



TUGAS AKHIR

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJA DENGAN METODE
TIME STUDY PADA PROYEK PEMBANGUNAN EAST
COAST CENTER MANSION 2**

**ALFIAN FAJAR PRIMANDA PUTRA
NRP 03111545000010**

**Dosen Pembimbing I :
Cahyono Bintang Nurcahyo. ST.,MT
Dosen Pembimbing II :
Yusroniya Eka Putri ST.,MT**

Departemen TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil Lingkungan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya 2018



TUGAS AKHIR

**ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJA DENGAN METODE
TIME STUDY PADA PROYEK PEMBANGUNAN EAST
COAST CENTER MANSION 2**

**ALFIAN FAJAR PRIMANDA PUTRA
NRP 03111545000010**

**Dosen Pembimbing I :
Cahyono Bintang Nurcahyo. ST.,MT
Dosen Pembimbing II :
Yusroniya Eka Putri ST.,MT**

Departemen TEKNIK SIPIL
Fakultas Teknik Sipil Lingkungan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya 2018

LEMBAR PENGESAHAN
ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJA DENGAN
METODE TIME STUDY PADA PROYEK
PEMBANGUNAN EAST COAST CENTER MANSION 2
TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik

Pada
Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil Lingkungan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

ALFIAN FAJAR PRIMANDA PUTRA
NRP : 03111545000010

Disetujui Oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir :

Cahyono Bintang Nurcahyo, ST., MT
NIP : 198207312008121002

Yusroniya Eka Putri. ST., MT
NIP : 198408282008122004

SURABAYA, 17 JULI 2019

ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJA DENGAN METODE TIME STUDY PADA PROYEK PEMBANGUNAN EAST COAST CENTER MANSION 2

Nama Mahasiswa : Alfian Fajar Primanda Putra
NRP : 03111545000010
Jurusan : Teknik Sipil FTSLK-ITS
Dosen Pembimbing I : Cahyono Bintang Nurcahyo ST.,MT
Dosen Pembimbing II : Yusroniya Eka Putri ST.,MT

ABSTRAK

Dalam suatu proyek konstruksi produktivitas pekerja sangat berpengaruh dalam menentukan keberhasilan pelaksanaan jadwal proyek konstruksi, karena produktivitas pekerjaan berdampak kepada kesesuaian antara perencanaan jadwal konstruksi yang direncanakan dengan progres pekerjaan yang sedang berjalan di lapangan. Oleh karena itu, pekerjaan struktur beton bertulang yang merupakan salah satu aktivitas kritis dalam perencanaan jadwal sebuah proyek perlu dianalisa produktivitas pekerjanya. Tugas akhir bertujuan untuk melakukan analisis produktivitas pekerja terhadap pekerja yang ada didalam suatu konstruksi bangunan beton bertulang.

Metodologi penelitian yang dipakai dalam penelitian ini adalah studi literatur dan dengan melakukan pengamatan langsung dilapangan. Lokasi pengamatan dilakukan diproyek pembangunan East Coast Center Mansion 2. Pengamatan ini dilakukan terhadap masing-masing pekerja yang telah ditentukan. Hal-hal lain yang diamati dari tiap pekerja adalah jam kerja, jenis pekerjaan yang dilakukan, serta hal-hal yang menyangkut produktivitas tenaga kerja, sesuai dengan kriteria produktivitas yang telah ditentukan sebelumnya. Pengamatan ini dilakukan selama beberapa hari terhadap keseluruhan pekerja yang akan dinilai tingkat produktivitasnya. Data-data yang dihasilkan dari pengamatan lapangan selanjutnya dimasukkan kedalam analisa data, kemudian

hasil yang didapat adalah nilai dari standart time dan juga nilai dari produktivitas pekerja.

Dari hasil perhitungan diperoleh nilai produktivitas pekerja pada pekerjaan pemasangan bekisting kolom, bekisting balok, dan bekisting pelat berturut-turut adalah 24.68 m²/hari/orang, 15.85 m²/hari/orang, dan 35.51 m²/hari/orang. Untuk nilai produktivitas pekerja pada pekerjaan pemasangan tulangan kolom, tulangan balok, dan tulangan pelat berturut-turut adalah 1404.51 Kg/hari/orang, 1915.72 Kg/hari/orang, dan 1078.28 m²/hari/orang. Untuk nilai produktivitas pekerja pada pekerjaan pemasangan pengecoran kolom, pengecoran balok, dan pengecoran pelat berturut-turut adalah 3.29 m³/hari/orang, 1.89 m³/hari/orang, dan 2.64 m³/hari/orang.

Kata Kunci : Produktivitas, standard Time, Tenaga Kerja

*ANALYSIS OF WORKER PRODUCTIVITY WITH TIME STUDY
METHODS IN EAST CENTER DEVELOPMENT PROJECT 2*

Student Name: Alfian Fajar Primanda Putra

NRP : 03111545000010

Department : Civil Engineering FTSLK-ITS

Advisor I : Cahyono Bintang Nurcahyo ST., MT

Advisor II : Yusroniya Eka Putri ST., MT

ABSTRACT

In a construction project, workers are very decisive in fulfilling the schedule of the implementation of development projects, because work productivity increases the suitability between the planned development schedule held with the progress of work that is running in the field. Therefore, the work of reinforced concrete structures which is one of the important activities in planning the project schedule needs to be analyzed the productivity of the workers. The final task for analyzing the work of workers on reinforced concrete construction

The research methodology used in this study is the study of literature and research conducted directly in the field. The location of the observations was carried out on the construction project of the East Coast Center Mansion 2. Observations were made on each of the workers who had been determined. Other

matters discussed from each worker are working hours, type of work performed, and matters relating to labor productivity, in accordance with previously agreed productivity criteria. This observation is carried out for several days with workers who will discuss the level of productivity. The data generated from field observations are then entered into data analysis, then the results obtained are the values of standard time and also the value of production of workers.

From the results of calculations obtained from the assessment of the number of workers in the work of installing column formwork, beam formwork and combined plate formwork, it reaches 24.68 m² / day / person, 15.85 m² / day / person, and 35.51 m² / day / person . For the value of the increase in workers when the installation of column reinforcement, beam reinforcement and joint plate reinforcement were 1404.51 kg / day / person, 1915.72 Kg / day / person, and 1078.28 m² / day / person. For workers' productivity values when installing casting, beam casting and combination plate casting columns are 3.29 m³ / day / person, 1.89 m³ / day / person, and 2.64 m³ / day / person.

Keywords: Productivity, Standard Time, Labor

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas berkah dan karunia yang telah diberikan Allah SWT, yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran dalam proses pengerjaan proposal tugas akhir ini yang berjudul “ Analisis Produktivitas Pekerja Dengan Metode Time Study Pada Proyek Pembangunan East Coast Center Mansion 2”.

Penulis juga menyadari bahwa dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh sebab itu maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak - pihak yang sudah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sampai pada akhirnya proposal ini dapat terselesaikan. Selain itu penulis juga menyadari bahwa dalam proposal ini masih memiliki beberapa kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran agar penulis mampu memperbaiki kesalahannya.

Diharapkan dengan adanya proposal tugas akhir ini pembaca dapat lebih menambah wawasan atau ilmu bidang teknik sipil khususnya dalam produktivitas pekerja.

Surabaya, 05 Juli 2019

Penulis

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Lokasi Studi.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Produktivitas.....	5
2.2 Perhitungan Volume Produktivitas Pekerja	6
2.3 Metode Time Study	7
BAB III METODOLOGI	14

3.1 Konsep Penelitian.....	15
3.2 Langkah Penelitian	16
3.3 Diagram Alur Penelitian	25
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Gambaran Umum Proyek	27
4.2 Observasi Lapangan	27
4.3 Perhitungan Basic Time Dan Standard Time.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan.....	63
5.2 Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA	65

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Nilai Rate Pekerjaan	9
Tabel 2.2	Pengaruh Relaxation terhadap Basic Time	11
Tabel 3.1	Form Time Study.....	23
Tabel 3.2	Tme Study Ringkasan	24
Tabel 3.3	Standard Time Kesimpulan	24
Tabel 4.1	Data Pekerjaan Bekisting	31
Tabel 4.2	Data Pekerjaan Tulangan.....	35
Tabel 4.3	Data Pekerjaan Pengecoran	38
Tabel 4.4	Jumlah Observasi Pekerjaan Struktur Bertulang.....	39
Tabel 4.5	Data Durasi Waktu Pekerjaan Bekisting	40
Tabel 4.6	Data Durasi Waktu Pekerjaan Penulangan	42
Tabel 4.7	Data Durasi Waktu Pekeraan Pengecoran	43
Tabel 4.8	Form Observasi Lapangan.....	45
Tabel 4.9	From Ringkasan	46
Tabel 4.10	Pengaruh Relaxation terhadap Basix Time	46
Tabel 4.11	Form Kesimpulan	47
Tabel 4.12	Nilai dari Standard Time Untuk Pekerjaan Bekisting.....	48
Tabel 4.13	Nilai dari Standard Time Untuk Pekerjaan Penulangan	49
Tabel 4.14	Nilai dari Standard Time Untuk Pekerjaan Pengecoran	50
Tabel 4.15	Nilai Produktivitas Pekerja Tiap Observasi	52
Tabel 4.16	Nilai Produktivitas Tiap Pekerjaan Struktur Beton Bertulang.....	61

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Studi di Kota Surabaya	4
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.	25
Gambar 4.1 Gambar Pekerjaan Bekisting Kolom.....	29
Gambar 4.2 Gambar Pekerjaan Bekisting Balok	29
Gambar 4.3 Gambar Pekerjaan Bekisting Pelat.....	29
Gambar 4.4 Gamabar pemasangan penulangan Kolom	33
Gambar 4.5 Gambar pemasangan penulangan Balok	34
Gambar 4.6 Gamabar pemasangan penulangan Pelat	34
Gambar 4.7 Gamabar pemasangan pengecoran Kolom.....	37
Gambar 4.8 Gamabar pekerjaan pengecoran Balok.....	37
Gambar 4.9 Gamabar pekerjaan pengecoran pelat	38
Gambar 4.10 Grafik produktivitas bekisting kolom	54
Gambar 4.11 Grafik produktivitas bekisting balok.....	55
Gambar 4.12 Grafik produktivitas bekisting pelat.....	56
Gambar 4.13 Grafik produktivitas Penulangan Kolom.....	56
Gambar 4.14 Grafik produktivitas Penulangan Balok	57
Gambar 4.15 Grafik produktivitas Penulangan Pelat.....	58
Gambar 4.16 Grafik produktivitas Pengecoran Kolom.....	58
Gambar 4.17 Grafik produktivitas Pengecoran Balok	59
Gambar 4.18 Grafik produktivitas Pengecoran Pelat.....	60

“Halaman ini sengaja dikosongkan”

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan atau manajemen pekerja pada proyek konstruksi ialah komposisi dari pekerja, perekrutan pekerja, pengarahan pekerja, pengawasan pekerja, dan lain-lain. Komposisi pekerja akan sangat berpengaruh dalam suatu produktivitas kelompok pekerja, dimana komposisi pekerja yang baik akan menghasilkan nilai produktivitas kelompok pekerja yang tinggi.

Produktivitas pekerja adalah salah satu faktor yang sangat mempengaruhi keberhasilan suatu proyek. Produktivitas pekerja perlu diperhatikan karena produktivitas pekerja berdampak kepada perencanaan jadwal konstruksi dengan progres konstruksi yang ada di lapangan, dimana jadwal konstruksi dengan progres konstruksi akan sangat berpengaruh kepada durasi dan biaya proyek. Dalam suatu proyek konstruksi produktivitas pekerja merupakan nilai yang tidak dapat terlihat secara langsung kecuali melalui suatu perhitungan, maka dilakukan perhitungan nilai produktivitas pekerja dari suatu studi kasus proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2.

Produktivitas pekerja pada suatu proyek beton bertulang ada 3 pekerjaan utama yang sangat berpengaruh dalam proyek struktur beton bertulang. Pekerjaan struktur merupakan salah satu aktivitas kritis dalam perencanaan jadwal sebuah proyek. Pekerjaan beton bertulang diambil sebagai penelitian karena proyek bangunan berada dalam tahap pekerjaan struktur yang terbuat dari beton bertulang, sehingga mayoritas pekerjaan adalah lingkup dari pekerjaan struktur beton bertulang yaitu, pemasangan bekisting kolom, balok, pelat, penulangan kolom, balok, pelat, dan pengecoran kolom, balok, dan pelat.

Pada pelaksanaan pekerjaan bangunan gedung yang sumber daya pelaksanaan masih di dominasi oleh tenaga manusia, produktivitas tenaga kerja adalah merupakan bagian yang sangat

penting untuk dikembangkan. Penurunan produktivitas tenaga kerja adalah suatu hal yang selalu dihindari. Kurang diperhatikannya produktivitas pekerja pada suatu proyek konstruksi dapat menghambat pekerjaan konstruksi.

Berdasarkan uraian diatas, maka sangat penting untuk melakukan analisa produktivitas pekerja. Produktivitas pekerja merupakan nilai yang tidak dapat terlihat secara langsung kecuali melalui suatu proses perhitungan, maka dilakukan perhitungan nilai produktivitas pekerja dari suatu studi kasus proyek. Produktivitas pekerja yang akan dihitung dalam menyusun laporan tugas akhir ini adalah produktivitas pekerja pada pekerjaan struktur beton bertulang pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2. Untuk perhitungan produktivitas pekerja akan dilakukan dengan metode *Time Study*.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini adalah rumusan masalah yang ada didalam tugas akhir sebagai berikut :

- 1) Bagaimana produktivitas pekerja untuk pekerjaan Bekisting pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2?
- 2) Bagaimana produktivitas pekerja untuk pekerjaan Penulangan pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2?
- 3) Bagaimana produktivitas pekerja untuk pekerjaan Pengecoran pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut ini adalah tujuan penelitian yang ada didalam tugas akhir sebagai berikut :

- 1) Mengetahui nilai produktivitas pekerjaan Bekisting pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2.
- 2) Mengetahui nilai produktivitas pekerjaan Penulangan pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2.
- 3) Mengetahui nilai produktivitas pekerjaan Pengecoran pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penyusunan laporan tugas akhir adalah sebagai berikut:

- 1) Objek yang akan dihitung nilai produktivitasnya adalah pekerja.
- 2) Metode perhitungan produktivitas yang digunakan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah *Time Study*.
- 3) Lingkup pekerjaan yang akan diamati produktivitas pekerjaannya adalah pekerjaan beton bertulang, yaitu pekerjaan bekisting (*scaffolding*, *base jack* dan *U – head jack*, *plywood*), penulangan (*bar banding*, *bar cutter*, perakitan, dan pemasangan), dan pengecoran, dan hanya terbatas pada tahapan – tahapan pekerjaan konstruksi saja.
- 4) Pekerjaan yang diamati hanya pekerjaan beton bertulang yang dilaksanakan selama masa pengerjaan Tugas Akhir, yang di lakukan pada tanggal 20 April 2019 sampai dengan tanggal 5 Mei 2019 atau kurang lebih selama 2 minggu pada saat melakukan pengumpulan data-data observasi.

1.5 Manfaat Penelitian

- 1) Nilai produktivitas pekerja pada pekerjaan Bekisting dapat digunakan sebagai acuan pengerjaan proyek selanjutnya.
- 2) Nilai produktivitas pekerja pada pekerjaan Penulangan dapat digunakan sebagai acuan pengerjaan proyek selanjutnya.
- 3) Nilai produktivitas pekerja pada pekerjaan Pengecoran dapat digunakan sebagai acuan pengerjaan proyek selanjutnya.
- 4) Sebagai referensi baru yang dapat menambah wawasan peneliti dalam dunia teknik sipil, terutama dalam perhitungan produktivitas.

1.6 Lokasi Studi

Lokasi Studi tugas akhir berada dikota Surabaya, lebih tepatnya berada di Pakuwon City, Jl. Raya Laguna KJW Putih Tambak No.2, Kejawaan Putih Tambak, Mulyorejo, Kota SBY, Jawa Timur



Gambar 1.1 Lokasi Studi di Kota Surabaya

(sumber : GoogleMaps.com)

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam melakukan penyusunan laporan tugas akhir ini ada 3 hal yang saling berhubungan dan berkaitan dalam suatu pekerjaan yang akan dijadikan bahan dari penelitian, yaitu produktivitas, tenaga kerja, dan pekerjaan beton bertulang. Maka dilakukannya suatu penelitian pada sebuah proyek bangunan untuk mendapatkan nilai produktivitas pekerja untuk pekerjaan beton bertulang.

