi tertentu pada sistem distribusi air
  - Mendaur ulang air dari dewatering untuk air kebutuhan pekerja di lokasi
  - Adanya bak penampung air hujan
  - Pemasangan stiker “gunakan air secukupnya”
- d. Kualitas Udara & Kenyamanan Ruangan (Indoor Air Health & Comfort / IHC)
  - Memasang rambu dilarang merokok di lokasi kerja dan termasuk d dalam direkdi keet dan menyediakan fasilitas area merokok di luar area kerja (kurang lebih 5 meter)
  - Penggunaan safety net di areal kerja (untuk mengurangi debu)
  - Penyiraman lapangan agar debu tidak berterbangan
  - Pengadaan washing bay
- e. Sumber & Siklus Material (material Resources & Cycle / MRC)
  - Menggunakan kembali material bekas, baik dari bangunan lama dan / atau dari tempat lain
  - Pemanfaatan waste material beton untuk car stopper
  - Pemanfaatan bekas bobokan / puing
  - Pemanfaatan sisa bangunan besi untuk penunjang pelaksanaan pekerjaan non-struktural
  - Tidak menggunakan material asbes
  - Optimalisasi peralatan
- f. Manajemen Lingkungan Bangunan (Building & Environment Management / BEM)
  - Mengurangi masalah sampah pada proyek dengan memanfaatkan limbah besi beton menjadi rak sepatu karyawan dll,

- Menyediakan tempat sampah yang berbeda untuk setiap peruntukannya
- Menyediakan galon air minum untuk mengurangi pemakaian sampah plastic
- Pemakaian kertas bolak balik untuk kebutuhan internal selama pembangunan proyek
- Pemasangan leaflet untuk promosi mengenai Green Building
- Pemasangan simbol 3R (Reduce, Reuse, Recycle) pada helm proyek
- Pemasangan papan wajib baca / slogan green

### **1.2.Saran**

Saran untuk pengembangan terhadap tugas akhir yang sejenis dengan tugas akhir ini untuk kedepannya adalah sebagai berikut :

1. Metode pelaksanaan lebih mendetail lagi untuk setiap pekerjaan pada proses pekerjaan pembuatan basement gedung
2. Perencanaan SMK3 pada tugas akhir ini tidak membahas hingga bagian pengendalian operasi, pemeriksaan dan evaluasi kinerja K3,tinjauan ulang kinerja K3 dan RAB, untuk selanjutnya diperlukan perencanaan pada bagian tersebut

## DAFTAR PUSTAKA

- Republik Indonesia. (1970). Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang *Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)*. Lembaran Negara RI Tahun 1970. Sekretariat Negara. Jakarta.
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 05/PRT/M/2014 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum
- Ramli, Soehatman. (2010). *Sistem Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja, OHSAS 18001*. Jakarta : Dian Rakyat
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2012). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 50/M /2014 tentang Konstruksi Khusus Pekerjaan Umum*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2015). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 2 Tahun 2015 tentang Bangunan Gedung Hijau*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum
- Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia. (2015). *Surat Edaran Nomor 66/Se/M/2015 tentang Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum*. Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum
- International Labour Organization Jakarta tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja : Sarana Produktivitas
- HIRARC (Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control) tahun 2008. Malaysia : Departemen of Occupational Safety and Health Ministry of Human Resources

**GREENSHIP untuk Bangunan Baru Versi 1.2 Tahun 2013. Divisi  
Rating dan Teknologi Green Building Council  
Indonesia**

## BIODATA PENULIS



Penulis dilahirkan di Surabaya, 16 Desember 1994, merupakan anak kedua dari 2 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan yaitu di TK Harapan Sidoarjo, SDN III Waru Sidoarjo, SMPN 3 Waru Sidoarjo, SMA Negeri 16 Surabaya. Setelah lulus dari SMA tahun 2013. Penulis mengikuti tes dan diterima di Jurusan Diploma Teknik Sipil FTSP-ITS pada tahun 2013 dan lulus pada tahun 2016. Di Jurusan

Diploma Teknik Sipil ini penulis mengambil Bidang Bangunan Gedung, kemudian melanjutkan studinya Lanjut Jenjang Diploma IV Teknik Infrastruktur Sipil ITS dengan mengambil Bidang Konsentrasi Manajemen Konstruksi. Penulis sempat aktif di beberapa kegiatan seminar yang diselenggarakan oleh Jurusan, Himpunan Mahasiswa Diploma Sipil (HMDS) dan pernah menjabat sebagai Ketua Himpunan HMDS periode kepengurusan 2014-2015 dan aktif sebagai Pemandu LKMM ITS.

## **LAMPIRAN**

**LAMPIRAN 1**  
**PERUNDANGAN DAN PERSYARATAN LAINNYA**

NO	PERATURAN	DESKRIPSI
1	<b>UU No. 1 Tahun 1970</b> Bab III, Pasal 3 (Keselamatan Kerja)	a. Mencegah dan Mengurangi Kecelakaan b. Mencegah, mengurangi memadamkan kebakaran c. Memberi Pertolongan pada Kecelakaan e. Memberi Alat Perlindungan Diri pada Pekerja h. Mencegah dan mengendalikan timbul penyakit akibat kerja baik fisik maupun psychis peracunan, infeksi dan penularan i. Memperoleh Penerangan yang cukup j. Menyelenggarakan suhu dan lembab udara yang baik k. Menyelenggarakan penyegaran udara yang cukup l. Menjaga Kebersihan, Kesehatan dan Ketertiban o. Mengamankan dan memelihara segala jenis bangunan q. Mencegah terkena aliran listrik yang berbahaya r. Menyesuaikan dan menyempurnakan pengamanan pada pekerjaan yang bahaya kecelakaan menjadi bertambah tinggi s. Mengamankan dan memperlancar pekerjaan bongkar muat, perlakuan dan penyimpanan barang
2	<b>Permenakertrans No. 04 Tahun 1980</b> (Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan)	1). Kebakaran dapat digolongkan: a. Kebakaran bahan padat kecuali logam (Golongan A); b. Kebakaran bahan cair atau gas yang mudah terbakar (Golongan B); c. Kebakaran instalasi listrik bertegangan (Golongan C); d. Kebakaran logam (Golongan D). 2). Jenis alat pemadam api ringan terdiri; a. Jenis cairan (air); b. Jenis busa; c. Jenis tepung kering; d. Jenis gas (hydrocarbon berhalogen dan sebagainya); 3). Penggolongan kebakaran dan jenis pemadam api ringan tersebut ayat (1) dan ayat (2) dapat diperluas sesuai dengan perkembangan teknologi.
3	<b>Permenaker No. 01 Tahun 1980</b> (Keselamatan dan Kesehatan)	<i>Sudah jelas</i>