Dalam suatu proyek konstruksi produktivitas pekerja merupakan nilai yang tidak dapat terlihat secara langsung kecuali melalui suatu perhitungan, maka dilakukan perhitungan nilai produktivitas pekerja dari suatu studi kasus proyek bangunan. Pekerjaan konstruksi yang dimaksud pada penelitian ini ialah pekerjaan struktur beton bertulang yang terdiri dari :

- i Pemasangan bekisting elemen struktur kolom, balok dan plat.
- ii Fabrikasi penulangan elemen struktur kolom, balok, dan plat.
- iii Pengecoran elemen struktur kolom, balok, dan plat.

2.1 Produktivitas

Pekerja adalah salah satu sumber daya yang digunakan selama proses konstruksi yang tidak mudah dikelola, karena setiap pekerja mempunyai watak dan perilaku yang berbeda disetiap individunya masing-masing. Upah yang diberikan sangat bervariasi tergantung pada kecekatan dari masing-masing setiap pekerja karena tidak ada satupun pekerja yang sama karakteristiknya. Biaya untuk pekerja merupakan fungsi dari waktu dan metoda konstruksi yang digunakan.

Secara umum produktivitas diartikan sebagai hubungan hasil nyata maupun fisik (barang atau jasa) dengan masukan sebenarnya. Misalnya saja produktivitas adalah ukuran efisiensi produktif diartikan sebagai suatu perbandingan antara hasil keluaran dan masukan atau output input. Masukan sering dibatasi dengan

masukannya tenaga kerja, sedangkan keluarannya diukur dalam kesatuan fisik, bentuk dan nilai. Produktivitas juga diartikan sebagai tingkatan efisiensi dalam memproduksi barang-barang atau jasa. Ukuran produktivitas yang paling terkenal berkaitan dengan tenaga kerja yang dapat dihitung dengan membagi pengeluaran oleh jumlah yang digunakan dan jam-jam kerja orang. (Muchdasyah, 1992)

Untuk lebih memahami pengertian produktivitas maka diambil beberapa perumusan dari buku referensi ada beberapa perumusan yaitu perumusan Olomolaiye, Jayawardane, dan Harris (1998), Dipohusodo (1996), dan perumusan dari Bartol, dan Martin (1998), berikut adalah penjelasan perumusan sebagai berikut :

- Olomolaiye, Jayawardane, dan Harris (1998) :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{output}}{\text{input}}$$

Keterangan :

Output = kuantitas hasil pekerjaan.

Input = tenaga kerja, manajemen, material, uang, dan alat.

- Dipohusodo (1996) :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Hasil Kerja}}{\text{Jam Kerja}}$$

- Bartol, dan Martin (1998) :

Produktivitas

$$= \frac{\text{Barang} - \text{barang dan jasa yang dihasilkan (output)}}{\text{Pekerja} + \text{Modal} + \text{Tenagga} + \text{Teknologi} + \text{matrial (input)}}$$

2.2 Perhitungan Volume Produktivitas Pekerja

Perhitungan volume pekerjaan didapat dari pengukuran lapangan dan juga dari gambar – gambar *shopdrawing* yang diberikan dari pihak kontraktor. Terdapat 3 (tiga) pekerjaan yang ada didalam kontruksi bangunan beton bertulang, yang pertama adalah perhitungan luasan dari pekerjaan bekisting dari bekisting

kolom, bekisting pelat, dan bekisting balok. Kemudian yang kedua adalah perhitungan berat dari besi tulangan beton dari pekerjaan penulangan kolom, penulangan pelat, dan penulangan balok. Dan yang terakhir adalah pekerjaan pengecoran dimana perhitungan kubikasi dari volume beton dari pekerjaan pengecoran kolom, pengecoran pelat, dan pengecoran balok. Dimana perhitungan volume tersebut sangat berpengaruh terhadap stok material yang ada dilapangan. Berikut ini adalah rumusan-rumusan mencari volume dari masing-masing item pekerjaan beton bertulang antara lain :

1. Menghitung volume pembesian yaitu sebagai berikut :

- Luas Penampang besi beton

$$\text{Luas Penampang} = 1/4 \times \pi \times d^2$$

Dimana : d = diameter tulangan (mm)

- Volume tulangan

$$\text{Volume} = \text{Luas Penampang} \times \text{Panjang tulangan}$$

- Berat besi tulangan

$$\text{Berat Besi} = \text{Volume} \times \text{berat jenis besi}$$

2. Menghitung volume luasan bekisting sebagai berikut :

- Maka menggunakan rumus luasan

$$\text{Luas} = p \times l$$

Dimana : p = Panjang (m)

l = Lebar (m)

3. Menghitung volume pengecoran sebagai berikut :

- Maka menggunakan rumus volume

$$\text{Volume} = p \times l \times t$$

Dimana : p = Panjang (m)

l = Lebar (m)

t = Tinggi (m)

2.3 Metode Time Study

Time study atau pembelajaran waktu adalah metode pengukuran produktivitas dari tenaga kerja di lapangan dengan cara menentukan waktu standar untuk suatu pekerjaan. Metode *time study* dapat digunakan untuk:

- 1) Mempelajari suatu jenis pekerjaan atau metode konstruksi yang masih baru dan belum mempunyai gambaran-gambaran output yang jelas.
- 2) Mencocokkan bila ada komplain dari para pekerja mengenai target yang terlalu ketat.
- 3) Meneliti keterlambatan yang terjadi.
- 4) Mengamati efektivitas komposisi kelompok kerja.
- 5) Sebagai dasar kebijakan insentif.

Menurut Trisiany dan Halim (2006) kegunaan utama dari *time study* adalah menghasilkan waktu standar suatu pekerjaan dengan kondisi tertentu, sehingga setelah itu dapat dihitung produktivitasnya.

Tahap-tahap dalam menentukan *standard time* yaitu :

- 1) Mengukur *basic time*, untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu aktivitas pekerjaan.
- 2) Menentukan *Rate*, untuk memberi bobot pekerjaan yang diteliti.
- 3) Menghitung *standard time*.

2.3.1 Basic Time

Pengukuran *basic time* dilakukan dengan tujuan mencatat waktu yang diperlukan untuk beberapa aktivitas konstruksi. Pada penelitian ini, aktivitas konstruksi yang akan diukur waktunya adalah lingkup pekerjaan beton bertulang seperti pemasangan bekisting kolom, balok, plat, penulangan, kolom, balok, plat dan pengecoran kolom, balok, dan plat. Pengukuran waktu dilakukan dengan menggunakan alat bantu *stopwatch*. Setiap aktivitas pekerjaan beton bertulang diukur waktu pengerjaannya dan dicatat.

Menurut Olomolaiye (1998), pengukuran *basic time* dapat diperoleh dalam dua bentuk yaitu yang pertama adalah pengukuran waktu secara terus – menerus atau kumulatif dimana jamnya dimulai pada awal aktivitas pertama dan jam tidak hentikan hingga seluruh operasi selesai; pembacaan jam pada akhir setiap elemen pekerjaan dicatat dan waktu yang diperlukan

diperoleh dengan pengurangan setelah itu, kemudian yang kedua adalah pengukuran waktu yang berulang dimana jamnya secara serentak membaca dan kembali ke nol pada setiap akhir elemen pekerjaan.

2.3.2 Rate

Menurut Olomolaiye (1998), pengukuran *basic time* saja tidak cukup untuk menghasilkan penaksiran mengenai usaha yang diperlukan untuk menyelesaikan sebuah operasi karena kemampuan kerja atau efisiensi dari tukang juga berpengaruh terhadap waktu. *Rate* atau bobot antar pekerjaan bisa jadi berbeda antara individu dikarenakan beberapa faktor seperti usia dan gender. *Rate* dari seorang individu juga bisa berbeda dari waktu ke waktu selama sehari. Berikut adalah kriteria yang dapat memudahkan seorang pengamat untuk menentukan *rate* terhadap pekerjaan yang diamati.

Tabel 2.1 Nilai Rate Pekerjaan

Rate	Deksripsi
0	Tidak ada aktivitas
50	Sangat lambat, tidak memiliki keahlian, tidak termotivasi
75	Tidak cepat, kemampuan rata-rata, tidak tertarik
100	Cepat, kemampuan yang terqualifikasi, termotivasi
125	Sangat cepat, kemampuan tinggi, termotivasi dengan baik
150	Sangat cepat, sangat berusaha dan berkonsentrasi

Faktor yang dapat mempengaruhi waktu pengamatan yang tidak perlu menentukan *rate* mencakup dari kualitas dari alat yang digunakan pada saat pekerjaan berlansung, jenis dan kualitas material yang digunakan, kondisi saat bekerja, periode pembelajaran yang dibutuhkan sebelum tugas menjadi tidak asing, gangguan pada ketersediaannya material dilapangan, kualitas dari gambar dari perencanaan, pengawasan, dan spesifikasi kualitas.

Faktor ini sulit untuk ditaksir dan pengambilan jumlah observasi yang besar akan memberikan sampel yang baik.

2.3.3 Standard Time

Standard time adalah ukuran waktu yang dijadikan sebagai pedoman durasi pekerjaan suatu operasi konstruksi yang nilainya berbeda dari masing-masing proyek karena adanya perbedaan kondisi lapangan, kondisi manajemen, dan kemampuan tenaga kerja. Untuk menghitung *Standard Time* digunakan rumus sebagai berikut :

- *Basic time*, adalah ukuran waktu normal yang dibutuhkan oleh tukang yang berkualifikasi untuk menyelesaikan suatu operasi konstruksi. Untuk mendapatkan basic time bisa diperoleh dengan rumus dibawah ini :
 - *Observed time* = waktu yang diperoleh pada saat observasi lapangan.
 - *Observed rating* = bobot yang diperoleh dari tahap menentukan rate dengan menggunakan tabel 2.1
 - *Standard rating* = adalah bobot standar yang diberikan untuk suatu pekerjaan, biasanya diberi bobot sebesar 100.
- *Relaxation Allowance*, tujuan dari adanya *relaxation allowances* adalah untuk mencegah ketidak-akuratan nilai *standard time* akibat beberapa faktor yang tidak pasti waktunya seperti waktu menganggur, waktu menunggu, lamanya waktu yang dibutuhkan oleh seorang pekerja untuk relaksasi atau melakukan peregangan, dan waktu lainnya. Bagaimanapun, kelonggaran harus ada untuk relaksasi karena tidak ada seorangpun yang dapat diharapkan bekerja tanpa pemulihan dari rasa lelah.
- *Relaxation allowances* dibagi dalam 2 kategori, 'relaksasi yang pasti' dan 'relaksasi yang tidak pasti', dan dibuat dengan menambahkan presentasi ke *basic time*. Relaksasi yang pasti adalah untuk 'kebutuhan personal' dan 'kelelahan normal' dan dianggap sebagai kebutuhan minimum. Hal ini termasuk

peregangan, pergi ke toilet, minum dan lain hal dan dapat dinilai dengan derajat akurasi yang beralasan.

Tabel 2.2 Pengaruh Relaxation terhadap Basic Time

Kondisi/Penyebab	Deskripsi	Persen dari <i>Basic Time</i>
Standar	kebutuhan pribadi (toilet, minum, cuci tangan, dsb) dan kelelahan normal	8
Posisi kerja	berdiri	2
	posisi cukup sulit	2 - 7
	posisi sangat sulit (berbaring, tangan menjangkau maksimum, dsb)	2 - 7
Konsentrasi	perhatian biasa, melihat gambar-gambar	0 - 5
	perhatian ekstra, penjelasan yang rumit dan panjang	0 - 8
Lingkungan	pencahaya an: cukup sampai remang-remang	0 - 5
	ventilasi : cukup sampai berdebu lalu kondisi ekstrem / sangat berdebu	0 - 10
	kebisingan : tenang sampai bising	0 - 5
	panas : sejuk sampai 35	0 - 70
	derajat celcius kelembaban 95%	
Tenaga yang Digunakan	ringan : beban sampai 5kg	1
	sedang : beban sampai 20kg	10 - 1
	berat : beban sampai 40kg	
	sangat berat : beban sampai 50kg	30 - 50
Monoton/ Kebosanan	secara mental secara fisik	0 - 4
		0 - 5

Sumber : Sumber : Alan Heap, 1987

- *Contingency Allowance*, sama dengan *relaxation allowances*, *contingency allowance* atau kelonggaran akibat hal tak terduga juga bertujuan agar *standard time* menjadi akurat, penyebabnya adalah karena beberapa faktor yang tidak pasti waktunya. *Contingency allowance* ini biasanya adalah hubungan antara kontraktor dengan beberapa pihak. Contoh hal tak terduga tersebut antara lain adalah penyesuaian dan perawatan alat-alat; waktu tunggu yang diakibatkan oleh subkontraktor, kerusakan mesin, kekurangan material, hal-hal yang tidak diinginkan terjadi dilapangan seperti jenis tanah yang buruk, angin kencang, dan cuaca buruk, waktu untuk pembelajaran, satu tugas off, perubahan desain, penerimaan instruksi dan lainnya. Waktu kontigensi sebesar 5% biasanya cukup untuk sebagian besar pekerjaan konstruksi.

Untuk melihat dan mengetahui kriteria dari kondisi hasil pekerjaan dilapangan pada saat selesai pekerjaannya dijelaskan sebagai berikut (Ardi & Wanandy, 2015) :

a). Buruk

Kondisi lapangan dikategorikan buruk apabila banyak material yang berhamburan, banyak sampah, dan banyak debu pada area kerja sehingga mengganggu jalannya proses konstruksi.

b). Biasa

Kondisi lapangan dikategorikan biasa apabila material yang digunakan berada dekat dengan area kerja sehingga memudahkan pekerjaan.

c). Baik

Kondisi lapangan dikategorikan baik apabila material yang digunakan tertata dengan rapih pada satu area yang telah ditetapkan sehingga memudahkan proses pekerjaan, tidak banyak sampah, dan tidak banyak debu.

2.3.4 Keterbatasan Metode Time Study

Berikut adalah keterbatasan dari metode *time study* (Olomolaiye, 1998) :

1. Data yang terpercaya hanya dapat diperoleh dari pengamat yang berpengalaman.
2. Jumlah pekerja yang dipelajari oleh satu pengamat dibatasi jumlahnya (maksimal 5 untuk praktisi yang berpengalaman).
3. Ketika jeda aktivitas tidak teridentifikasi dengan jelas, akan terjadi kerancuan mengenai kapan suatu aktivitas dimulai dan kapan aktivitas lainnya dimulai.
4. Datanya tidak dapat dikumpulkan dengan cepat, khususnya dalam teknik sipil, dimana variabel lapangan menyulitkan interpretasi dari informasi seperti relaksasi dan kelonggaran untuk beberapa kemungkinan yang sering dibutuhkan jauh melebihi *standard time* yang dibutuhkan.

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

BAB III METODOLOGI

Metodologi adalah cara atau langkah – langkah yang dilakukan dalam menganalisa dan menyelesaikan suatu permasalahan. Langkah – langkah atau metode yang dilakukan dalam Analisa Produktivitas pekerja dengan metode *time study* pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2 yaitu meliputi :

3.1 Konsep Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa produktivitas pekerja pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2. Produktivitas pekerja yang dianalisa hanya terbatas pada pekerjaan struktur beton bertulang. Langkah pertama yaitu melakukan pengumpulan data dan observasi dilapangan untuk mendapatkan data-data yang diperlukan untuk menganalisa produktivitas pekerja ada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2. Data tersebut berupa *observe time* yang dicatat dalam form observasi. Setelah itu data *observe time* akan diolah menjadi *standard time*, yang selanjutnya akan digunakan untuk menghitung produktivitas pekerja pada pekerjaan strukktur beton bertulang.

Pengamatan untuk mengumpulkan data primer dilakukan mulai dilakukan dalam waktu kurang lebih satu bulan selama masa pengerjaan tugas akhir. Sesuai dengan jadwal pekerjaan proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2 yang sedang berjalan, maka pengamatan akan berjalan pada saat pekerjaan pekerjaan struktur East Coast Center Mansion 2 dimulai. Pengamatan dilakukan setiap hari kerja (Senin-Jumat) sedangkan untuk waktu pengamatan dimulai pada pukul 08.00-17.00, dengan waktu istirahat menyesuaikan kondisi dilapangan. Pekerjaan di malam hari tidak diamati sebab keterbatasan pengamat yang hanya berjumlah satu orang, terkecuali untuk pekerjaan pengecoran karena pekerjaan ini hanya dilakukan pada malam hari.