	Kerja pada Konstruksi Bangunan)	
4	<b>Permenaker RI 04/ Men/ 1987</b> (P2K3 & Tata Cara Penunjukan Ahli Keselamatan Kerja)	<p>Setiap tempat kerja dengan kriteria tertentu pengusaha atau pengurus wajib membentuk P2K3.</p> <p>Tempat kerja dimaksud ayat (1) ialah :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1). Tempat kerja dimana pengusaha atau pengurus mempekerjakan 100 orang atau lebih.</li> <li>2). Tempat kerja dimana pengusaha atau pengurus mempekerjakan kurang dari 100 orang, akan tetapi menggunakan bahan, proses dan instalasi yang mempunyai risiko yang besar akan terjadinya peledakan, kebakaran, keracunan dan penyinaran radioaktif.</li> </ol>
5	<b>UU No. 03 Tahun 1992</b> Bab I, Pasal 1 (Jaminan Sosial Tenaga Kerja)	<p>Dalam undang-undang ini yang dimaksud dengan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaminan Sosial Tenaga Kerja adalah suatu perlindungan bagi tenaga kerja dalam bentuk santunan berupa uang sebagai pengganti sebagian dari penghasilan yang hilang atau berkurang dan pelayanan sebagai akibat peristiwa sebagai pengganti sebagian dari penghasilan yang hilang atau berkurang dan pelayanan sebagai akibat peristiwa atau keadaan yang dialami oleh tenaga kerja berupa kecelakaan kerja, sakit, hamil, bersalin, hari tua, dan meninggal dunia</li> <li>2. Tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan baik di dalam maupun di luar hubungan kerja, guna menghasilkan jasa atau barang untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.</li> <li>3. Pengusaha adalah: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. orang, persekutuan atau badan hukum yang menjalankan suatu perusahaan milik sendiri;</li> <li>b. orang, persekutuan atau badan hukum yang secara berdiri sendiri menjalankan perusahaan bukan miliknya;</li> <li>c. orang, persekutuan atau badan hukum yang berada di Indonesia, mewakili perusahaan sebagaimana</li> </ol> </li> <li>4. Perusahaan adalah setiap bentuk badan usaha yang mempekerjakan tenaga kerja dengan tujuan mencari untung atau tidak, baik milik swasta maupun milik negara.</li> <li>5. Upah adalah suatu penerimaan sebagai imbalan dari pengusaha kepada tenaga kerja</li> </ol>



		<p>untuk sesuatu pekerjaan yang telah atau akan dilakukan, dinyatakan atau dinilai dalam bentuk uang ditetapkan menurut suatu perjanjian, atau peraturan perundang-undangan dan dibayarkan atas dasar suatu perjanjian kerja antara pengusaha dengan tenaga kerja, termasuk tunjangan, baik untuk tenaga kerja sendiri maupun keluarganya.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Kecelakaan kerja adalah kecelakaan yang terjadi berhubungan dengan hubungan kerja, termasuk penyakit yang timbul karena hubungan kerja, demikian pula kecelakaan yang terjadi dalam perjalanan berangkat dari rumah menuju tempat kerja, dan pulang ke rumah melalui jalan yang biasa atau wajar dilalui.</li> <li>7. Cacat adalah keadaan hilang atau berkurangnya fungsi anggota badan yang secara langsung atau tidak langsung mengakibatkan hilang atau berkurangnya kemampuan untuk menjalankan pekerjaan.</li> <li>8. Sakit adalah setiap gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan, pengobatan, dan/atau perawatan.</li> <li>9. Pemeliharaan kesehatan adalah upaya penanggulangan dan pencegahan gangguan kesehatan yang memerlukan pemeriksaan, pengobatan, dan/atau perawatan termasuk kehamilan dan persalinan.</li> <li>10. Pegawai pengawas ketenagakerjaan adalah pegawai teknis berkeahlian khusus dari Departemen Tenaga Kerja yang ditunjuk oleh Menteri.</li> <li>11. Badan penyelenggara adalah badan hukum yang bidang usahanya menyelenggarakan program jaminan sosial tenaga kerja.</li> <li>12. Menteri adalah Menteri yang bertanggung jawab dalam bidang ketenagakerjaan.</li> </ol>
6	<p><b>Kepmenaker RI Kep.186/MEN/1999</b> (Unit Penanggulangan Kebakaran Di Tempat Kerja)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1). Pengurus atau Perusahaan wajib mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran, latihan penganggulangan kebakaran di tempat kerja.</li> <li>2). Kewajiban mencegah, mengurangi dan memadamkan kebakaran di tempat kerja sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pengendalian setiap bentuk energi;</li> <li>b. Penyediaan sarana deteksi, alarm,</li> </ol> </li> </ol>

		<p>memadamkan kebakaran dan sarana evakuasi;</p> <p>c. Pengendalian penyebaran asap, panas dan gas;</p> <p>d. Pembentukan unit penanggulangan kebakaran di tempat kerja;</p> <p>e. Penyelenggaraan latihan dan gladi penanggulangan kebakaran secara berkala;</p> <p>f. Memiliki buku rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran, bagi tempat kerja yang mempekerjakan lebih dari 50 (lima puluh) orang tenaga kerja dan atau tempat yang berpotensi bahaya kebakaran sedang dan berat.</p> <p>3). Pengendalian setiap bentuk energi, penyediaan sarana deteksi, alarm, pemadam kebakaran dan sarana evakuasi serta pengendalian penyebaran asap, panas dan gas sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf a, huruf b dan huruf c dilaksanakan sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.</p> <p>4). Buku rencana penanggulangan keadaan darurat kebakaran sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf f, memuat antara lain:</p> <p>a. Informasi tentang sumber potensi bahaya kebakaran dan cara pencegahannya;</p> <p>b. Jenis, cara pemeliharaan dan penggunaan sarana proteksi kebakaran di tempat kerja;</p> <p>c. Prosedur pelaksanaan pekerjaan berkaitan dengan pencegahan bahaya kebakaran;</p> <p>d. Prosedur pelaksanaan pekerjaan berkaitan dengan pencegahan bahaya kebakaran;</p> <p>e. Prosedur dalam menghadapi keadaan darurat bahaya kebakaran.</p>
7	<b>Peraturan daerah kota surabaya no 2 tahun 2004</b> (Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Air)	<i>Sudah jelas</i>
8	<b>Permenaker No Per-15/MEN/VIII/2008</b> Pasal 2 (Pertolongan Pertama pada Kecelakaan Di Tempat Kerja)	<p>1). Pengusaha wajib menyediakan petugas P3K dan fasilitas P3K di tempat kerja.</p> <p>2). Pengurus wajib melaksanakan P3K di tempat kerja.</p>
9	<b>Peraturan daerah kota surabaya no 8 tahun 2010</b> (Retribusi Izin Gangguan)	<i>Sudah jelas</i>
10	<b>Peraturan Pemerintah Nomor 50 tahun 2012</b> (Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan)	<i>Sudah jelas</i>

	Kerja)	
11	<b>Peraturan Menteri PU 05 / M / 2014</b> (Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum)	<i>Sudah jelas</i>
12	<b>Peraturan Menteri PU No. 2 Tahun 2015</b> Pasal 9 (Bangunan Gedung Hijau)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persyaratan tahap pelaksanaan konstruksi bangunan gedung hijau sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 ayat (4) huruf c terdiri atas : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Proses konstruksi hijau</li> <li>b. Praktik perilaku hijau; dan</li> <li>c. Rantai pasok hijau</li> </ol> </li> <li>2. Proses konstruksi hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a dilakukan melalui : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penerapan metode pelaksanaan konstruksi hijau</li> <li>b. Pengoptimalan penggunaan peralatan</li> <li>c. Penerapan manajemen pengelolaan limbah konstruksi</li> <li>d. Penerapan konservasi air pada pelaksanaan konstruksi</li> <li>e. Penerapan konservasi energi pada pelaksanaan konstruksi</li> </ol> </li> <li>3. Praktik perilaku hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b dilakukan melalui : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penerapan Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3); dan</li> <li>b. Penerapan perilaku ramah lingkungan</li> </ol> </li> <li>4. Rantai pasok hijau sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c yang meliputi : <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Penggunaan material konstruksi</li> <li>b. Pemilihan pemasok dan / atau sub-kontraktor; dan</li> <li>c. Konservasi energi</li> </ol> </li> </ol>
13	<b>Guidelines for Hazard Identification, Risk Assessment, and Risk Control (HIRARC) tahun 2008</b> (Identifikasi Bahaya, Menganalisa Risiko dan Pengendalian Risiko)	<i>Sudah jelas</i>
14	<b>GREENSHIP untuk Bangunan Baru Versi 1.2 tahun 2013</b> (Ringkasan Kriteria dan Tolok Ukur)	<i>Sudah jelas</i>

15	<b>Surat Edaran Nomor 66/Se/M/2015</b> (Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum)	<i>Sudah jelas</i>
16	<b>International Labour organization Jakarta</b> (Keselamatan dan kesehatan Kerja : Sarana Produktivitas)	<i>Sudah jelas</i>

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## LAMPIRAN 2

Surat Edaran Nomor : 66/Se/M/2015 Tentang Biaya Penyelenggaraan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

### Rincian Kegiatan Penyelenggaraan SMK3 Konstruksi





1. Penyiapan RK3K terdiri atas :
  - a. Pembuatan manual, prosedur, instruksi kerja, ijin kerja dan formulir
  - b. Pembuatan kartu identitas pekerja (KIP)
2. Sosialisasi dan Promosi K3 terdiri atas :
  - 7) Induksi K3
  - 8) Pengarahan K3
  - 9) Pelatihan K3
  - 10) Simulasi K3
  - 11) Spanduk
  - 12) Poster
  - 13) Papan informasi K3
3. Alat Pelindung Kerja Terdiri atas :
  - 6) Jaring pengaman
  - 7) Tali keselamatan
  - 8) Penahan jatuh
  - 9) Pagar pengaman
  - 10) Pembatas area
4. Alat Pelindung Diri terdiri atas :
  - a. Topi pelindung
  - b. Pelindung mata
  - c. Tameng muka
  - d. Masker
  - e. Pelindung telinga
  - f. Pelindung pernafasan dan mulut
  - g. Sarung tangan
  - h. Sepatu keselamatan
  - i. Penunjang seluruh tubuh
  - j. Jaket pelampung
  - k. Rompi keselamatan
  - l. Celemek
  - m. Pelindung jatuh
5. Asuransi dan Perijinan terdiri atas :
  - a. BPJS ketenagakerjaan dan kesehatan kerja
  - b. Surat ijin kelayakan alat
  - c. Surat ijin operator
  - d. Surat ijin pengesahan panitia pembina keselamatan dan kesehatan kerja (P2K3)
6. Personil K3 terdiri atas :
  - 6) Ahli K3 dan/atau petugas K3
  - 7) Petugas tangap darurat
  - 8) Petugas P3K
  - 9) Petugas Pengatur lalu lintas
  - 10) Patugas medis
7. Fasilitas Sarana Kesehatan :
  - a. Peralatan P3K (kotak P3K, tandu, tabung oksigen, obat luka, perban, dll)
  - b. Ruang P3K (tempat tidur pasien, stetoskop, timbangan berat badan, tensi meter, dll)
  - c. Peralatan pengasapan

- d. Obat pengapasan
- 8. Rambu – Rambu terdiri atas :
  - a. Rambu petunjuk
  - b. Rambu larangan
  - c. Rambu peringatan
  - d. Rambu kewajiban
  - e. Rambu informasi
  - f. Rambu pekerjaan sementara
  - g. Tongkat pengatur lalu lintas
  - h. Kerucut lalu lintas
  - i. Lampu putar
- 9. Lain-lain terkait pengendalian risiko K3 :
  - a. Alat pemadam api ringan (APAR)
  - b. Sirine
  - c. Bendera K3
  - d. Jalur evakuasi
  - e. Lampu darurat
  - f. Program inspeksi dan audit internal
  - g. Pelaporan dan penyelidikan insiden

MENTERI PEKERJAAN UMUM  
DAN PERUMAHAN RAKYAT,  
ttd  
M. BASUKI HADIMULJONO

### **LAMPIRAN 3 ALAT BERAT DAN BAHAN**



1. Alat Berat

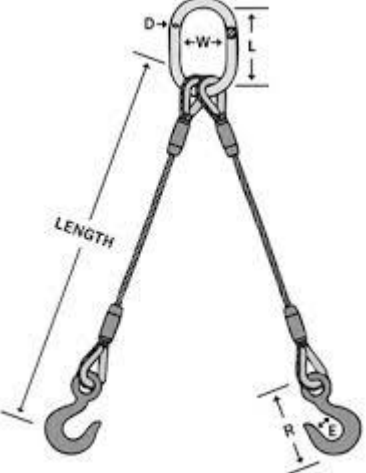
NO	ALAT	SPESIFIKASI
1	 <p data-bbox="359 712 782 779">Hidraulic Jacking Pile ZYZ 420 MDF</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabrication on 2010</li> <li>• Sistem pendingin melingkar hidrolik</li> <li>• Silinder minyak <ul style="list-style-type: none"> <li>Mayor Ø 250 – 1600 = 2 unit</li> <li>Auxiliary Ø 250 – 160 = 2 unit</li> <li>Clamping silinder Ø 250 – 30 = 8 unit</li> </ul> </li> <li>• Piling stroke = 1,6 M</li> <li>• Power Piling = 5 Kw</li> <li>• Dimensi <ul style="list-style-type: none"> <li>Working length = 2 unit</li> <li>Working width = 2 unit</li> </ul> </li> <li>• Transportation height = 2,9 Ton</li> <li>• Berat kotor = 500 Ton</li> <li>• Beban kerja = 400 Ton maksimal 500 Ton</li> <li>• Ruang penumpukan samping = 1,2 M</li> </ul>
2	 <p data-bbox="454 1261 694 1290">Excavator PC 200</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasitas bucket = 0,8 m<sup>3</sup></li> <li>• Net HP = 114 HP</li> <li>• Maksimal menggali = 9,8 m</li> <li>• Berat = 44452 kg</li> </ul>
3	 <p data-bbox="438 1585 702 1617">Dump Truck 20 m<sup>3</sup></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensi <ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang = 8,6 m</li> <li>Lebar = 2,5 m</li> <li>Tinggi = 2,7 m</li> </ul> </li> <li>• Kapasitas bak 20 m<sup>3</sup></li> <li>• Daya mesin = 256 HP</li> <li>• Bobot operasi 26 Ton</li> </ul>
4	 <p data-bbox="406 1971 734 2004">Service Crane SR-700 L</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimensi <ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang = 12,590 m</li> <li>Lebar = 2,990 m</li> <li>Tinggi = 3,680 m</li> </ul> </li> <li>• Daya angkut maksimal = 70 Ton x 2,5 m</li> <li>• Jib <ul style="list-style-type: none"> <li>Panjang = 8,3 – 13,2 m</li> <li>Section = 2 section</li> <li>Sudut seimbang = 7° - 60°</li> </ul> </li> <li>• Berat kotor = 39.750 kg</li> </ul>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boom Panjang = 10 = 44,5 m Section = 6 section</li> <li>• Lebar outrigger = 2,690 – 7,600 mm</li> </ul>
--	--	--