Untuk mencari volume produktivitas pekerja perhari adalah menghitung volume dari gambar shop drawing yang telah didapat dan kemudian mencari item – item pekerjaan yang akan dimasukkan kedalam produktivitas pekerja, yaitu mencari luasan dari pekerjaan bekisting mulai dari pekerjaan balok, pelat, dan kolom. Kemudian mencari berat besi dari pekerjaan penulangan mulai dari penulangan balok, pelat dan kolom. Kemudian mencari volume kubikasi untuk pengecoran mulai dari pengecoran balok, pelat, dan kolom. Dari perhitungan yang sudah dibuat, dapat diketahui berapa besar produktivitas pekerja dalam satu harinya

3.2 Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian yang akan direncanakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

3.2.1 Latar belakang

Latar belakang dalam penelitian ini adalah untuk menganalisa hal-hal apa saja yang melatarbelakangi suatu penelitian pada pekerjaan kontruksi bangunan yang sangat berpengaruh pada analisa produktivitas pekerja pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2. Karena produktivitas pekerja adalah salah satu faktor yang sangatlah mempengaruhi pada keberhasilan suatu proyek. Maka pada pekerjaan struktur beton bertulang, produktivitas pekerja merupakan salah satu aktivitas kritis dalam perencanaan jadwal sebuah proyek.

3.2.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah menjelaskan hal-hal apa saja yang menjadi masalah pada suatu pekerjaan kontruksi beton bertulang dan pokok pembahasan yang terjadi dilapangan dalam penulisan tugas akhir ini.

3.2.3 Studi literature

Studi literature dalam penelitian ini adalah mencari teori-teori metode *time study* yang telah ada yang berkaitan dengan

produktivitas pekerja pada pekerjaan kontruksi bangunan beton bertulang untuk menunjang pengerjaan tugas akhir.

3.2.4 Observasi Lapangan

Observasi lapangan dalam penelitian ini adalah melakukan pengamatan terhadap pekerjaan yang akan dihitung produktivitas pekerjanya. Dalam hal ini adalah pekerjaan struktur kolom, balok dan pelat yang mencakup pekerjaan pemasangan bekisting, penulangan dan pengecoran. Pekerjaan yang akan diobservasi di lapangan yaitu pekerjaan struktur beton bertulang yaitu pekerjaan bekisting, pekerjaan penulangan, pekerjaan pengecoran. Namun sebelum melakukan observasi di lapangan, ada beberapa hal yang perlu dipersiapkan, yaitu untuk pekerjaan yang berulang atau operasi bersiklus, metode *time study* adalah metode yang sesuai. Pengamat harus terlebih dahulu mengamati beberapa siklus pekerjaan hingga mereka mengerti siklus pekerjaan yang akan diteliti dan dengan memperoleh penjelasan dari pengawas atau pekerja.

Hal yang tidak boleh dilewatkan yaitu perencanaan untuk observasi di lapangan agar ketika berada di lapangan, observasi dapat dilakukan dengan benar. Pada bagian ini di siapkan peralatan yang akan digunakan di lapangan, dan persiapan form *time study* (form 1, & 2). Perlengkapan pengumpulan data lapangan :

- *Stopwatch*
- Alat tulis
- Form data lapangan (form 1, & 2) (form dapat dilihat pada lampiran)
- *Shop drawing*

Pengamatan dilakukan mulai pukul 08.00-17.00 setiap hari kerja, kecuali pada pekerjaan pengecoran karena pekerjaan pengecoran pada proyek ini hanya dilaksanakan pada malam hari sampai selesai pekerjaan pengecoran tersebut dan pada saat target schedule dari proyek yang dibuat oleh pihak kontraktor kemudian disetujui oleh pihak dari Manajemen Kontruksi dan di pihak Owner mengetahui mendekati batas kritis, maka untuk pekerjaan

bekisting maupun dari pekerjaan penulangan dilemburkan mulai pukul 19.00-22.00 setiap jam lemburnya. Hasil yang diperoleh dari pengamatan lapangan adalah waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan item pekerjaan.

Kemudian dalam pengisian form rekapitulasi juga terdapat tabel untuk mengisikan faktor - faktor yang terjadi di lapangan pada saat pelaksanaan pekerjaan :

a). Faktor dari dalam

- Cuaca ; Faktor cuaca yaitu cuaca cerah, mendung, dan hujan dicatat pada form 1 pada saat melakukan observasi di lapangan.

b). Faktor dari luar

- Manajemen
- Pekerja
- Material
- Alat kerja
- Informasi

Faktor dari luar dicatat pada form 2 pada saat melakukan observasi lapangan. Apabila faktor dari luar seperti pada manajemen, pekerja, material, alat kerja, & informasi terjadi pada saat observasi di lapangan, dicatat untuk perhitungan total waktu efektif pada form 1 (form observasi). Yang dimaksud total waktu efektif adalah total waktu pekerjaan struktur beton bertulang tanpa *idle time*.

c). Faktor relaksasi

Faktor relaksasi dicatat pada form 4, yaitu faktor relaksasi standar, posisi kerja, konsentrasi, lingkungan, tenaga, dan monoton/kebosanan.

d). Lingkup pekerjaan

Lingkup pekerjaan dalam suatu proyek beton bertulang ada 3 pekerjaan utama yang sangat berpengaruh dalam proyek struktur beton bertulang. Pekerjaan bekisting dalam pekerjaannya ada beberapa tahapan pekerjaan yang mulai dari mendirikan peranca scaffolding, kemudian mengatur ketinggian dari base jack dan u – head jack, kemudian memasang balokan kayu, setelah itu

memasang plywood hingga tertutup sempurna dan tidak ada celah, kemudian terakhir adalah memberikan support pada area balok. Pekerjaan penulangan dalam pekerjaannya ada beberapa tahap yaitu pekerjaan fabrikasi dimana ada pekerjaan pemotongan dan pembengkokkan besi, pengangkatan material dari area fabrikasi ke lokasi yang dikerjakan, perakitan pembersian, dan untuk pembersian kolom dilakukan di area fabrikasi berbentuk precast. Dan yang terakhir adalah pekerjaan pengecoran ada beberapa tahapan pekerjaan yang pertama adalah test slump sebelum memulai pekerjaan pengecoran kemudian tuang beton ke bucket, kemudian pengangkatan bucket ke lokasi yang akan di cor, kemudian, menuang beton di lokasi yang akan di cor.

Dalam suatu produktivitas pekerja, metode *time study* digunakan untuk menghitung nilai *standard time* suatu pekerjaan. Penggunaan metode ini dilakukan dengan pengamatan secara langsung dilapangan, bagaimana suatu pekerjaan dilakukan dari tahap awal pekerjaan observasi hingga tahap akhir observasi.

Metode *time study* atau pembelajaran waktu adalah metode pengukuran produktivitas dari tenaga kerja di lapangan dengan cara menentukan waktu standar suatu pekerjaan. Waktu standar atau *standard time* diperoleh dari pengamatan. Pada pengamatan akan diukur waktu pengamatan atau *observe time* untuk mengetahui berapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu aktivitas pekerjaan. Kemudian *observe time* dikalikan dengan bobot pekerjaan atau *rate*. Hasil perkalian antara *observe time* dan *rate* inilah yang akan menjadi *basic time* lalu diolah menjadi *standard time* yang digunakan untuk menghitung produktivitas.

Tahap-tahap pengamatan dengan cara metode *time study* :

1. Menentukan jenis pekerjaan yang akan diamati dan memahami kondisi pekerjaan pada saat itu.
2. Setiap pekerjaan di-*breakdown* menjadi beberapa dari elemen pekerjaan yang dikerjakan dilapangan mulai dari pekerjaan bekisting, pembersian, dan pengecoran.

3. Setiap breakdown pekerjaan diamati dari tahap awal hingga akhir
4. Waktu yang dicatat dimasukkan didalam lembaran form *time study*
5. Menghitung nilai *basic time* dengan mengalihkan nilai konversi upah tukang dengan waktu dicatat
6. Data *basic time* kemudian dihitung dengan memperhatikan waktu *contingency* dan *relaxation* untuk memperoleh standart *time*.

Langkah-langkah perhitungan dengan cara metode *time study* sehingga didapat nilai produktivitas pekerja.

1. Mencatat waktu setiap kali pengamatan elemen-elemen pekerjaan dilapangan dan kemudian dimasukan dalam lembar form *time study* untuk memperoleh nilai *basic time* dari tiap pengamatan setiap elemen-elemen pekerjaan. Nilai *basic time* adalah nilai orang perhari untuk 1 volume pekerjaan.
2. Nilai *basic time* dari setiap pengamatan elemen-elemen pekerjaan kemudian di jumlah dan dirata-rata untuk memperoleh jumlah *basic time*.
3. Nilai jumlah *basic time* kemudian dihitung dengan memperhatikan waktu *contingency* dan *relaxation* untuk memperoleh nilai *standard time* dari tiap elemen-elemen pekerjaan yang ada dilapangan.
4. Setelah itu dihitung total *standard time* dari tiap elemen-elemen pekerjaan dengan cara mengalikan nilai *standard time* elemen pekerjaan dengan volume yang diperoleh untuk elemen-elemen pekerjaan tersebut diperoleh dan total *standard time* haruslah berasal dari 1 kali pengamatan dalam waktu tertentu.
5. Membandingkan volume total perolehan pekerjaan dengan total *standard time* untuk memperoleh nilai produktivitas suatu pekerjaan.

3.2.5 Perhitungan Volume

Perhitungan volume pekerjaan didapat dari pengukuran lapangan dan juga dari gambar – gambar *shopdrawing* yang

diberikan dari pihak kontraktor. Terdapat 3 (tiga) pekerjaan yang ada didalam kontruksi bangunan beton bertulang, yang pertama adalah perhitungan luasan dari pekerjaan bekisting dari bekisting kolom, bekisting pelat, dan bekisting balok. Kemudian yang kedua adalah perhitungan berat dari besi tulangan beton dari pekerjaan penulangan kolom, penulangan pelat, dan penulangan balok. Dan yang terakhir adalah pekerjaan pengecoran dimana perhitungan kubikasi dari volume beton dari pekerjaan pengecoran kolom, pengecoran pelat, dan pengecoran balok. Dimana perhitungan volume tersebut sangat berpengaruh terhadap stok material yang ada dilapangan.

3.2.6 Analisis Data

Setelah melakukan observasi dilapangan dengan menggunakan metode time study, diperoleh data-data yang kemudian akan diolah untuk menarik kesimpulan. Data-data yang diperoleh dari observasi lapangan antara lain adalah sebagai berikut:

1) Standard Time

Sebelumnya pada bab 2 telah dijelaskan rumus untuk mendapatkan nilai *standard time* yaitu :

Nilai *basic time*, *rate*, dan *relaxation allowances* diperoleh dari form observasi lapangan untuk form dapat dilihat pada lampiran. Kemudian dihitung nilai total *basic time*, dan mengalikan nilai total *basic time* tersebut dengan nilai *relaxation allowances* untuk mendapatkan nilai *standard time*. Perhitungan untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja dihitung berdasarkan *Standard time*. *Standard time* dihitung dengan menggunakan metode *time study*, dimana metode ini dilakukan dengan pengamatan langsung dilapangan. Langkah perhitungan untuk mendapat nilai optimal dari produktivitas sebagai berikut :

- a. Menghitung *standard time* setiap breakdown pekerjaan pembesian dengan metode *time study*.
- b. Menghitung besar rata-rata produktivitas tenaga kerja pada pekerjaan pembesian.

- c. dengan cara mendesain *standard time* yang baru yang diperlukan untuk mengoptimalkan produktivitas dengan berpatokan dengan *standard time* yang dihitung sebelumnya.
- 2) Kuantitas Pekerjaan
Merupakan hasil perhitungan volume pekerjaan yang diperoleh dari *shop drawing*.
 - 3) Jumlah Pekerja
Merupakan data primer yang diperoleh saat pengamatan dilakukan. Dicatat pada form 2 untuk pencatatan pada form 2 dapat dilihat pada lampiran.
 - 4) Produktivitas
Rumus produktivitas yang digunakan adalah rumus produktivitas dari Dipohusodo (1996), yaitu :

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Hasil Kerja}}{\text{Jam Kerja}}$$
 Hasil kerja adalah kuantitas pekerjaan yang bisa didapatkan dari perhitungan dimensi elemen struktur beton bertulang dari gambar *shop drawing*, sedangkan am kerja adalah *standard time* yang telah diperoleh melalui obseasi lapangan pada pekerjaan struktur beton bertulang dapat dilihat pada lampiran ke lima.

3.2.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran dalam penelitian ini adalah dari pengerjaan tugas akhir ini, dapat ditarik kesimpulan mengenai produktivitas pekerja pada pekerjaan struktur kolom, balok dan pelat, dan juga dapat diketahui faktor-faktor apa saja yang menghambat produktivitas pekerja pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2, serta dapat memberikan saran dan masukan sebagai acuan dalam pengerjaan proyek selanjutnya.

Tabel 3.1 *Time Study Form*

<i>Operatives</i>					<i>Study No</i>				
<i>Operation</i>					<i>Time Started</i>				
					<i>Time Finished</i>				
					<i>Elapsed Time</i>				
					<i>Total O.T</i>				
<i>Operatives</i>									
<i>Machine</i>					<i>Total LT</i>				
					<i>Observer</i>				
					<i>date</i>				
<i>Remarks</i>									
<i>Element</i>					<i>Element</i>				
<i>Description</i>	<i>R</i>	<i>WR</i>	<i>OT</i>	<i>BT</i>	<i>Description</i>	<i>R</i>	<i>WR</i>	<i>OT</i>	<i>BT</i>
WR = Watch Reading					OT = Observed Time				
R = Rate					BT = Basic Time				
IT = Idle Time									

(Sumber : Alan Heap, 1987)

Tabel 3.2 *Time Study Ringkasan*

<i>TIME STUDY ABSTRACT SHEET</i>								<i>Date :</i>		
<i>Elemen</i>	<i>Basic Time</i>							<i>Total</i>	<i>No</i>	<i>Av. BT</i>
	1	2	3	4	5	6	7			

(Sumber : Alan Heap, 1987)

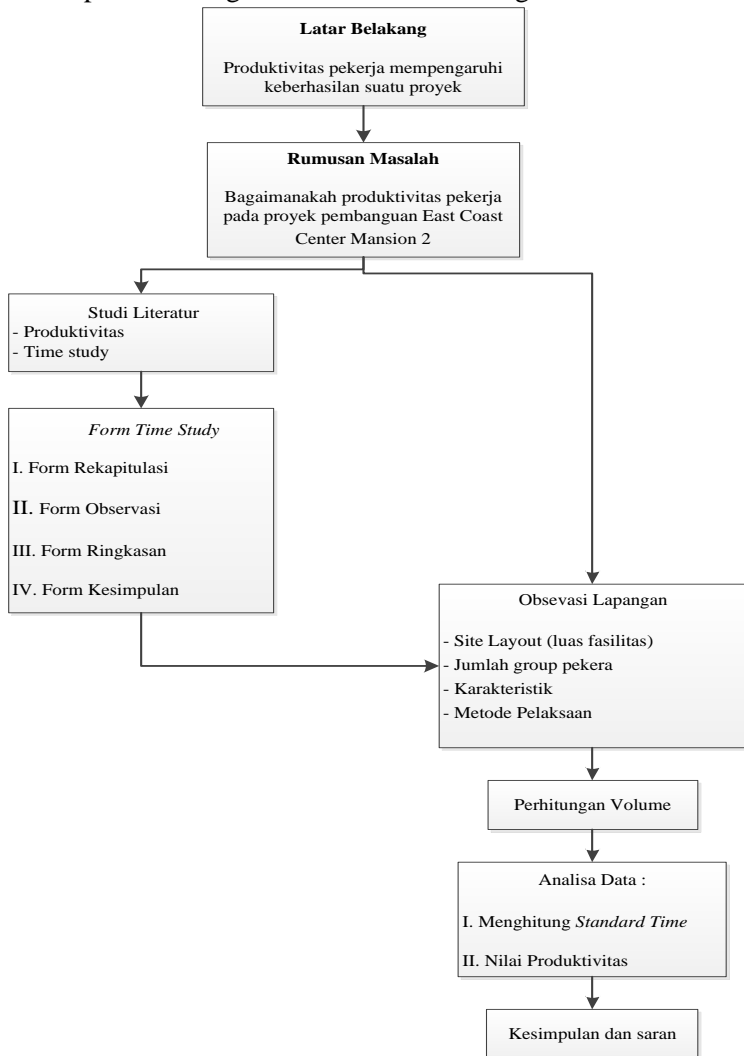
Tabel 3.3 *Standard Time Kesimpulan*

<i>STANDART TIME SUMMARY SHEET</i>										<i>Date :</i>		
<i>Operatio n : Descripti on :</i>												
<i>Elements</i>	<i>Basic time</i>	<i>% Relaxation</i>						<i>% Con</i>	<i>% Tot al</i>	<i>ST</i>	<i>Q</i>	<i>U ni t ST</i>
		<i>S</i>	<i>P</i>	<i>K</i>	<i>L</i>	<i>E</i>	<i>M</i>					
-												
-												
-												
<i>S = Standart</i>							<i>Con = Contingency</i>					
<i>P = Posisi Kerja</i>							<i>L = Lingkungan</i>					
<i>T = Tenaga yang digunakan</i>							<i>Q = Quantity</i>					
<i>M = Monoton/Kebosanan</i>												
<i>ST = Standard Time</i>												
<i>K = Konsentrasi</i>												

(Sumber : Alan Heap, 1987)

3.3 Diagram Alur Penelitian

Tahapan - tahapan penelitian yang akan direncanakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

BAB IV

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

Analisa data dan pembahasan tugas akhir ini membahas tentang Analisa Produktivitas pekerja dengan metode *time study* pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2 yaitu meliputi :

4.1 Gambaran Umum Proyek

Proyek Gedung yang menjadi objek dalam penelitian tugas akhir ini merupakan bagian dari Pengembangan Gedung East Coast Center. Proyek ini berlokasi berada dikota Surabaya, lebih tepatnya berada di Pakuwon City, Jl. Raya Laguna KJW Putih Tambak No.2, Kejawaan Putih Tambak, Mulyorejo, Kota SBY, Jawa Timur. Pembangunan Gedung East Coast Center Mansion 2 akan dihubungkan dengan gedung East Coast Center. Proyek gedung ini dikerjakan oleh PT. Mitra Konstruksi sebagai kontraktor dan CV. Manajemen Konstruksi Utama sebagai konsultan pengawas.