## 2. Bahan

NO	BAHAN	SPESIFIKASI
1	 <p>Tiang Pancang 50 x 50</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Size = 50 cm x 50 cm</li> <li>• Weight = 625 kg/m</li> <li>• Area = 2500 cm<sup>2</sup></li> <li>• Length = 15 m (bottom) dan 9 m (upper)</li> <li>• No strand = 9</li> <li>• Type strand = ½"</li> <li>• Prestress = 3,70 Mpa</li> <li>• Axial Allowable = 3,147 kN Ultimate = 5,166 kN Nominal = 6,458 kN</li> <li>• Tension Ultimate = 1,367 kN</li> <li>• Shear = 620,09 kN</li> <li>• Torsi = 40,26 kNm</li> <li>• Momen Crack = 160,36 kNm P=0 = 268 kNm M max = 405 kNm</li> </ul>
2	 <p>Sheet Pile</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Type W-325 A 1000</li> <li>• Length = 8 m</li> <li>• Height = 325 mm</li> <li>• Concrete thick = 110 mm</li> <li>• Width = 996 mm</li> <li>• Cross section = 1315 cm<sup>2</sup></li> <li>• Inersia moment = 134261 cm<sup>4</sup></li> <li>• Weight = 0,329 Ton.m</li> <li>• Cracking moment = 11,4 Ton.m</li> </ul>

3	 <p style="text-align: center;">Multi Lig Sling</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mode factor = 1,4</li> <li>• Sling capacity = 16800 kg</li> <li>• Colour = orange</li> </ul>
---	--	---

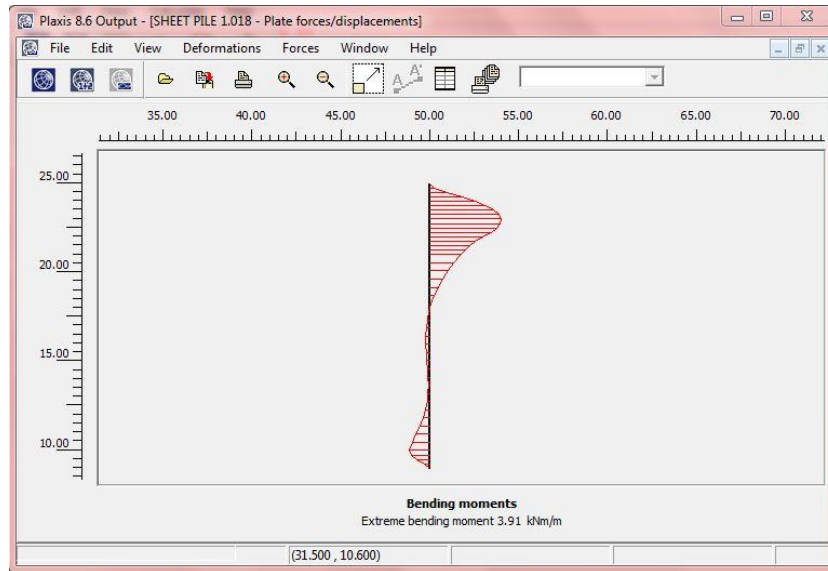
### 3. Kekuatan Alat Saat Membawa Beban

NO	ALAT	BERAT	BAHAN	BERAT	KEAMANAN
1	Hidraulic Jacking Pile	500 Ton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiang Pancang</li> <li>• Sheet Pile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 Ton</li> <li>• 5,264 Ton</li> </ul>	AMAN
2	Service Crane	40 Ton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiang Pancang</li> <li>• Sheet Pile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 15 Ton</li> <li>• 5,264 Ton</li> </ul>	AMAN

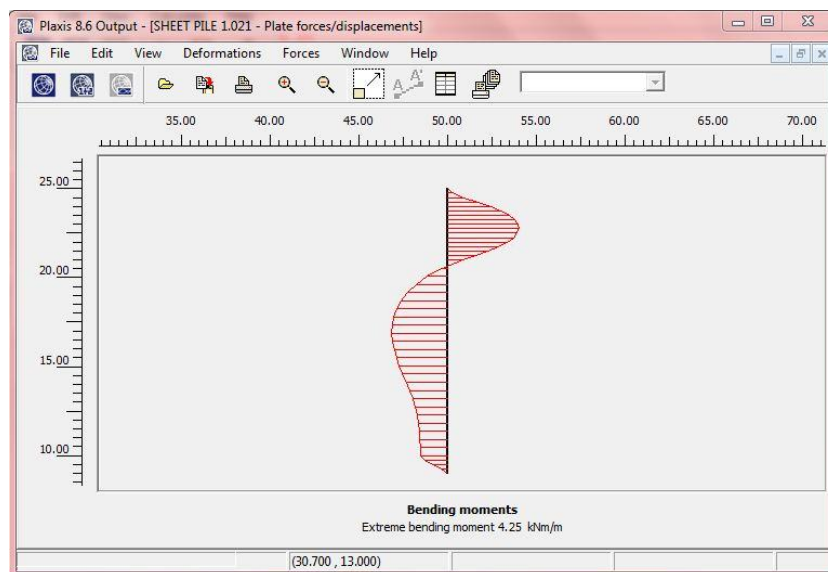
*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## LAMPIRAN 4 PERHITUNGAN STABILITAS TANAH

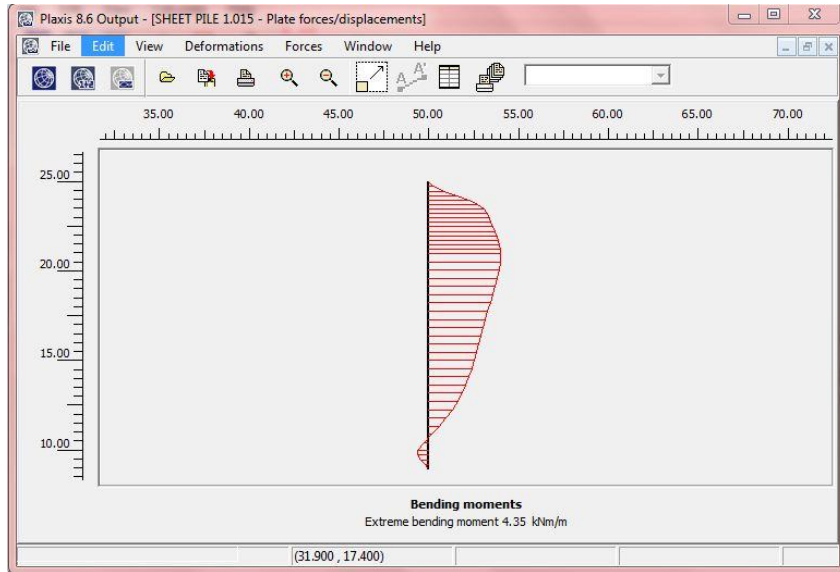
Perangkat keselamatan (pelindung) dalam bentuk struktur yakni Dinding Penahan Tanah Sheet Pile yang digunakan dalam pembangunan The Samator Surabaya menghasilkan perhitungan sbb, perhitungan tersebut menggunakan program Plaxis 8.6



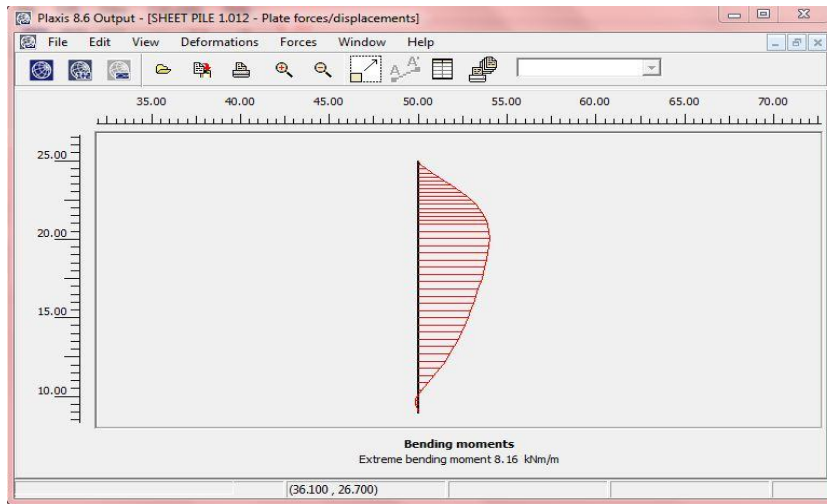
Hasil Output perhitungan pada galian pertama basement



Hasil Output perhitungan pada galian kedua basement



Hasil Output perhitungan pada galian ketiga basement



Hasil Output perhitungan pada galian keempat basement

Plaxis 8.5 Calculations - SHEET PILE 1.PLX

File Edit View Calculate Help

General Parameters Multipliers Preview

Show:  Input values  Reached values


Incremental multipliers		Total multipliers	
Mdisp:	0.0000	Σ -Mdisp:	0.0000
MloadA:	0.0000	Σ -MloadA:	1.0000
MloadB:	0.0000	Σ -MloadB:	1.0000
Mweight:	0.0000	Σ -Mweight:	0.0000
Maccel:	0.0000	Σ -Maccel:	0.0000
Msf:	0.1000	Σ -Msf:	9.4628

Next Insert Delete...

Identification	Phase no.	Start from	Calculation	Loading input	Time	Water	First
Initial phase	0	0	N/A	N/A	0.00 ...	0	0
RETAINING WALL	1	0	Plastic analysis	Staged construction	0.00 ...	1	1
EXCAVATION 1	2	1	Plastic analysis	Staged construction	0.00 ...	2	10
EXCAVATION 2	3	2	Plastic analysis	Staged construction	0.00 ...	3	13
EXCAVATION 3	4	3	Plastic analysis	Staged construction	0.00 ...	4	16
EXCAVATION 4	5	4	Plastic analysis	Staged construction	0.00 ...	5	19
SAFETY FACTOR	6	5	Phi/c reduction	Incremental multipliers	0.00 ...	5	22

Hasil output safety faktor pada perhitungan dinding penahan tanah sheet pile

# RETAINING WALL CONCRETE PRODUCTS



**Description**

Type of Sheet Pile : Corrugated Prestressed Concrete Sheet Piles (CPC Sheet Piles),  
Flat Prestressed Concrete Sheet Piles (FPC Sheet Piles),  
Flat Reinforced Concrete Sheet Piles (FR-C Sheet Piles).

System of Joint : Male - Female (Standard)

Between Sheet Pile : Water tight joint (Special order)

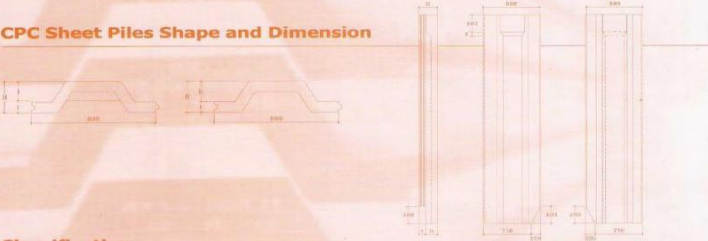
Method of Driving : Vibro or Diesel Hammer (Standard)  
Vibro Hammer and Water Jet (Special Order)

**Design and Manufacturing Reference**

Design : SIS A 5326 - 1988 Prestressed Concrete Sheet Piles  
SIS A 5325 - 1983 Reinforced Concrete Sheet Piles  
SNI 03-2047-2002 Indonesian Concrete Code

Manufacturing : WDKA BETON-09-3K-005 Sheet Piles Manufacturing Work Instruction

### CPC Sheet Piles Shape and Dimension



**Classification**

Type	Height (mm)	Concrete Thick (mm)	Width (mm)	Cross Section (cm <sup>2</sup> )	Moment of Inertia (cm <sup>4</sup> )	Weight (Ton.m)	Cracking Moment (Ton.m)	Length (m)													
								8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
W-325 A 1000 B	325	110	996	1315	134261	0.329	11.4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
							13.3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
W-350 A 1000 B	350	120	996	1466	169432	0.368	15.6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
							17.0	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
W-400 A 1000 B	400	120	996	1598	248685	0.400	20.1	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
							23.4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
W-450 A 1000 B	450	120	996	1835	353354	0.459	26.9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
							30.7	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
W-500 A 1000 B	500	120	996	1818	462362	0.555	35.2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
							40.4	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
W-600 A 1000 B	600	120	996	2078	765907	0.525	50.6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
							59.6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Sheet pile yang digunakan adalah sheet pile type W-325 A 1000