4.2 Observasi Lapangan

Observasi di lapangan pada pekerjaan tugas akhir ini adalah melakukan survey mengenai produktivitas pekerja pada pekerjaan struktur beton yang terdiri dari pekerjaan pemasangan bekisting, pekerjaan pemasangan penulangan, dan pekerjaan pengecoran. Setiap pekerjaan struktur beton bertulang terdiri dari elemen struktur kolom, balok, dan elemen struktur pelat. Berikut adalah pembahasan mengenai pekerjaan struktur beton bertulang pada proyek pembangunan Gedung East Coast Center Mansion 2.

4.2.1 Pekerjaan Bekisting

Adapun pekerjaan bagian dari pekerjaan struktur yaitu pekerjaan bekisting, dimana pekerjaan bekisting terdiri dari beberapa elemen diantaranya adalah elemen kolom, balok dan juga

pelat. Berikutini adalah penjelasan dari elemen – elemen yang terdapat pada pekerjaan bekisting :

a. Kolom

Bekisting Kolom pada proyek gedung East Coast Center Mansion 2 menggunakan material bekisting yang terbuat dari papan tripleks (plywood), menggunakan sabuk dari panel baja yang pemasangannya tidak memakan waktu banyak karena sudah dalam bentuk panel yang dimana pada pekerjaan bekisting kolom terdiri dari beberapa elemen aktivitas yang pertama bekisting diletakkan pada tempat yang mudah dijangkau dengan tower crane, apabila bekisting kolom siap untuk dikerjakan, proses pertama pemasangannya dengan bantuan tower crane pada saat memasukkan bekisting tersebut, kemudian setelah bekisting telah berada pada psisi kolom yang akan di cor, kemudian melakukan menguncian bekisting kolom dengan memberi pukulan pada support sabuk kolom. Bekisting kolom akan segera dilepas apabila beton telah mencapai waktu setting beton (kurang lebih antara 6 sampai 7 jam). Gambar 4.1 adalah foto pekerjaan bekisting kolom pada proyek yang ditinjau.

b. Balok

Pada bekisting balok terdiri dari dua metode yang ada pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2. Yang pertama menggunakan metode Konvensional untuk pekerjaan Bekisting dari basement sampai dengan lantai 1 Podium dan kemudian metode Panel Table Formwork untuk lantai tower dari lantai 2 sampai dengan atap. Untuk bekisting dengan metode Konvensional dimana menggunakan perancah Scaffolding untuk tumpuan penyanggah dan bawah di beri dudukan base Jack dan yang atas menggunakan U-head jack untuk memberikan dudukkan pada hollow. Kemudian memasan bekisting bawah menggunakan Plywood, setelah itu memasang bekisting samping balok dan memberi sikuan untuk

perkuatan bekisting samping. Gambar 4.2 adalah foto pemasangan bekisting balok.



Gambar 4.1 Foto Pekerjaan Bekisting Kolom



Gambar 4.2 Foto Pekerjaan Pemasangan Bekisting Balok

c. Pelat

Pada bekisting pelat metodenya juga sama dengan pekerjaan bekisting balok sama – sama terdiri dari dua metode yang ada pada proyek pembangunan East Coast Center Mansion 2. Yang pertama menggunakan metode Konvensional untuk pekerjaan Bekisting dari basement sampai dengan lantai 1 Podium dan kemudian metode Panel Table Formwork untuk lantai tower dari lantai 2 sampai dengan atap. Untuk bekisting dengan metode Konvensional dimana menggunakan perancah Scaffolding untuk tumpuan penyanggah dan bawah di beri dudukkan base Jack dan yang atas menggunakan U-head jack untuk memberikan dudukkan pada hollow. Kemudian memasan bekisting menggunakan Plywood, setelah itu memotong plywood bekisting pada area yang kurang dari ukuran plywood.



Gambar 4.3 Foto Pekerjaan Bekisting Pelat

Pada saat melakukan observasi di lapangan, kuantitas pekerjaan bekisting bisa diperoleh dari *shop drawing*. *Shop drawing* berisi informasi dimensi elemen struktur kolom, balok, dan pelat. Dari dimensi elemen struktur kolom, balok, dan pelat, bisa dihitung kuantitas pekerjaan bekisting atau disebut output seperti pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Data Pekerjaan Bekisting

PEKERJAAN BEKISTING	LT	NOMOR OBSERVASI	TANGGAL	OUTPUT (m²)
KOLOM	4	39	25 April 2019	9.18
	4	40	25 April 2019	9.18
	4	41	25 April 2019	7.98
	4	56	27 April 2019	9.18
	4	57	27 April 2019	9.18
	4	58	27 April 2019	8.88
	4	72	05 Mei 2019	9.18
	5	73	02 Mei 2019	9.18
	5	74	02 Mei 2019	9.18
	5	89	05 Mei 2019	9.18
	5	90	05 Mei 2019	9.18
5	91	05 Mei 2019	7.98	
BALOK	1 (podium)	1	20 April 2019	10.79
	1 (podium)	2	20 April 2019	10.79
	1 (podium)	3	20 April 2019	12.09
	4	19	23 April 2019	4
	4	20	23 April 2019	4
	4	21	23 April 2019	6.32
	4	31	25 April 2019	3.87
	4	32	25 April 2019	3.87
	4	45	26 April 2019	3.77
	4	46	26 April 2019	3.77
	4	61	29 April 2019	4.46
	4	62	29 April 2019	4.46
	5	81	05 Mei 2019	4
	5	82	05 Mei 2019	4
PELAT	1 (podium)	4	20 April 2019	20.07
	1 (podium)	5	20 April 2019	20.07
	1 (podium)	6	20 April 2019	20.13
	4	22	23 April 2019	13.91
	4	23	23 April 2019	13.91
	4	24	23 April 2019	11.07
	4	33	25 April 2019	13.91
	4	34	25 April 2019	13.91
	4	51	27 April 2019	12.42

PEKERJAAN BEKISTING	LT	NOMOR OBSERVASI	TANGGAL	OUTPUT (m ²)
PELAT	4	52	27 April 2019	12.42
	4	63	29 April 2019	16.51
	4	64	29 April 2019	16.51
	4	65	29 April 2019	14.58
	5	77	03 Mei 2019	16.51
	5	78	03 Mei 2019	16.51
	5	83	05 Mei 2019	16.51
	5	84	05 Mei 2019	16.51

4.2.2 Pekerjaan Penulangan

Adapun pekerjaan bagian dari pekerjaan struktur yaitu pekerjaan penulangan, dimana pekerjaan penulangan terdiri dari beberapa elemen diantaranya adalah elemen kolom, balok dan juga pelat. Berikut ini adalah penjelasan dari elemen – elemen yang terdapat pada pekerjaan bekisting :

a . Kolom

Pemasangan tulangan kolom pada proyek Gedung East Coast Center Mansion 2 dilakukan di tempat lain atau dirakit di tempat fabrikasi, yang artinya tulangan kolom dirakit di tempat lain atau area fabrikasi dimana untuk proses penyambungan dan pengangkatan menggunakan tower crane. Tulangan kolom yang dirakit di area fabrikasi sudah dipotong dan dibengkokkan di tempat fabrikasi tulangan proyek. Kemudian tulangan yang telah dipotong dan dibengkokkan dirakit di area fabrikasi sesuai dengan kebutuhan. Dan setelah perakitan penulangan kolom selesai barulah diangkat ke area kolom yang akan di cor, setelah itu proses penyambungan penulangan lama dengan penulangan baru di ikat dengan kuat, dan panjang overlabs dari besi adalah 50D dari diameter besi. Resiko yang terjadi apabila penikatan tidak sempurna atau tidak kuat akan berakibat sambungan penulangan kolom akan jatuh atau tumbang.

b . Balok

Pemasangan tulangan balok pada proyek Gedung East Coast Center Mansion 2 berbeda dengan pekerjaan penulangan kolom, dimana penulangan balok dilakukan di tempat yang akan dikerjakan atau langsung Tulangan balok yang sudah dipotong dan dibengkokkan di tempat fabrikasi kemudian diangkat dengan menggunakan tower crane. Kemudian tulangan yang telah dipotong dan dibengkokkan dirakit diarea balok yang dikerjan sesuai dengan kebutuhan.

c . Pelat

Pemasangan tulangan pelat pada proyek Gedung East Coast Center Mansion 2 sama dengan pekerjaan penulangan balok, dimana penulangan pelat dilakukan di tempat yang akan dikerjakan atau langsung Tulangan pelat yang sudah dipotong dan dibengkokkan di tempat fabrikasi kemudian diangkat dengan menggunakan tower crane. Kemudian tulangan yang telah dipotong dan dibengkokkan dirakit diarea pelat yang dikerjan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 4.4 Foto pemasangan penulangan Kolom



Gambar 4.5 Foto pemasangan penulangan Balok



Gambar 4.6 Foto Pemasangan Penulangan Pelat

Detail penulangan kolom, balok, dan pelat bisa dilihat pada *shop drawing*. Dari detail gambar penulangan elemen struktur kolom, balok, dan pelat, bisa dihitung kuantitas pekerjaan penulangan atau disebut output seperti pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2 Data Pekerjaan Tulangan

PEKERJAAN PENULANGAN	LANTAI	NOMOR OBSERVASI	TANGGAL	OUTPUT (Kg)
KOLOM	4	36	25 April 2019	1436.44
	4	37	25 April 2019	1436.44
	4	38	25 April 2019	1340.38
	4	54	27 April 2019	1522.13
	4	55	27 April 2019	1522.13
	4	70	02 Mei 2019	1436.44
	4	71	02 Mei 2019	1436.44
	5	86	05 Mei 2019	1436.44
	5	87	05 Mei 2019	1436.44
	5	88	05 Mei 2019	1340.38
BALOK	1 (podium)	7	20 April 2019	1131.73
	1 (podium)	8	20 April 2019	623.88
	1 (podium)	9	20 April 2019	623.88
PELAT	1 (podium)	10	20 April 2019	768.52
	1 (podium)	11	20 April 2019	768.52
	1 (podium)	12	20 April 2019	751.51
	4	35	25 April 2019	387.75
	4	53	27 April 2019	351.69
	5	79	03 Mei 2019	362.59
	5	80	03 Mei 2019	362.59
	5	85	05 Mei 2019	344.95

4.2.3 Pekerjaan Pengecoran

Adapun pekerjaan bagian dari pekerjaan struktur yaitu pekerjaan pengecoran, dimana pekerjaan pengecoran teridri dari beberapa elemen diantaranya adalah elemen kolom, balok dan juga pelat. Berikut ini adalah penjelasan dari elemen – elemen yang terdapat pada pekerjaan bekisting :

a. Kolom

Pengecoran kolom pada proyek pembangunan Gedung East Coast Center Mansion 2 menggunakan *concrete bucket*. Beton segar dari *concrete mix truck* dimasukan ke dalam *concrete bucket*, kemudian diangkat menggunakan tower crane menuju tempat pengecoran. Pekerjaan pengecoran kolom dilakukan pada malam

hari sehingga faktor cahaya mempengaruhi pekerjaan ini. Komunikasi antara operator *tower crane* dan tukang cor pun mempengaruhi pekerjaan ini sebab tukang cor harus memberikan arahan untuk menggerakkan *Swing tower crane* ke operator yang berada di bawah *site* tanpa menggunakan alat komunikasi, hanya melalui teriakan yang biasanya kurang. Untuk foto pekerjaan pengecoran area kolom dapat dilihat pada Gambar 4.7.

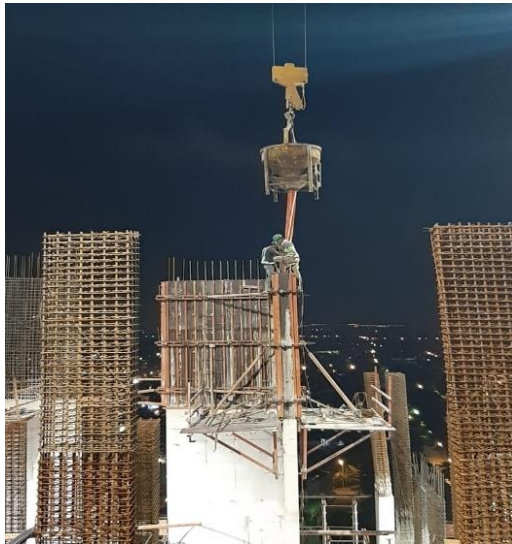
b. Balok

Pengecoran balok, berbeda dengan pengecoran kolom yang menggunakan bucket cor untuk menuang beton. pada proyek pembangunan Gedung East Coast Center Mansion 2 menggunakan *concrete pump*. Beton segar dari *concrete mix truck* dimasukkan ke dalam *concrete pump*, yang kemudian dipompa menuju tempat pengecoran. Pekerjaan pengecoran Balok dilakukan dilakukan pada saat kondisi lapangan benar-benar siap untuk dilakukan pengecoran. Komunikasi antara operator *ready mix* dan pelaksana lapangan mempengaruhi pekerjaan ini sebab apabila beton terlambat maka akan menghambat pemompaan beton. Maka dari itu untuk pengecoran menggunakan *concrete pump* beton harus lancar sehingga jeda waktu pergantian *truck mixer* tidak terlalu lama. Untuk foto pekerjaan pengecoran area kolom dapat dilihat pada Gambar 4.8.