Dari perhitungan diatas pada program plaxis 8.6 pada galian keempat yaitu kedalaman 4.8 meter menghasilkan nilai 8.16 knm/m dan jika dibandingkan dengan cracking moment brosur yang ada bernilai 11.4 ton.m = 114 knm, maka dari hasil perhitungan plaxis lebih kecil dari brosur sehingga dinding penahan tanah dikatakan aman karena memenuhi standar perhitungan yang tersedia.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

**LAMPIRAN 5**  
**PERHITUNGAN DAYA DUKUNG TANAH DAN BEBAN SCAFFOLDING**

Perhitungan ini diperuntukkan untuk mengetahui penggunaan scaffolding di perencanaan akan memenuhi dan tidak melebihi daya dukung tanah yang ada di lokasi pekerjaan

**1. Rumus Terzaghi (Menggunakan data pengujian Laboratorium)**

$$q_{ult} = C \times N_c + \gamma_b \times N_q \times D_f + 0.5 \times \gamma_b \times B \times N_y$$

Keterangan :

$q_{ult}$  = Daya dukung ultimit pondasi

$C$  = Kohesi tanah

$\gamma_b$  = Berat volume tanah

$D_f$  = Kedalaman dasar pondasi

$B$  = Lebar pondasi dianggap 1 m

$N_c, N_q, N_y$  = Faktor daya dukung terzaghi ditentukan oleh besar sudut geser dalam

Diketahui :

$C$  = 74 kg / m<sup>2</sup>

$\phi$  = 5,10°

$N_c$  = 7,3

$N_q$  = 1,6

$N_y$  = 0,5

$\gamma_b$  = 17,63

$D_f$  = 24 m

$$q_{ult} = C \times N_c + \gamma_b \times N_q \times D_f + 0.5 \times \gamma_b \times B \times N_y$$

$$q_{ult} = (74 \times 7,3) + (17,63 \times 1,6 \times 24) + (0,5 \times 17,63 \times 1 \times 0,5)$$

$$q_{ult} = 1221,6045 \text{ kg/m}^2$$

Tabel Nilai Faktor Daya Dukung Terzaghi



$\Phi$	Nc	Nq	N $\gamma$	Nc'	Nq'	N $\gamma$ '
0	5,7	1,0	0,0	5,7	1	0
5	7,3	1,6	0,5	6,7	1,4	0,2
10	9,6	2,7	1,2	8	1,9	0,5
15	12,9	4,4	2,5	9,7	2,7	0,9
20	17,7	7,4	5,0	11,8	3,9	1,7
25	25,1	12,7	9,7	14,8	5,6	3,2
30	37,2	22,5	19,7	19	8,3	5,7
34	52,6	36,5	35,0	23,7	11,7	9
35	57,8	41,4	42,4	25,2	12,6	10,1
40	95,7	81,3	100,4	34,9	20,5	18,8
45	172,3	173,3	297,5	51,2	35,1	37,7
48	258,3	287,9	780,1	66,8	50,5	60,4
50	347,6	415,1	1153,2	81,3	65,6	87,1

Setelah mendapatkan nilai daya dukung maka langkah selanjutnya menghitung daya dukung ijin tanah yaitu

$$q = \text{qult} / S_f$$

Keterangan :

q = Daya dukung ijin tanah

qult = Daya dukung tanah ultimit

Sf = Faktor keamanan biasanya diambil 3

Diketahui :

Qult = 1221,6045 kg/m<sup>2</sup>

Sf = 3

$$q = \text{qult} / S_f$$

$$q = 1221,6045 \text{ kg/m}^2 / 3$$

$$q = 407,2015 \text{ kg/m}^2$$

## 2. Kekuatan Scaffolding

Kondisi struktur yang ada di lapangan ,

1. Data Umum Struktur :

- Balok = 60/80
- Kolom = 85/85
- Tebal Plat = 12 cm

2. Data Umum Acuan / Bekisting :

- Tebal Multiplek = 18 mm
- Jarak Antar Perancah = 90 cm
- Jarak Spasi Acuan = 6,54 cm

3. Data Umum Perancah :

Tabel Brosur “Raja Scaffolding Murah (RSM)”

No	Ketebalan Pipa Frame	Ketebalan Pipa Cross Brace	Tinggi Scaffolding (m)	Berat (Kg) Per Set	Harga
1	Pipa Hitam 1 ¼ inch, tebal 1,8 mm	Pipa Hitam, tebal 1,5 mm	1.7	30	Rp. 515.000,00
2	Pipa Hitam 1 ¼ inch, tebal 1,8 mm	Pipa Hitam, tebal 1,5 mm	1.9	32	Rp. 535.000,00

Pada pekerjaan basement The Samator menggunakan pilihan scaffolding dengan tinggi 1.7 m yang dipasang 2 tingkat, pada setiap set scaffolding terdiri dari :

- 1 Set = 2 Pcs main frame MF 1219 (kapasitas maksimum 2500 kg / tiang)  
 = 2 Pcs cross brace CB 220  
 = 4 Pcs joint pin A 20  
 = 4 Pcs jack base JB 60  
 = 4 Pcs u head jack UH 60  
 = 2 Leader frame (type 120, type 150)  
 = Horry Beam  
 = 4 Pcs sole plate

Data Scaffolding :

- Lebar main frame = 1,22 m  
 Tinggi main frame = 1,7 m  
 Panjang cross brace = 2,2 m  
 Jarak antara main frame = 0,9 m  
 Ukuran sole plate = 225 mm x 225 mm x 35 mm (papan kayu)

Perhitungan Beban struktur,

1. Beban Mati,
  - Balok =  $0,6 \times 0,8 \times 2400 \text{ kg/m}^3 = 1152 \text{ kg/m}^1$
  - Beban perancah = 60 kg/m<sup>1</sup>
  - Beban bekisting = 40 kg /m<sup>1</sup>
  - Total Beban Mati = 1252 kg/m<sup>1</sup>
2. Beban Hidup (pekerja) = 100 kg/m<sup>1</sup>
3. Kombinasi Beban  
 =  $(1,2 \times \text{DL}) + (1,6 \times \text{LL})$   
 =  $(1,2 \times 1252) + (1,6 \times 100)$   
 = 1662,4 kg/m<sup>1</sup> (Sepanjang 8 m untuk 9 titik)
  - a. Besar beban titik (beban struktur) yang harus dipikul oleh tiap tiang scaffolding adalah sebesar :  
 =  $\frac{1662,4 \times 0,9}{9}$   
 = 166,24 kg
4. Besar total beban yang harus ditahan oleh tiap scaffolding :
  - P awal (beban total struktur) = 166,24 kg
  - Beban kejut (beban penuangan) = 20 kg
  - Total Beban = 186,24 kg

### Analisis Perhitungan

Akibat kondisi lapangan yang sulit diprediksi, maka nilai reduksi dari kekuatan scaffolding yang digunakan sebesar 0,6. Dengan demikian, maka besar kekuatan tiap tiang scaffolding untuk menahan beban adalah :

$$P = 0,6 \times 2500 \text{ kg} = 1500 \text{ kg} > 186,24 \text{ kg} \quad (\text{AMAN})$$

Dengan kondisi demikian, maka dapat disimpulkan bahwa konstruksi perancah (Scaffolding) yang ada, kuat untuk dapat menahan besar beban struktur yang ada.

## 2 Perhitungan daya dukung tanah dan beban scaffolding

Berat sendiri scaffolding =  $q_{ult}$

$$186,24 \text{ kg / m}^2 < 407,2015 \text{ kg/m}^2 \quad (\text{AMAN})$$

## LAMPIRAN 6 PERHITUNGAN KEKUATAN SLING

1. Data keadaan lapangan :

### Working Load Limits chart

WORKING LOAD LIMIT (WLL) IN KG FOR ROUND SLINGS AND WEBBING SLINGS							
SAFETY COLOUR CODE 7-1 SAFETY FACTOR	STRAIGHT LIFT	CHOKE LIFT	BASKET LIFT			MULTI-LEG SLINGS	
			Parallel to 7° 	7° to 45° 	45° to 60° 	0° to 45° 	0° to 45° 
MODE FACTOR	1.0	0.8	2.0	1.4	1.0	1.4	2.0
VIOLET	1000	800	2000	1400	1000	1400	2000
GREEN	2000	1600	4000	2800	2000	2800	4000
YELLOW	3000	2400	6000	4200	3000	4200	6000
GREY	4000	3200	8000	5600	4000	5600	8000
RED	5000	4000	10000	7000	5000	7000	10000
BROWN	6000	4800	12000	8400	6000	8400	12000
BLUE	8000	6400	16000	11200	8000	11200	16000
ORANGE	10000	8000	20000	14000	10000	14000	20000
ORANGE	12000	9600	24000	16800	12000	16800	24000

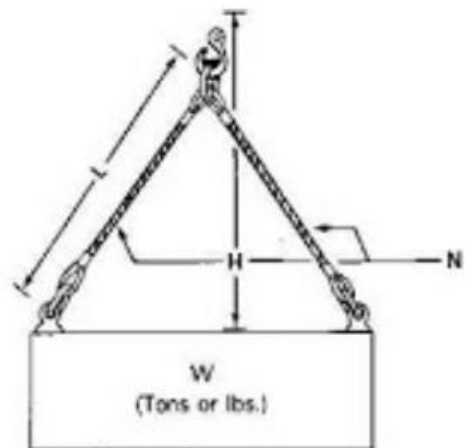
Proyek pembangunan basement The Samator menggunakan multi leg sling dengan mode faktor 1,4 dengan kapasitas sling sebesar 16800 kg, sling berwarna orange.

2. Perhitungan kekuatan sling

$$T = \frac{W}{\sin \phi}$$

Dimana :

- T = Tension
- W = Berat beban yang diangkat
- L = panjang dari sling
- N = jumlah sling yang dikaitkan pada beban
- H = ketinggian / jarak dari beban ke hook block



- Data = kapasitas sling = 16800 kg
- = panjang sling = 12 m
- = berat beban yang diangkat = 9,375 T
- = jumlah sling = 2

= jarak beban ke hook sling = 11.3 m

Perhitungan

$$= T = \frac{9.375 \text{ Ton}}{\sin \varphi} = \frac{9.375 \text{ Ton}}{0,942} = 9,952 \text{ Ton}$$

Perbandingan

T : Kapasitas sling  
9,952 Ton < 16,8 Ton (AMAN)

<b>NO</b>	<b>BEBAN</b>	<b>BERAT</b>	<b>SLING</b>	<b>KETERANGAN</b>
1	Tiang Pancang	15 Ton	17 Ton	Aman
2	Sheet Pile	5,264 Ton	17 Ton	Aman
3	Besi Tulangan	1,712 Ton	17 Ton	Aman

## LAMPIRAN 7 DEWATERING

1. Dimensi galian basement
  - Panjang per zona : 29.5 m
  - Lebar perzona : 34.6 m
  - Dalam galian : 4.8 m
  - Muka air tanah : -2.7 m
2. Jenis tanah (s/d kedalaman 25 m)
  - Lapisan I ( 0 – 15 m) : Lempung berlanau
  - Lapisan II (15m – 23m) : Lempung berlanau berpasir
  - Lapisan III(23m – 25m): Lempung berlanau
3. Desain dewatering
  - a. Debit limpasan hujan diperhitungkan = 160 mm/hari
  - b. Limpasan air hujan dikumpulkan dilubang penampung (pit) da di pompa keluar galian dengan pompa hisap
  - c. Volume air dalam galian : 2.1 m x 29.5 m x 34.6 m = 2143.47 m<sup>3</sup>
  - d. Kapasitas pompa yang dipakai :