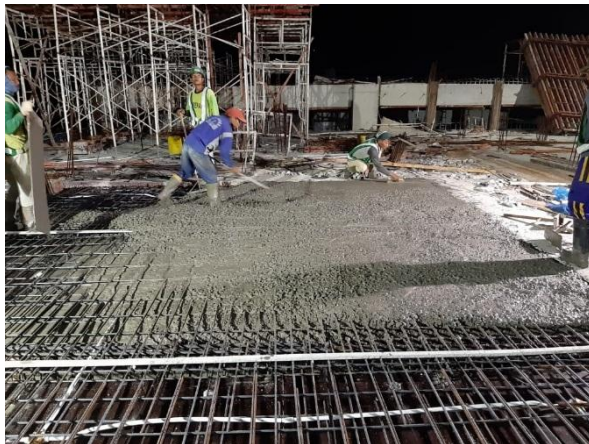
c. Pelat

Pengecoran pelat pada proyek pembangunan Gedung East Coast Center Mansion 2 sama dengan pengecoran balok menggunakan *concrete pump*. Beton segar dari *concrete mix truck* dimasukkan ke dalam *concrete pump*, yang kemudian dipompa menuju tempat pengecoran. Pekerjaan pengecoran Balok dilakukan dilakukan pada saat kondisi lapangan benar-benar siap untuk dilakukan pengecoran. Komunikasi antara operator *ready mix* dan pelaksana lapangan mempengaruhi pekerjaan ini sebab apabila beton terlambat maka akan menghambat pemompaan beton. Maka dari itu untuk pengecoran menggunakan *concrete pump* beton harus lancar sehingga jeda waktu pergantian *truck*

mixer tidak terlalu lama. Untuk foto pekerjaan pengecoran area kolom dapat dilihat pada Gambar 4.9



Gambar 4.7 Foto Pekerjaan Pengecoran Kolom



Gambar 4.8 Foto pekerjaan pengecoran Balok



Gambar 4.9 Foto pekerjaan pengecoran pelat

Kuantitas atau output pekerjaan pengecoran elemen struktur kolom, balok, dan plat bisa dilihat dari shop drawing. *Shop drawing* berisi informasi dimensi elemen struktur kolom, balok, dan pelat. Dari dimensi elemen struktur kolom, balok, dan pelat, bisa dihitung kuantitas pekerjaan pengecoran atau disebut output seperti pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Data Pekerjaan Pengecoran

PEKERJAAN PENGECORAN	LANTAI	NOMOR OBSERVASI	TANGGAL	OUTPUT (m ³)
KOLOM	4	42	25 April 2019	1.65
	4	43	25 April 2019	1.65
	4	44	25 April 2019	1.8
	4	59	27 April 2019	1.8
	4	60	27 April 2019	1.8
	4	75	02 Mei 2019	1.8
	4	76	02 Mei 2019	1.8
	5	92	05 Mei 2019	1.65
	5	93	05 Mei 2019	1.65
BALOK	1 (podium)	13	22 April 2019	1.56
	1 (podium)	14	22 April 2019	1.56
	1 (podium)	15	22 April 2019	2.6
	4	25	24 April 2019	1.12

PEKERJAAN PENGECORAN	LANTAI	NOMOR OBSERVASI	TANGGAL	OUTPUT (m ³)
	4	26	24 April 2019	1.12
	4	27	24 April 2019	0.93
	4	47	26 April 2019	1.32
	4	48	26 April 2019	1.32
	5	66	02 Mei 2019	1.32
	5	67	02 Mei 2019	1.32
PELAT	1 (podium)	16	22 April 2019	1.81
	1 (podium)	17	22 April 2019	1.81
	1 (podium)	18	22 April 2019	1.61
	4	28	24 April 2019	1.81
	4	29	24 April 2019	1.81
	4	30	24 April 2019	1.61
	4	49	26 April 2019	1.88
	4	50	26 April 2019	1.88
	5	68	02 Mei 2019	1.81
	5	69	02 Mei 2019	1.81

Hasil dari observasi di lapangan dilakukan untuk mencari *basic time* pada pekerjaan struktur beton bertulang yang terdiri dari pekerjaan bekisting, pekerjaan penulangan, dan pekerjaan pengecoran.

Tabel 4.4 Jumlah Observasi Pekerjaan Struktur Bertulang

	Bekisting	Tulangan	Pengecoran	Total
Kolom	11	11	9	31
Balok	16	3	10	29
Pelat	13	10	10	33
Total	40	24	29	93

Jumlah observasi lapangan sebanyak 93 observasi. Form-form pengumpulan data dari tiap observasi disusun sesuai tanggal observasi dari tanggal 20 April 2019 sampai dengan tanggal 5 Mei 2019 atau kurang lebih selama 2 minggu.

4.3 Perhitungan Basic Time Dan Standard Time

Tujuan dari pembelajaran *time study* adalah untuk menentukan *standard time* dari suatu pekerjaan struktur beton bertulang. Dilakukan observasi lapangan untuk mendapatkan *basic time* kemudian menghitung *standard time* pekerjaan struktur beton bertulang seperti pekerjaan bekisting, pekerjaan penulangan, dan pekerjaan pengecoran.

Tabel 4.5 Data Durasi Waktu Pekerjaan Bekisting

PEKERJAAN BEKISTING	LT	NOMOR OBSERVASI	WAKTU PEKERJAAN		DURASI
			MULAI	SELESAI	
KOLOM	4	39	18:10:09	18:55:34	0:45:25
	4	40	18:55:34	19:41:29	0:45:55
	4	41	19:41:29	20:27:54	0:46:25
	4	56	16:16:10	17:01:35	0:45:25
	4	57	18:21:10	19:06:40	0:45:30
	4	58	19:06:40	19:45:25	0:38:45
	4	72	10:25:00	11:10:35	0:45:35
	5	73	11:10:35	11:56:05	0:45:30
	5	74	13:10:00	13:54:55	0:44:55
	5	89	18:00:10	18:45:55	0:45:45
	5	90	18:45:55	19:32:30	0:46:35
	5	91	19:32:30	20:18:55	0:46:25
BALOK	1 (podium)	1	9:03:10	9:58:22	0:55:12
	1 (podium)	2	9:58:32	10:53:44	0:55:12
	1 (podium)	3	10:53:44	11:48:56	0:55:12
	4	19	8:55:25	9:33:37	0:38:12
	4	20	9:33:37	10:11:39	0:38:02
	4	21	10:11:39	10:49:31	0:37:52

PEKERJAAN BEKISTING	LT	NOMOR OBSERVASI	WAKTU PEKERJAAN		DURASI
			MULAI	SELESAI	
BALOK	4	31	9:10:00	9:48:02	0:38:02
	4	32	9:48:02	10:26:02	0:38:00
	4	45	8:55:20	9:33:44	0:38:24
	4	46	9:33:44	10:12:04	0:38:20
	4	61	9:00:50	9:38:30	0:37:40
	4	62	9:38:30	10:16:40	0:38:10
	5	81	15:30:07	16:08:27	0:38:20
	5	82	16:08:27	16:46:51	0:38:24
PELAT	1 (podium)	4	13:10:05	14:14:17	1:04:12
	1 (podium)	5	14:14:17	15:18:27	1:04:10
	1 (podium)	6	15:18:27	16:22:37	1:04:10
	4	22	10:49:19	11:32:11	0:42:52
	4	23	13:11:00	13:53:56	0:42:56
	4	24	13:53:56	14:36:46	0:42:50
	4	33	13:07:10	13:50:12	0:43:02
	4	34	13:50:12	14:33:19	0:43:07
	4	51	13:10:10	13:53:22	0:43:12
	4	52	13:53:22	14:36:24	0:43:02
	4	63	10:21:18	11:04:16	0:42:58
	4	64	11:04:16	12:04:16	1:00:00
	4	65	13:10:00	13:52:28	0:42:28
	5	77	10:12:00	10:54:53	0:42:53
	5	78	10:54:53	11:37:21	0:42:28

Tabel 4.6 Data Durasi Waktu Pekerjaan Penulangan

PEKERJAAN PENULANGAN	LT	NOMOR OBSERVASI	WAKTU PEKERJAAN		DURASI
			MULAI	SELESAI	
KOLOM	4	36	9:13:10	10:26:00	1:12:50
	4	37	10:30:10	11:45:55	1:15:45
	4	38	13:05:30	14:20:51	1:15:21
	4	54	10:10:15	11:26:06	1:15:51
	4	55	13:10:12	14:25:23	1:15:11
	4	70	9:56:09	11:11:53	1:15:44
	4	71	13:00:00	14:15:17	1:15:17
	5	86	9:15:10	10:29:50	1:14:40
	5	87	9:56:09	11:12:14	1:16:05
	5	88	13:05:00	14:20:41	1:15:41
BALOK	1 (podium)	7	9:38:32	11:06:12	1:27:40
	1 (podium)	8	9:43:10	11:11:20	1:28:10
	1 (podium)	9	13:30:32	14:58:55	1:28:23
PELAT	1 (podium)	10	10:53:44	11:43:56	0:50:12
	1 (podium)	11	13:53:44	14:44:14	0:50:30
	1 (podium)	12	13:55:10	14:45:34	0:50:24
	4	35	14:00:00	14:50:24	0:50:24
	4	53	14:45:34	15:35:48	0:50:14
	5	79	13:05:00	13:55:50	0:50:50
	5	80	14:00:00	14:51:24	0:51:24
	5	83	9:21:00	10:04:22	0:43:22
	5	84	10:10:13	10:53:50	0:43:37
5	85	13:00:50	13:51:44	0:50:54	

Tabel 4.7 Data Durasi Waktu Pekerjaan Pengecoran

PEKERJAAN PENGECORAN	LT	NOMOR OBSERVASI	WAKTU PEKERJAAN		DURASI
			MULAI	SELESAI	
KOLOM	4	42	19:20:20	19:50:00	0:29:40
	4	43	19:50:00	20:19:15	0:29:15
	4	44	20:19:15	20:48:55	0:29:40
	4	59	20:00:15	20:30:11	0:29:56
	4	60	20:30:11	20:59:47	0:29:36
	4	75	19:00:05	19:30:11	0:30:06
	4	76	19:30:11	20:00:22	0:30:11
	5	92	20:20:00	20:50:20	0:30:20
	5	93	20:50:20	21:20:15	0:29:55
BALOK	1 (podium)	13	16:15:10	16:48:30	0:33:20
	1 (podium)	14	16:48:30	17:21:54	0:33:24
	1 (podium)	15	17:21:54	17:55:34	0:33:40
	4	25	18:30:10	18:46:05	0:15:55
	4	26	18:46:05	19:02:00	0:15:55
	4	27	19:02:00	19:17:58	0:15:58
	4	47	19:30:05	19:45:53	0:15:48
	4	48	19:45:53	20:01:45	0:15:52
	5	66	19:10:10	19:26:12	0:16:02
	5	67	19:26:12	19:42:23	0:16:11
PELAT	1 (podium)	16	17:55:34	18:29:19	0:33:45
	1 (podium)	17	18:29:19	19:03:04	0:33:45
	1 (podium)	18	19:03:04	19:36:46	0:33:42

PEKERJAAN PENGECORAN	LT	NOMOR OBSERVASI	WAKTU PEKERJAAN		DURASI
			MULAI	SELESAI	
PELAT	4	28	19:17:58	19:40:56	0:22:58
	4	29	19:40:56	20:03:34	0:22:38
	4	30	20:03:34	20:26:04	0:22:30
	4	49	20:01:45	20:24:57	0:23:12
	4	50	20:24:57	20:47:27	0:22:30
	5	68	19:42:23	20:05:25	0:23:02
	5	69	20:05:25	20:28:53	0:23:28

4.3.1 Perhitungan Basic Time

Basic time tiap pekerjaan struktur beton bertulang diperoleh dari form 2 atau form observasi lapangan dari tiap pekerjaan. Di dalam form 2 dicatat waktu pengamatan (*observe time*) dari tiap elemen aktivitas pekerjaan.

Tabel 4.8 Form Observasi lapangan

FORM OBSERVASI LAPANGAN								Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom
								Tanggal : 25 April 2019
								No Observasi : 41
No	ELEMEN AKTIVITAS	R	Start (min)	Finish (min)	OT	OT (min)	BT (min)	Keterangan
1	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:25	0:10:25	10.42	7.82	1 orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:25	0:16:30	0:06:05	6.08	6.08	Menggunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:30	0:25:10	0:08:40	8.67	6.50	1 orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:25:10	0:35:20	0:10:10	10.16	7.62	2 orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	75	0:35:20	0:46:25	0:11:05	11.08	8.31	2 orang
	Total OT					46.41		
	Total BT tanpa Idle Time						36.33	
R : Rate ; OT : Observed Time ; BT : Basic Time								

Berdasarkan tabel 4.7 form observasi lapangan adalah contoh perhitungan *basic time* Form observasi no.41. Pekerjaan bekisting kolom observasi no.41 dilakukan pada tanggal 25 April 2019 di lantai 4 dengan volume 7.98 m². Pekerjaan bekisting kolom terdiri dari aktivitas yaitu :

- a) memasang sepatuan,
- b) memasang bekisting.

Dalam contoh ini terdapat elemen aktivitas memarking kolom, namun elemen ini tidak dimasukkan ke dalam perhitungan *basic time* karena aktivitas ini termasuk dalam *idle time* (IT). Berikut adalah contoh perhitungan *basic time* aktivitas pekerjaan bekisting kolom.

- a) Memasang Sepatuan Kolom

Observed time (OT) = 00:10:25 = 10,42 menit.

Basic time (BT) = 7.82 menit.

- b) Memasang Bekisting Kolom

Observed time (OT) = 0:08:41 = 8.67 menit.

Basic time (BT) = 6.50 menit

Kemudian setelah melakukan obesrvasi, hasil tersebut di masukkan form 3 (form kesimpulan).

Tabel 4.9 Form Ringkasan

Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019 Observasi no : 41	WAKTU DASAR (BT)						
Elemen Aktivitas	1	2	3	4	5	6	Total BT
Pemuatan Sepatuan kolom	7.82						7.82
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.08						6.08
Pemasangan /pemasukan Bekisting	6.50						6.50
Pengaturan/Penyetelan Verticality	7.62						7.62
Penyetelan Support Perkuatan Bekkisting	8.31						8.31

4.3.2 Perhitungan Standard Time

Setelah mendapat nilai basic time setiap aktivitas, nilai basic time akan dimasukkan ke dalam form 4, untuk dijumlahkan dengan % (persentase) relaxation dan contingency allowances untuk menghitung nilai standard time seperti rumus yang terdapat pada Tabel 4.10 Pengaruh *Relaxation* terhadap *Basix Time*

Tabel 4.10 Pengaruh Relaxation terhadap Basix Time

Kondisi/Penyebab	Deskripsi	Persen dari <i>Basic Time</i>
Standar	kebutuhan pribadi (toilet, minum, cuci tangan, dsb) dan kelelahan normal	8
Posisi kerja	berdiri	2 - 3
	posisi cukup sulit	4 - 5
	posisi sangat sulit (berbaring tangan menjangkau maksimum, dsb)	6 - 7
Konsentrasi	perhatian biasa, melihat gambar-gambar	0 - 1
	perhatian cukup biasa, melihat gambar-gambar	2 - 3
	perhatian ekstra, penjelasan yang rumit dan panjang	4 - 5
Lingkungan	panas : sejuk sampai 18 sampai 23 derajat celcius kelembaban 95%	0 - 20
	panas : sejuk sampai 23 sampai 27 derajat celcius kelembaban 95%	21 - 50
	panas : sejuk sampai 28 sampai 35 derajat celcius kelembaban 95%	51 - 70
	derajat celcius kelembaban 95%	
Tenaga yang Digunakan	ringan : beban sampai 5kg	1
Monoton/ Kebosanan	secara mental secara fisik tidak berulang	0 - 1
	secara mental secara fisik sedikit berulang	2 - 3
	secara mental secara fisik sering berulang	4 - 5

Untuk waktu kontigensi sebesar 5% biasanya cukup untuk sebagian besar pekerjaan konstruksi.

Tabel 4.11 Form Kesimpulan

ELEMEN AKTIVITAS	Total BT	<i>Relaxation (%)</i>						Con %	Total %	Total Standard Time
		S	P	K	L	T	M			
Pembuatan Sepatuan Kolom	7.82	8	2	1	56	1	4	5	77	13.83
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.08	8	2	1	56	1	4	5	77	10.76
Pemasangan /pemasukan Bekisting	6.50	8	2	1	56	1	4	5	77	11.51
Penyetelan Verticality	7.62	8	2	1	56	1	4	5	77	13.49
Penyetelan support Perkuatan	8.31	8	2	1	56	1	4	5	77	14.71
Total										64.30

Dari form 4 (form kesimpulan) kita dapatkan nilai *standard time* (ST). Nilai ST kemudian akan digunakan untuk perhitungan nilai produktivitas. Persen relaksasi S adalah persen relaksasi standar yaitu sebesar 8%. Persen relaksasi P adalah persen relaksasi untuk posisi kerja yaitu sebesar 2% karena tukang melakukan pekerjaan pemasangan bekisting dengan posisi yang tidak terlalu sulit, yaitu hanya memasukkan bekisting dan kemudian berdiri diatas pembesian penulangan kolom yang dibuat untuk membantu menjangkau bagian bekisting yang tinggi dan diangkat

menggunakan tower crane. Persen relaksasi K adalah persen relaksasi untuk konsentrasi. Diambil 1% karena pekerjaan tukang tidak perlu melihat gambar atau dengan penjelasan yang rumit. Persen relaksasi L adalah persen relaksasi untuk lingkungan yaitu suhu pada saat pekerjaan dilakukan. Suhu di kota Surabaya yaitu 28°C, sehingga $28/35 \times 70 = 56\%$. Persen relaksasi T ialah persen relaksasi untuk tenaga yang dibutuhkan. T diambil = 1% karena tukang tidak mengangkat beban yang lebih dari 5 kg saat pekerjaan bekisting kolom. Persen relaksasi M ialah persen relaksasi untuk kebosanan. Nilai M diambil = 4% karena pekerjaan pemasangan bekisting dilakukan berulang-ulang. Sedangkan nilai dari Con (%) adalah nilai *contingency allowances* sebesar 5%.

Setelah dilakukannya observasi dilapangan, Langkah berikutnya adalah menghitung nilai standard time untuk masing-masing pekerjaan struktur beton bertulang akan disajikan dalam bentuk table 4.9 berikut.

Tabel 4.12 Nilai dari Standard Time Untuk Pekerjaan Bekisting

PEKERJAAN BEKISTING	NOMOR OBSERVASI	TOTAL BASIC TIME (menit)	STANDARD TIME (menit)
KOLOM	39 & 40	35.08	62.1
	41	36.33	64.3
	56 & 57	35.77	63.32
	58	35.15	62.22
	72	35.45	62.77
	73 & 74	35.46	63.76
	89 & 90	36.02	63.41
	91	35.83	77.1
	BALOK	1 & 2	41.45
3		41.67	55.57
19 & 20		29.87	55.23
21		29.70	55.42
31 & 32		29.80	53.22
45 & 46		30.07	51.89
61 & 62		29.32	62.03

PEKERJAAN BEKISTING	NOMOR OBSERVASI	TOTAL BASIC TIME (menit)	STANDARD TIME (menit)
BALOK	77 & 78	35.05	52.56
	81 & 82	29.70	89.805
PELAT	4 & 5	48.28	89.49
	6	48.11	65.535
	22 & 23	35.23	65.47
	24	35.20	65.73
	33 & 34	35.34	62.47
	51 & 52	35.30	62.26
	63 & 64	35.18	61.68
	65	34.85	62.1

Tabel 4.13 Nilai dari Standard Time Untuk Pekerjaan Penulangan

PEKERJAAN PENULANGAN	NOMOR OBSERVASI	TOTAL BASIC TIME (menit)	STANDARD TIME (menit)
KOLOM	36 & 37	57.12	101.11
	38	55.63	98.47
	54 & 55	57.56	101.88
	70 & 71	57.52	101.86
	86	56.20	62.75
	87 & 88	57.52	99.47
BALOK	7	70.95	101.81
	8 & 9	71.36	131.96
PELAT	10 & 11	39.17	132.73
	12	39.13	72.86
	35	39.18	72.78
	53	39.05	69.35
	79 & 80	39.49	72.64
	83 & 84	35.67	69.90
	85	35.63	63.13

Tabel 4.14 Nilai dari Standard Time Untuk Pekerjaan Pengecoran

PEKERJAAN PENGECORAN	NOMOR OBSERVASI	TOTAL BASIC TIME (menit)	STANDARD TIME (menit)
KOLOM	42 & 43	23.16	81.98
	44	23.66	41.88
	59 & 60	23.66	83.76
	75 & 76	23.95	84.77
	92 & 93	20.43	55.33
BALOK	13 & 14	26.46	94.21
	15	26.70	47.52
	25 & 26	26.50	46.91
	47 & 48	26.35	23.48
	66 & 67	26.75	46.63
PELAT	16 & 17	26.70	47.34
	18	26.76	95.05
	28 & 29	18.48	47.64
	30	18.24	65.42
	49 & 50	18.86	32.28
	68 & 69	18.82	66.76

4.4 Perhitungan Produktivitas Pekerjaan Struktur Beton

Untuk menghitung suatu nilai produktivitas dari pekerjaan struktur beton bertulang, digunakan rumus yang terdapat pada Bab 2, yaitu rumus :

1. Menghitung volume pembesian yaitu sebagai berikut:

- Luas Penampang besi beton

$$\text{Luas Penampang} = 1/4 \times \pi \times d^2$$

Dimana : d = diameter tulangan (mm)

- Volume tulangan

$$\text{Volume} = \text{Luas Penampang} \times \text{Panjang tulangan}$$
 - Berat besi tulangan

$$\text{Berat Besi} = \text{Volume} \times \text{berat jenis besi}$$
2. Menghitung volume luasan bekisting sebagai berikut :
- Maka menggunakan rumus luasan

$$\text{Luas} = p \times l$$
 Dimana : p = Panjang (m)
l = Lebar (m)
3. Menghitung volume pengecoran sebagai berikut :
- Maka menggunakan rumus volume

$$\text{Volume} = p \times l \times t$$
 Dimana : p = Panjang (m)
l = Lebar (m)
t = Tinggi (m)

Dari rumus-rumus yang terdapat diatas, dapat diperoleh nilai-nilai produktivitas pekerja dari setiap observasi pekerjaan struktur beton bertulang yang dicatat pada masing-masing form rekapitulasi (form 1). Hasil kerja adalah nilai output yang dicatat pada form 1 (satu), dan jam kerja merupakan *standard time* yang diperoleh dari form kesimpulan (form 4). Nilai produktivitas pekerja pada setiap observasi dicatat dalam form 1. Berikut adalah nilai produktivitas yang disajikan dalam Tabel 4.12.

Tabel 4.15 Nilai Produktivitas Pekerja Tiap Observasi

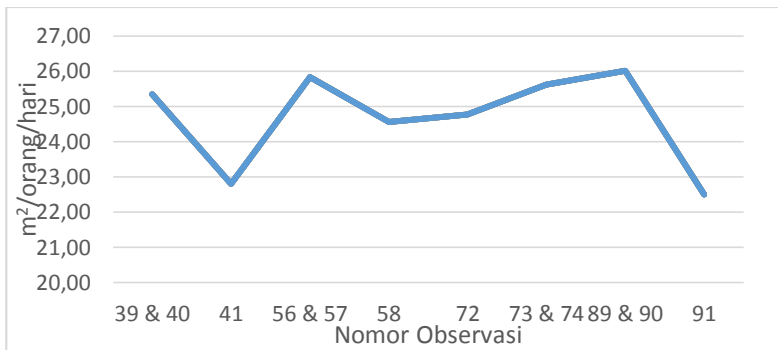
PEKERJAAN BEKISTING	NOMOR OBSERVASI	JUMLAH PEKERJA	PRODUKTIVITAS		
			m ² /jam	m ² /hari	m ² /jam/orang
KOLOM	39 & 40	3	9.50	76.01	25.34
	41	3	8.55	68.41	22.80
	56 & 57	3	9.69	77.50	25.83
	58	3	9.21	73.67	24.56
	72	3	9.29	74.30	24.77
	73 & 74	3	9.60	76.83	25.61
	89 & 90	3	9.75	78.04	26.01
	91	3	8.43	67.47	22.49
BALOK	1&2	6	13.87	110.92	18.49
	3	6	15.62	124.94	20.82
	19 & 20	2	3.70	29.63	14.82
	21	3	5.82	46.54	15.51
	39 & 40	2	3.57	28.60	14.30
	61 & 62	2	3.34	26.75	13.38
	81 & 82	2	3.86	30.86	15.43
PELAT	4 & 5	6	3.50	28.03	14.02
	6	6	30.04	240.31	40.05
	22 & 23	3	30.02	240.19	40.03
	24	3	15.19	121.55	40.52
	33 & 34	3	12.08	96.63	32.21
	51 & 52	3	15.24	121.91	40.64
	63 & 64	4	12.93	103.45	34.48
	65	3	17.13	137.05	34.26
	77 & 78	3	14.99	119.91	39.97

PEKERJAAN PENGECORAN	NOMOR OBSERVASI	JUMLAH PEKERJA	PRODUKTIVITAS		
			m ³ /jam	m ³ /hari	m ³ /jam/orang
KOLOM	42 & 43	3	1.13	9.02	3.01
	44	3	1.26	10.05	3.35
	59 & 60	3	1.26	10.05	3.35
	75 & 76	3	1.27	10.17	3.39
	92 & 93	3	1.25	10.02	3.34
BALOK	13 & 14	5	1.22	9.80	1.96
	15	8	2.06	16.47	2.06
	25 & 26	2	0.44	3.50	1.75
	27	2	0.36	2.91	1.46
	47 & 48	2	0.51	4.10	2.05
	66 & 67	2	0.52	4.17	2.08
PELAT	16 & 17	4	1.43	11.47	2.87
	18	4	1.28	10.23	2.56
	28 & 29	3	0.99	7.89	2.63
	30	3	0.87	6.93	2.31
	49 & 50	3	1.05	8.37	2.79
	68 & 69	3	1.00	8.04	2.68

PEKERJAAN PENULANGAN	NOMOR OBSERVASI	JUMLAH PEKERJA	PRODUKTIVITAS		
			Kg/jam	m ³ /hari	m ³ /jam/orang
KOLOM	36 & 37	7	1210.28	9682.26	1383.18
	38	6	1099.89	8799.11	1466.52
	54 & 55	7	1292.25	10337.98	1476.85
	70 & 71	7	1219.29	9754.30	1393.47

PEKERJAAN PENULANGAN	NOMOR OBSERVASI	JUMLAH PEKERJA	PRODUKTIVITAS		
			kg/jam	m ³ /hari	m ³ /jam/orang
KOLOM	86	7	1190.74	9525.90	1360.84
	87 & 88	7	1177.93	9423.43	1346.20
BALOK	7	5	1244.50	9956.03	1991.21
	8 & 9	3	690.09	5520.68	1840.23
PELAT	10 & 11	7	933.19	7465.53	1066.50
	12	7	911.60	7292.83	1041.83
	35	3	448.17	3585.32	1195.11
	53	3	425.77	3406.12	1135.37
	79 & 80	3	422.41	3379.32	1126.44
	83 & 84	3	380.99	3047.94	1015.98
	85	3	362.52	2900.17	966.72

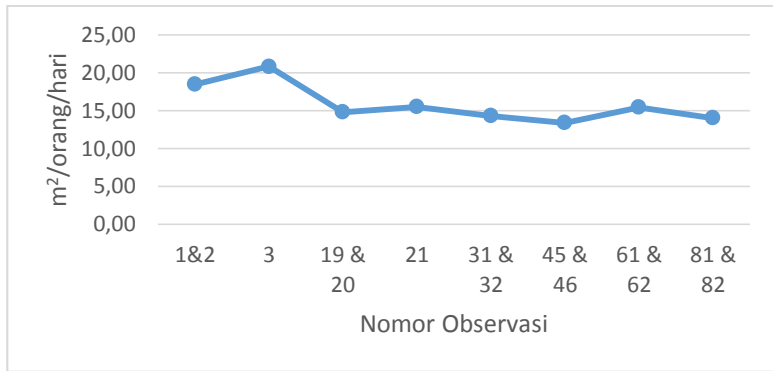
Agar Memudahkan Analisis data dalam produktivitas pekerja setiap pekerjaan Beton Bertulang disajikan dalam bentuk gambar 4.10 sampai dengan gambar 4.18.



Gambar 4.10 Grafik produktivitas bekisting kolom

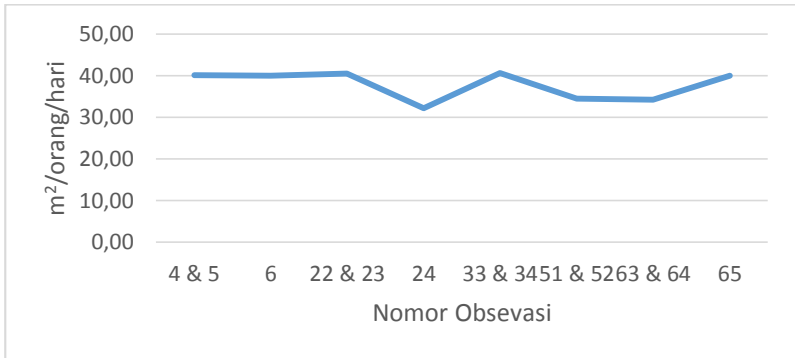
Dari grafik diatas pada gambar 4.10 yang menyebutkan grafik produktivitas bekisting kolom dapat

disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan bekisting kolom dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 39&40, 56&57, 73&74, dan 89&90) mendapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 41, 58, dan 91).



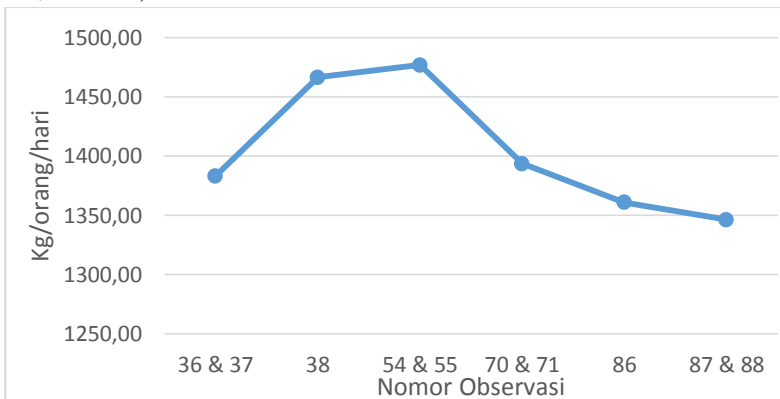
Gambar 4.11 Grafik produktivitas bekisting balok

Dari grafik diatas pada gambar 4.11 yang menyebutkan grafik produktivitas bekisting balok dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan bekisting balok dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 1&2, 19&20, 31&32, 45&46, 61&62, 77&78 dan 81&82) mendapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 3, dan 21).



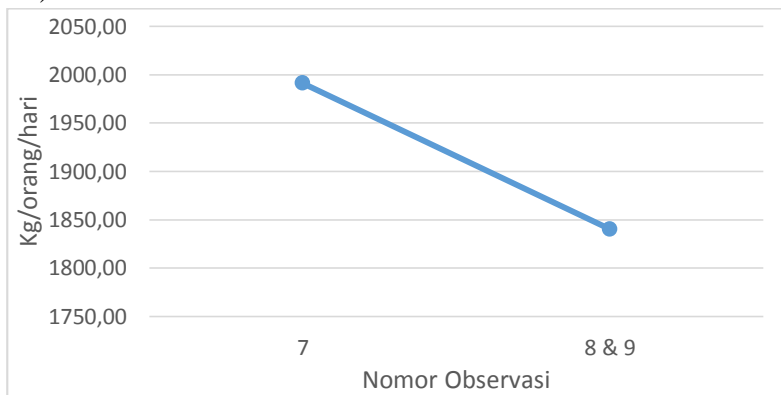
Gambar 4.12 Grafik produktivitas bekisting pelat

Dari grafik diatas pada gambar 4.12 yang menyebutkan grafik produktivitas bekisting pelat dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan bekisting pelat dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 4&5, 22&23, 33&34, 51&52, dan 63&64) medapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 6, 24, dan 65).



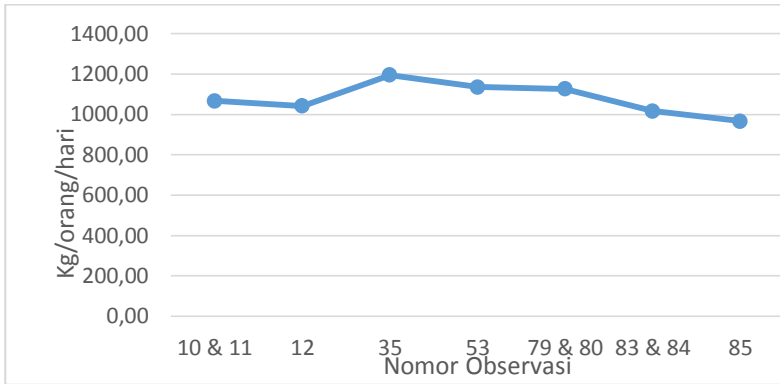
Gambar 4.13 Grafik produktivitas Penulangan Kolom

Dari grafik diatas pada gambar 4.13 yang menyebutkan grafik produktivitas penulangan kolom dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan penulangan kolom dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 36&37, 54&55, 70&71, dan 87&88) mendapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 38, 72, dan 86).