DND 100

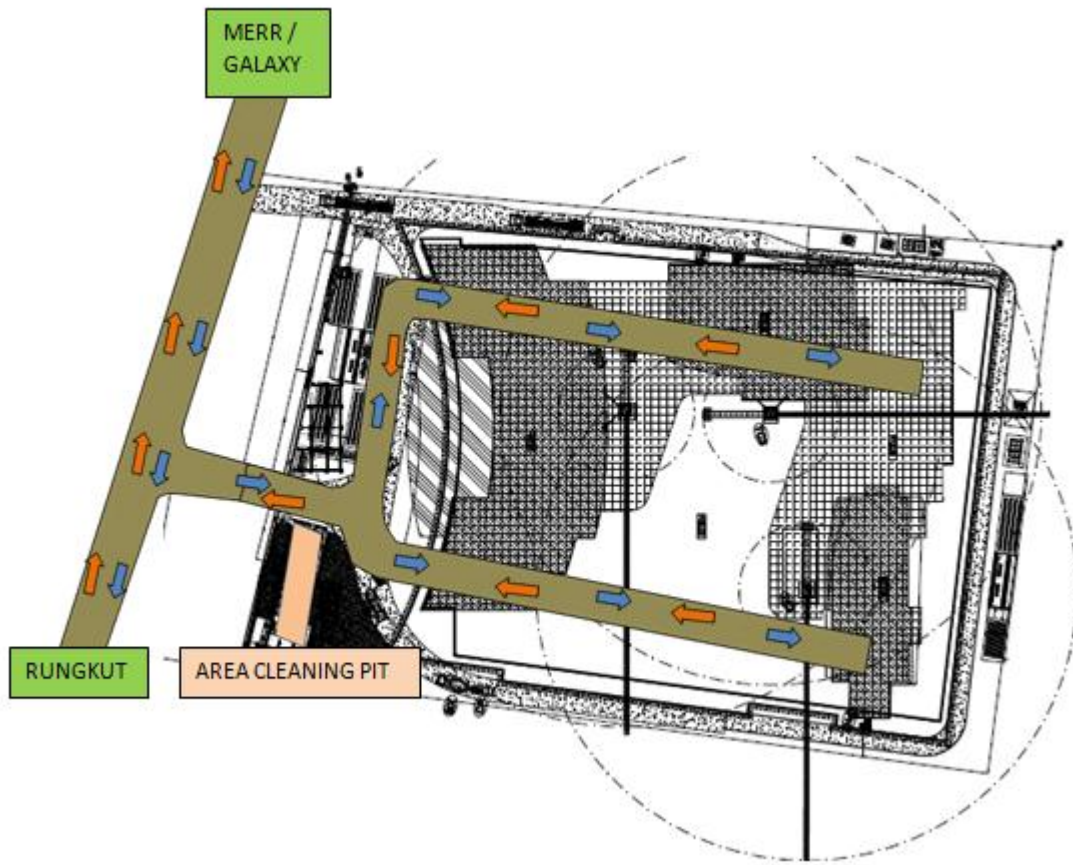
Pumpset Model & Technical Specification

	DND100	DND 150	DND 200
PUMP MODEL	LCC-M100-400.3	LCC-H-150-500.4XH	LCCH-200-610.5XH
PUMP INLET	150 mm	200 mm	250 mm
PUMP OUTLET	100 mm	150 mm	200 mm
PUMP SHAFT SIZE	70 mm	100 mm	125 mm
DISCHARGE SIZE	DN. 100 mm	DN. 150 mm	DN. 200 mm
SUCTION SIZE	DN. 150 mm	DN. 200 mm	DN. 250 mm
SHUT OFF HEAD	90 m	120 m	145 m
MAX FLOW	83 l/s (300m <sup>3</sup> /h)	180 l/s (650m <sup>3</sup> /h)	300 l/s (828m <sup>3</sup> /h)
ENGINE KW MIN	115	332	565
FUEL TANK CAPACITY	800 ltr	2000 ltr	4000 ltr
ENGINE MODEL	VOLVO PENTA TD720VE POWERPAC	VOLVO PENTA TAD1343VE POWERPAC	VOLVO PENTA TAD1643VE POWERPAC
POWER RATING	115 kW @ 1800 RPM	322 kW @ 1800 RPM	565 kW @ 1800 RPM
IMPELLER MATERIAL	Gasite WD28G	Gasite WD28G	Gasite WD29G
IMPELLER DIAMETER	400 mm	500 mm	610 mm
MAX RPM	1800 rpm	1700 rpm	1500 rpm
MAX SOLID	30 mm	50 mm	60 mm
LENGTH	4500 mm	4800 mm	5300 mm
WIDTH	2100 mm	2100 mm	2100 mm
HEIGHT	2450 mm	2450 mm	2900 mm
DRY WEIGHT	4500 kg	6250 kg	10000 kg
WET WEIGHT	5300 kg	7850 kg	14000 kg

Volume air / kapasitas pompa : 2143.47 m<sup>3</sup> / 300 m<sup>3</sup>/h = 7,15 h / zona

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

LAMPIRAN 8  
DENAH



Keterangan :



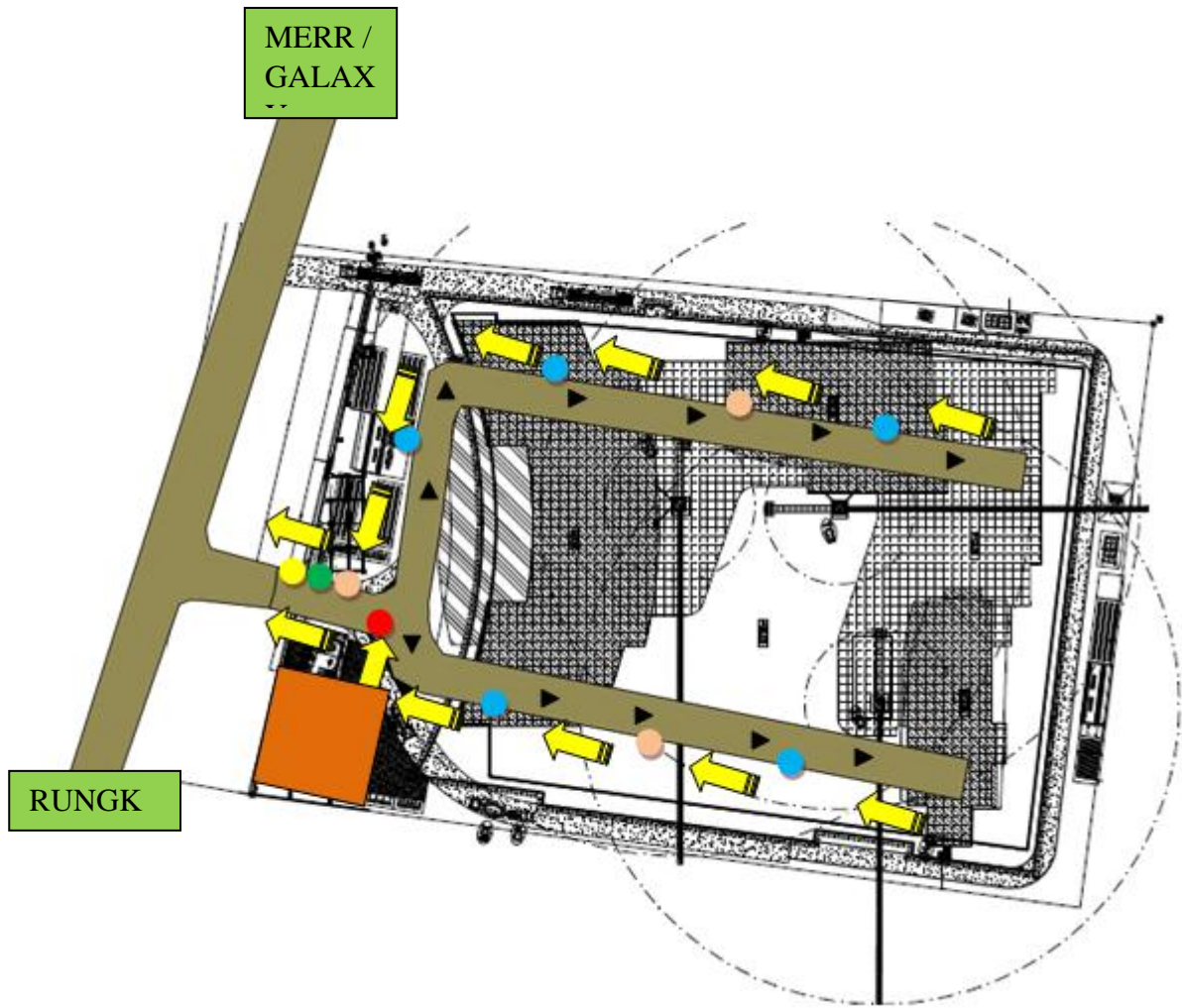
= Arah masuk



= Arah keluar



*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



Keterangan :

- : Rambu Informasi
- : Rambu Peringatan
- : Rambu Larangan
- : Rambu Kewajiban
- ▲ : Kerucut Lalu Lintas
- : Arah Jalur Evakuasi
- : Titik Kumpul