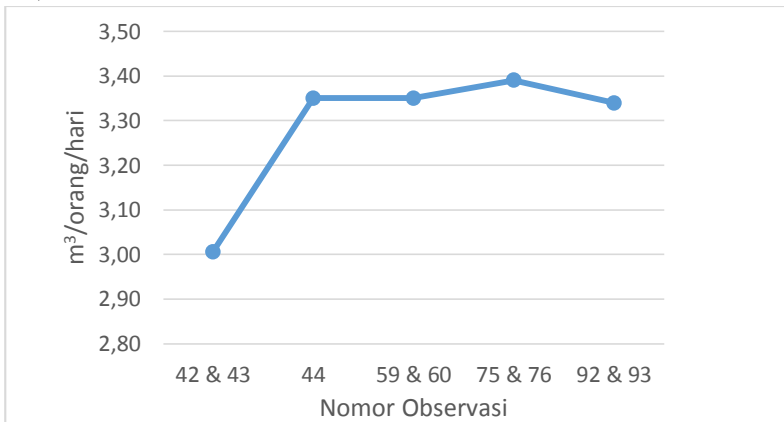
Gambar 4.14 Grafik produktivitas Penulangan Balok

Dari grafik diatas pada gambar 4.14 yang menyebutkan grafik produktivitas penulangan balok dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan penulangan balok dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 8&9) mendapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 7).



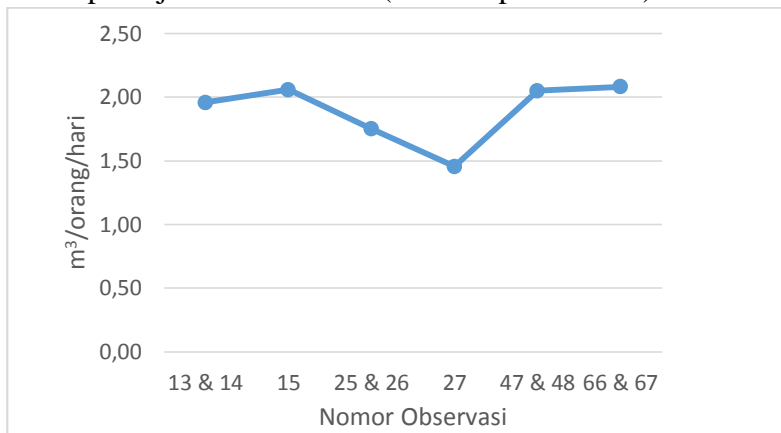
Gambar 4.15 Grafik produktivitas Penulangan Pelat

Dari grafik diatas pada gambar 4.15 yang menyebutkan grafik produktivitas penulangan kolom dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan penulangan pelat dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 10&11, 79&80, dan 83&84) mendapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 12, 35, 53, dan 85).



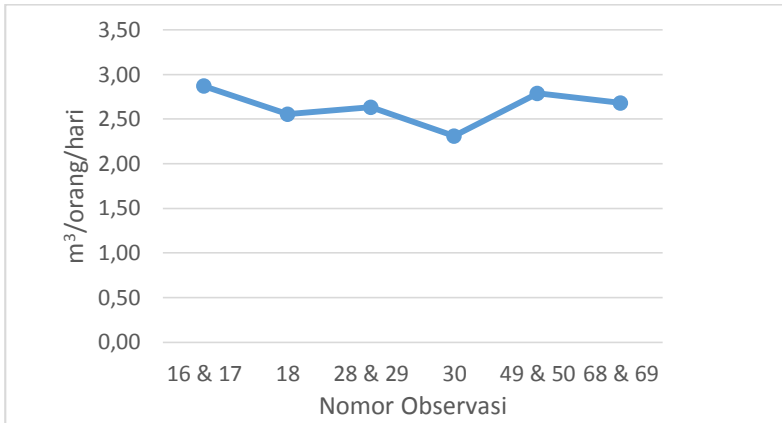
Gambar 4.16 Grafik produktivitas Pengecoran Kolom

Dari grafik diatas pada gambar 4.16 yang menyebutkan grafik produktivitas pengecoran kolom dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan pengecoran kolom dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 42&43, 59&60, 75&76, dan 92&93) mendapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 44).



Gambar 4.17 Grafik produktivitas Pengecoran Balok

Dari grafik diatas pada gambar 4.17 yang menyebutkan grafik produktivitas pengecoran balok dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan pengecoran balok dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 13&14, 25&26, 47&48, dan 66&67) mendapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 15, dan 27).



Gambar 4.18 Grafik produktivitas Pengecoran Pelat

Dari grafik diatas pada gambar 4.18 yang menyebutkan grafik produktivitas pengecoran pelat dapat disimpulkan bahwa produktivitas pekerja yang dikerjakan pada pekerjaan pengecoran pelat dilakukan 2 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor observasi 16&17, 28&29, 49&50, dan 68&69) mendapatkan hasil produktivitas pekerja lebih sedikit bila dibandingkan dengan hasil pekerjaan bekisting dilakukan 1 kali pekerjaan dalam 1 tim (nomor opservasi 18, dan 30).

4.4.1 Analisa Nilai Produktivitas

Dari hasil perhitungan pada sub bab sebelumnya, diperoleh nilai produktivitas dari tiap pekerjaan struktur beton bertulang. Untuk nilai produktivitas tiap pekerjaan struktur beton bertulang disajikan pada tabel 4.13. Nilai produktivitas tiap pekerjaan struktur beton bertulang merupakan hasil perhitungan rata-rata dari tiap produktivitas pekerjaan struktur beton bertulang. Tentunya besar produktivitas akan dipengaruhi oleh jumlah pekerja. Semakin banyak pekerja yang digunakan, dapat

menghasilkan nilai produktivitas yang lebih besar. Namun, harus disesuaikan dengan data yang telah ada agar jumlah pekerja tidak berlebihan dan menyebabkan pekerja menjadi tidak produktif.

Tabel 4.16 Nilai Produktivitas Tiap Pekerjaan Struktur Beton Bertulang

Pekerjaan		Jumlah Pekerja Dalam Grup	Produktivitas Rata-Rata Grup	Produktivitas Rata-rata Per Orang	Keterangan
Bekisting (m ² /hari)	Kolom	3	74.03	24.68	
	Balok	3	53.28	15.85	
	Pelat	4	137.03	35.51	
Penulangan (Kg/hari)	Kolom	7	9587.16	1404.51	
	Balok	4	7738.36	1915.72	
	Pelat	4	4439.60	1078.28	
Pengecoran (m ³ /hari)	Kolom	3	9.86	3.29	
	Balok	4	6.83	1.89	
	Pelat	3	8.82	2.64	

“Halaman Ini Sengaja Dikosongkan”

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari analisa dan perhitungan pada bab-bab sebelumnya, dapat disimpulkan beberapa hal, yaitu :

1. Nilai rata-rata produktivitas pekerja untuk tiap pekerjaan struktur beton bertulang dengan perhitungan secara aktual pada proyek pembangunan gedung east coast center mansion 2 adalah sebagai berikut:
 - Pekerjaan bekisting kolom 24.68 m²/hari/orang, pekerjaan bekisting balok 15.85 m²/hari/orang, pekerjaan bekisting pelat 35.51 m²/hari/orang.
 - Pekerjaan tulangan kolom 1404.51 kg/hari/orang, pekerjaan tulangan balok 1915.72 kg/hari/orang, pekerjaan tulangan pelat 1078.28 kg/hari/orang.
 - Pekerjaan pengecoran kolom 3.29 m³/hari/orang, pekerjaan pengecoran balok 1.89 m³/hari/orang, pekerjaan pengecoran pelat 2.64 m³/hari/orang.

5.2 Saran

Berdasarkan analisis produktivitas pekerja yang dilakukan dalam tugas akhir ini terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan penelitian tentang produktivitas pekerja, antara lain :

1. Metode Time Study yang digunakan mempunyai keterbatasan seperti yang terdapat di dalam bab II. Perlu adanya penggunaan metode lain yang lebih baik untuk penelitian – penelitian berikutnya

2. Pengamatan sebaiknya dilakukan oleh lebih dari satu orang yang mengamati atau pengamatan dilakukan dengan waktu yang lebih lama, sehingga hasil yang diperoleh lebih banyak dan data yang diperoleh menjadi lebih akurat
3. Sebelum melakukan pengamatan sebaiknya dilakukan simulasi pencatatan Observasi time terlebih dahulu, agar pada saat pengamatan tidak terjadi kekeliruan pencatatan observe time setiap aktivitas pekerjaan

Lampiran Rekapitulasi Masing-Masing Pekerjaan Struktur

FORM REKAPITULASI		Tanggal : 20 April 2019 Lembar ke : 1 & 2	
Pekerjaan : - Bekisting Balok	Kondisi Lapangan : [] Baik [V] Biasa [] Buruk	Kondisi Cuaca dilapangan : [V] Cerah [] Mendung [] Hujan	
Kelompok Pekerja : - Tukang Kayu	Alat dan Material yang digunakan : - Palu - Mesin Pemotong	Material yang dipakai : - Corinplex (plywood) - Scaffolding	
Deskripsi Singkat Pekerjaan :			
- Langkah pertama adalah mendirikan perancah scaffolding untuk menyangah bekisting balok, kemudian memasang bekisting bawah balok kemudian memasang bekisting sisi samping kanan dan samping kiri kemudian diberikan support perkuatan siku			
Aktivitas Pekerjaan :			
<ul style="list-style-type: none"> - mendirikan Scaffolding - Memasang bekisting bawah balok, samping kanan dan kiri - Memberi support perkuatan ppada sisi samping tegak bekisting 			
Layout Zona Pekerjaan dan Dimensi Elemen Struktur :			
<ul style="list-style-type: none"> - Pekerjaan Bekisting balok lantai 1 (podium) Balok tipe B38 AS CC-G/22-20' - Pekerjaan Bekisting balok lantai 1 (podium) Balok tipe B38 AS CC-G/22-20' 			
Waktu Mulai : 08:23:30 Waktu Selesai : 11:30:00 Total Waktu Observasi : 2:57:00		Standart Time dan Hasil : - Standard Time : 154.20 - Output : 10,79 m ² - Produktivitas : 18.49 m ²	
CATATAN :			
- Pekerjaan di lakukan didua tempat yang berbeda, dengan tim yang sama pada saat melakukan pekerjaan bekisting			

FORM REKAPITULASI		Tanggal : 20 April 2019 Lembar ke : 3
Pekerjaan : - Bekisting Balok	Kondisi Lapangan : [] Baik [V] Biasa [] Buruk	Kondisi Cuaca dilapangan : [V] Cerah [] Mendung [] Hujan
Kelompok Pekerja : - Tukang Kayu	Alat dan Material yang digunakan : - Pahu - Mesin Pemotong	Material yang dipakai : - Corinplex (plywood) - Scaffolding
Deskripsi Singkat Pekerjaan :		
- Langkah pertama adalah mendirikan perancah scaffolding untuk menyanggah bekisting balok, kemudian memasang bekisting bawah balok kemudian memasang bekisting sisi samping kanan dan samping kiri kemudian diberikan support perkuatan siku		
Aktivitas Pekerjaan :		
<ul style="list-style-type: none"> - mendirikan Scaffolding - Memasang bekisting bawah balok, samping kanan dan kiri - Memberi support perkuatan ppada sisi samping tegak bekisting 		
Layout Zona Pekerjaan dan Dimensi Elemen Struktur :		
<p>- Pekerjaan Bekisting Balok Tipe G58 As C-F/22'21</p>		
Waktu Mulai : 09:58:32 Waktu Selesai : 10:53:44 Total Waktu Observasi : 00:55:12	Standart Time dan Hasil : - Standard Time : 55.57 - Output : 12.09 - Produktivitas : 20.82 m ² /hari/orang	
CATATAN :		

FORM REKAPITULASI		Tanggal : 20 April 2019 Lembar ke : 4 & 5	
Pekerjaan : - Bekisting Pelat	Kondisi Lapangan : [] Baik [V] Biasa [] Buruk	Kondisi Cuaca dilapangan : [V] Cerah [] Mendung [] Hujan	
Kelompok Pekerja : - Tukang Kayu	Alat dan Material yang digunakan : - Palu - Mesin Pemotong	Material yang dipakai : - Corinplex (plywood) - Scaffolding	
Deskripsi Singkat Pekerjaan :			
- Langkah pertama adalah mendirikan perancah scaffolding untuk menyanggah bekisting pelat, kemudian memasang bekisting bawah pelat kemudian memasang antara sambungan bekisting diberi Isolasi pada area Bekisting.			
Aktivitas Pekerjaan :			
<ul style="list-style-type: none"> - mendirikan Scaffolding - Mengukur dan memotong sesuai dengan ukuran bekisting pada pelat - Memberi Isolasi pada sambungan bekisting - Perkuatan pada support bekisting Pelat 			
Layout Zona Pekerjaan dan Dimensi Elemen Struktur :			
<p>- Pekerjaan Bekisting Pelat Tipe S18 AS CF-CG/17-19 (1)</p>			
Waktu Mulai : 13:10:05 Waktu Selesai : 14:14:17 Total Waktu Observasi : 01:04:12		Standart Time dan Hasil : - Standard Time : 89.49 - Output : 20.70 m2 - Produktivitas : 14.02 m2/hari/orang	
CATATAN :			

FORM REKAPITULASI		Tanggal : 20 April 2019
Pekerjaan : - Penulangan Balok	Kondisi Lapangan : [] Baik [V] Biasa [] Buruk	Kondisi Cuaca dilapangan : [V] Cerah [] Mendung [] Hujan
Kelompok Pekerja : - Tukang Besi	Alat dan Material yang digunakan : - Tang cucut - Bar Bending - Bar Cutter	Material yang dipakai : - Tulangan Beton D22 - Kawat Bendrat
Deskripsi Singkat Pekerjaan :		
- Langkah pertama adalah pengangkatan material ke lokasi yang akan di kerjakan, karena fabrikasi langsung di tempat, kemudian tulangan utama di masukkan kedalam ekisting balok, kemudian memasukkan sengkang dengan mengatur jarak yang telah disesuaikan. dan setelah itu diikat menggunakan kawat bendrat dan terakhir memberi beton decking.		
Aktivitas Pekerjaan :		
<ul style="list-style-type: none"> - Memasang Tulangan utama - Memasang sengkang dengan jarak yang telah ditentukan - Mengikat antar tulangan dan memerikan Beton decking 		
Layout Zona Pekerjaan dan Dimensi Elemen Struktur :		
<p>- Pekerjaan Penulangan Balok Tipe G58 AS C-F/22-21</p>		
Waktu Mulai : 09:38:32 Waktu Selesai : 11:06:12 Total Waktu Observasi : 01:27:40	Standart Time dan Hasil : - Standard Time : 101,81 - Output : 1131,73 Kg - Produktivitas : 1991,27 Kg/Hari/Orang	
CATATAN :		

FORM REKAPITULASI		Tanggal : 20 April 2019	
		Lembar ke : 10	
Pekerjaan : - Penulangan Pelat	Kondisi Lapangan : [] Baik [V] Biasa [] Buruk	Kondisi Cuaca dilapangan : [V] Cerah [] Mendung [] Hujan	
Kelompok Pekerja : - Tukang Besi	Alat dan Material yang digunakan : - Tang cucut - Bar Bending - Bar Cutter	Material yang dipakai : - Tulangan Beton D13, D10 - Kawat Bendrat	
Deskripsi Singkat Pekerjaan :			
- Langkah pertama adalah pengangkatan material ke lokasi yang akan di kerjakan, karena fabrikasi langsung di tempat, kemudian tulangan utama di tata sesuai dengan jarak sesuai dengan Gambar Shopdrawing yang telah disetujui. dan setelah itu diikat menggunakan kawat bendrat dan terakhir memberi beton decking pada posisi dekat degan Bekisting.			
Aktivitas Pekerjaan :			
- Memasang Tulangan utama - Memasang sengkang dengan jarak yang telah ditentukan - Mengikat antar tulangan dan memeri beton decking			
Layout Zona Pekerjaan dan Dimensi Elemen Struktur :			
- Pekerjaan Penulangan Pelat Tipe S18 AS CF-CG/22			
Waktu Mulai : 10:53:44 Waktu Selesai : 11:43:56 Total Waktu Observasi : 00:50:12		Standart Time dan Hasil : - Standard Time : 132.73 - Output : 768.52 Kg - Produktivitas : 10066.5 Kg/Hari/Orang	
CATATAN :			

FORM REKAPITULASI		Tanggal : 25 April 2019 Lembar ke : 41
Pekerjaan : - Bekisting Kolom	Kondisi Lapangan : [] Baik [V] Biasa [] Buruk	Kondisi Cuaca dilapangan : [V] Cerah [] Mendung [] Hujan
Kelompok Pekerja : - Tukang Kayu	Alat dan Material yang digunakan : - Tower Crane - Palu Bodeman - Las Listrik	Material yang dipakai : - Panel Bekisting Kolom
Deskripsi Singkat Pekerjaan :		
- Langkah pertama, persiapan pengangkatan bekisting kolom menggunakan Tower crane, kemudian proses pemasukan bekisting kolom ke lokasi kolom yang akan di cor, kemudian proses perkuatan support bekisting kolom, dan proses yang terakhir adalah proses pengecekan verticality dengan menggunakan alat ukur.		
Aktivitas Pekerjaan :		
<ul style="list-style-type: none"> - Mengangkat Bekisting Kolom Menggunakan Tower Crane Kelokasi yang akan dicor - Setelah bekisting kolom berada pada posisi kolom yang akan dicor dilakukannya perkuatan support bekisting - Melakukan pengecekan Verticality pada kolom sebelum di cor 		
Layout Zona Pekerjaan dan Dimensi Elemen Struktur :		
<p>- Kolom Lantai 4 tipe Kolom C1B (1)</p>		
Waktu Mulai : 19:41:29 Waktu Selesai : 20:27:54 Total Waktu Observasi :00:45:25	Standart Time dan Hasil : - Standard Time : 64,3 menit - Output : 7,98 m2 - Produktivitas : 7,45 m2	
CATATAN :		

FORM REKAPITULASI		Tanggal : 22 April 2019 Lembar ke : 15
Pekerjaan : - Pengecoran Balok	Kondisi Lapangan : [] Baik [V] Biasa [] Buruk	Kondisi Cuaca dilapangan : [V] Cerah [] Mendung [] Hujan
Kelompok Pekerja : - Tukang Batu	Alat dan Material yang digunakan : - Kompresor - Vibrator Beton - Concrete Pump	Material yang dipakai : - Beton fc 40
Deskripsi Singkat Pekerjaan :		
- Langkah pertama adalah mengangkat material ke lokasi yang dikerjakan, kemudian merakit tulangan layer bawah sesuai dengan Gambar shop drawing, kemudian melanjutkan memabrikasi untuk tulangan layer atas dengan memori korset supaya tulangan atas dan bawah tidak berdempetan kemudian mengikat setiap tulangan		
Aktivitas Pekerjaan :		
<ul style="list-style-type: none"> - Merakit tulangan bawah sesuai dengan gambar shop drawing - Merakit tulangan atas sesuai dengan shop drawing - Memeri korset antar tulangan atas dan bawah 		
Layout Zona Pekerjaan dan Dimensi Elemen Struktur :		
- Pekerjaan Penecoran Balok Tipe G58 AS C-F/22'-21		
Waktu Mulai : 17:21:54 Waktu Selesai : 17:55:34 Total Waktu Observasi : 00:33:40	Standart Time dan Hasil : - Standard Time : 47.52 - Output : 2.6 m3 - Produktivitas : 2.06 m3/hari/orang	
CATATAN :		

Lampiran Observasi Time Nomor 1 Sampai dengan Nomor 93

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 1			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Scaffolding	75	0:00:00	0:20:29	0:20:29	20,48	15,36	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:20:29	0:25:42	0:05:13	5,21	3,91	2 Orang
3	Pemasangan Bekisting Sisi Bawah	75	0:25:42	0:36:24	0:10:42	10,70	8,03	2 Orang
4	Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kiri	75	0:36:24	0:45:42	0:09:18	9,30	6,98	2 Orang
5	Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kanan	75	0:45:42	0:55:12	0:09:30	9,50	7,13	2 Orang
Total OT :						55,19		
Total BT Tanpa Idle Time :							41,39	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 2			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Scaffolding	75	0:00:00	0:20:19	0:20:19	20,31	15,23	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:20:19	0:25:22	0:05:03	5,05	3,79	2 Orang
3	Pemasangan Bekisting Sisi Bawah	75	0:25:22	0:36:34	0:11:12	11,20	8,40	2 Orang
4	Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kiri	75	0:36:34	0:45:32	0:08:58	8,96	6,72	2 Orang
5	Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kanan	75	0:45:32	0:55:22	0:09:50	9,83	7,37	2 Orang
Total OT :						55,35		
Total BT Tanpa Idle Time :							41,51	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 3			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Scaffolding	75	0:00:00	0:20:29	0:20:29	20,85	15,64	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:20:29	0:25:32	0:05:03	5,05	3,79	2 Orang
3	Pemasangan Bekisting Sisi Bawah	75	0:25:32	0:36:24	0:10:52	10,86	8,15	2 Orang
4	Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kiri	75	0:36:24	0:45:42	0:09:18	9,30	6,98	2 Orang
5	Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kanan	75	0:45:42	0:55:12	0:09:30	9,50	7,13	2 Orang
Total OT :						55,56		
Total BT Tanpa Idle Time :							41,67	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 4			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Scaffolding	75	0:00:00	0:25:29	0:25:29	25,85	19,39	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:25:29	0:30:32	0:05:03	5,05	3,79	2 Orang
3	Pemasangan bekisting pelat	75	0:30:32	0:38:24	0:07:52	7,86	5,90	2 Orang
4	pengukuran dan pemotongan Corinplex (plywood)	75	0:38:24	0:45:42	0:07:18	7,30	5,48	2 Orang
5	Pemasangan Bekisting pelat	75	0:45:42	0:58:32	0:12:50	12,83	9,62	2 Orang
6	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:58:32	1:04:12	0:05:40	5,67	4,25	2 Orang
Total OT :						64,56		
Total BT Tanpa Idle Time :							48,42	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 5			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Scaffolding	75	0:00:00	0:26:09	0:26:09	26,15	19,61	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:26:09	0:30:42	0:04:33	4,55	3,41	2 Orang
3	Pemasangan bekisting pelat	75	0:30:42	0:38:14	0:07:32	7,53	5,65	2 Orang
4	pengukuran dan pemotongan Corinplex (plywood)	75	0:38:14	0:45:22	0:07:08	7,13	5,35	2 Orang
5	Pemasangan Bekisting pelat	75	0:45:22	0:58:22	0:13:00	13,00	9,75	2 Orang
6	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:58:22	1:04:12	0:05:50	5,83	4,37	2 Orang
Total OT :						64,19		
Total BT Tanpa Idle Time :							48,14	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 6			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Scaffolding	75	0:00:00	0:25:34	0:25:34	25,56	19,17	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:25:34	0:30:42	0:05:08	5,13	3,85	2 Orang
3	Pemasangan bekisting pelat	75	0:30:42	0:38:24	0:07:42	7,70	5,78	2 Orang
4	pengukuran dan pemotongan Corinplex (plywood)	75	0:38:24	0:45:32	0:07:08	7,13	5,35	2 Orang
5	Pemasangan Bekisting pelat	75	0:45:32	0:58:26	0:12:54	12,90	9,68	2 Orang
6	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:58:26	1:04:10	0:05:44	5,73	4,30	2 Orang
Total OT :						64,15		
Total BT Tanpa Idle Time :							48,11	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Balok Tanggal Obsevasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 7			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pengangkatan Tulangan Utama	100	0:00:00	0:11:39	0:11:39	11,65	11,65	Menggunakan TC
2	Pemasukan tulangan Utama	75	0:11:39	0:21:42	0:10:03	10,05	7,54	2 Orang
3	Pengangkatan Sengkang	100	0:21:42	0:30:04	0:08:22	9,00	9,00	Menggunakan TC
4	Pemasukkan Sengkang	75	0:30:04	0:40:12	0:10:08	9,55	7,16	2 Orang
5	Pengaturan Jarak Antar sengkang	75	0:40:12	0:48:12	0:08:00	8,00	6,00	2 Orang
6	Pengangkatan Tulangan Samping	75	0:48:12	0:53:40	0:05:28	5,46	4,10	2 Orang
7	Pengikatan Tulangan	75	0:53:40	1:23:20	0:29:40	29,67	22,25	2 Orang
8	Pemasangan Beton Decking	75	1:23:20	1:27:40	0:04:20	4,33	3,25	2 Orang
Total OT :						87,71		
Total BT Tanpa Idle Time :							70,95	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Balok Tanggal Obsevasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 8			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pengangkatan Tulangan Utama	100	0:00:00	0:11:20	0:11:20	11,33	11,33	Menggunakan TC
2	Pemasukan tulangan Utama	75	0:11:20	0:21:30	0:10:10	10,16	7,62	2 Orang
3	Pengangkatan Sengkang	100	0:21:30	0:31:30	0:10:00	10,00	10,00	Menggunakan TC
4	Pemasukkan Sengkang	75	0:31:30	0:41:20	0:09:50	9,83	7,37	2 Orang
5	Pengaturan Jarak Antar sengkang	75	0:41:20	0:49:10	0:07:50	7,83	5,87	2 Orang
6	Pengangkatan Tulangan Samping	75	0:49:10	0:53:25	0:04:15	4,25	3,19	2 Orang
7	Pengikatan Tulangan	75	0:53:25	1:23:40	0:30:15	30,25	22,69	2 Orang
8	Pemasangan Beton Decking	75	1:23:40	1:28:10	0:04:30	4,30	3,23	2 Orang
Total OT :						87,95		
Total BT Tanpa Idle Time :							71,30	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Balok Tanggal Obsevasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 9			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pengangkatan Tulangan Utama	100	0:00:00	0:11:28	0:11:28	11,46	11,46	Menggunakan TC
2	Pemasukan tulangan Utama	75	0:11:28	0:21:40	0:10:12	10,20	7,65	2 Orang
3	Pengangkatan Sengkang	100	0:21:40	0:31:45	0:10:05	10,08	10,08	Menggunakan TC
4	Pemasukkan Sengkang	75	0:31:45	0:41:30	0:09:45	9,45	7,09	2 Orang
5	Pengaturan Jarak Antar sengkang	75	0:41:30	0:49:24	0:07:54	7,90	5,93	2 Orang
6	Pengangkatan Tulangan Samping	75	0:49:24	0:53:35	0:04:11	4,18	3,14	2 Orang
7	Pengikatan Tulangan	75	0:53:35	1:23:49	0:30:14	30,23	22,67	2 Orang
8	Pemasangan Beton Decking	75	1:23:49	1:28:23	0:04:34	4,56	3,42	2 Orang
Total OT :						88,06		
Total BT Tanpa Idle Time :							71,43	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Pelat Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 10			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Pelat	75	0:00:00	0:07:00	0:07:00	7,00	5,25	Menggunakan TC
2	Pengangkatan Tulangan Pelat	100	0:07:00	0:12:30	0:05:30	5,50	5,50	2 Orang
3	Perakitan Tulangan Pelat	75	0:12:30	0:31:20	0:18:50	18,83	14,12	Menggunakan TC
4	Pengikatan Tulangan Pelat	75	0:31:20	0:40:35	0:09:15	9,25	6,94	2 Orang
5	Pemasangan Beton Decking	75	0:40:35	0:44:20	0:03:45	3,75	2,81	2 Orang
6	Pemasangan Korset	75	0:44:20	0:50:20	0:06:00	6,00	4,50	2 Orang
Total OT :						50,33		
Total BT Tanpa Idle Time :							39,12	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Pelat Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 11			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Pelat	75	0:00:00	0:07:12	0:07:12	7,20	5,40	2 Orang
2	Pengangkatan Tulangan Pelat	100	0:07:12	0:12:36	0:05:24	5,40	5,40	Menggunakan TC
3	Perakitan Tulangan Pelat	75	0:12:36	0:31:30	0:18:54	18,90	14,18	2 Orang
4	Pengikatan Tulangan Pelat	75	0:31:30	0:40:45	0:09:15	9,25	6,94	2 Orang
5	Pemasangan Beton Decking	75	0:40:45	0:44:29	0:03:44	3,73	2,80	2 Orang
6	Pemasangan Korset	75	0:44:29	0:50:30	0:06:01	6,01	4,51	2 Orang
Total OT :						50,49		
Total BT Tanpa Idle Time :							39,22	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Pelat Tanggal Observasi : 20 April 2019 Nomer Observasi : 12			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Pelat	75	0:00:00	0:07:22	0:07:22	7,36	5,52	2 Orang
2	Pengangkatan Tulangan Pelat	100	0:07:22	0:12:43	0:05:21	5,35	5,35	Menggunakan TC
3	Perakitan Tulangan Pelat	75	0:12:43	0:31:23	0:18:40	18,67	14,00	2 Orang
4	Pengikatan Tulangan Pelat	75	0:31:23	0:40:05	0:08:42	8,70	6,53	2 Orang
5	Pemasangan Beton Decking	75	0:40:05	0:44:19	0:04:14	4,23	3,17	2 Orang
6	Pemasangan Korset	75	0:44:19	0:50:24	0:06:05	6,08	4,56	2 Orang
Total OT :						50,39		
Total BT Tanpa Idle Time :							39,13	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Observasi : 22 April 2019 Nomer Observasi : 13			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	75	0:00:00	0:06:40	0:06:40	6,67	5,00	1 Orang
2	Menuang Beton Ke Bucket Cor	75	0:06:40	0:11:10	0:04:30	4,50	3,38	1 Orang
3	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:11:10	0:17:00	0:05:50	5,83	5,83	Menggunakan TC
4	Menuang Beton	75	0:17:00	0:22:20	0:05:20	5,33	4,00	5 Orang
5	Perataan Menggunakan Vibrator	75	0:22:20	0:30:15	0:07:55	7,91	5,93	5 Orang
6	Perataan dan Finishing	75	0:30:15	0:33:20	0:03:05	3,08	2,31	5 Orang
Total OT :						33,32		
Total BT Tanpa Idle Time :							26,45	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Observasi : 22 April 2019 Nomer Observasi : 14			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	75	0:00:00	0:06:40	0:06:40	6,67	5,00	1 Orang
2	Menuang Beton Ke Bucket Cor	75	0:06:40	0:11:18	0:04:38	4,63	3,47	1 Orang
3	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:11:18	0:17:05	0:05:47	5,78	5,78	Menggunakan TC
4	Menuang Beton	75	0:17:05	0:22:27	0:05:22	5,36	4,02	5 Orang
5	Perataan Menggunakan Vibrator	75	0:22:27	0:30:19	0:07:52	7,86	5,90	5 Orang
6	Perataan dan Finishing	75	0:30:19	0:33:24	0:03:05	3,08	2,31	5 Orang
Total OT :						33,38		
Total BT Tanpa Idle Time :							26,48	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Observasi : 22 April 2019 Nomer Observasi : 15			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	75	0:00:00	0:06:40	0:06:40	6,67	5,00	1 Orang
2	Menuang Beton Ke Bucket Cor	75	0:06:40	0:11:15	0:04:35	4,58	3,44	1 Orang
3	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:11:15	0:17:03	0:05:48	5,80	5,80	Menggunakan TC
4	Menuang Beton	75	0:17:03	0:22:24	0:05:21	5,35	4,01	5 Orang
5	Perataan Menggunakan Vibrator	75	0:22:24	0:30:15	0:07:51	7,85	5,89	5 Orang
6	Perataan dan Finishing	75	0:30:15	0:33:40	0:03:25	3,41	2,56	5 Orang
Total OT :						33,66		
Total BT Tanpa Idle Time :							26,70	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Observasi : 22 April 2019 Nomer Observasi : 16			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	75	0:00:00	0:06:40	0:06:40	6,67	5,00	1 Orang
2	Menuang Beton Ke Bucket Cor	75	0:06:40	0:11:20	0:04:40	4,67	3,50	1 Orang
3	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:11:20	0:17:20	0:06:00	6,00	6,00	Mengunakan TC
4	Menuang Beton	75	0:17:20	0:22:30	0:05:10	5,16	3,87	5 Orang
5	Perataan Menggunakan Vibrator	75	0:22:30	0:30:21	0:07:51	7,85	5,89	5 Orang
6	Perataan dan Finishing	75	0:30:21	0:33:30	0:03:09	3,15	2,36	5 Orang
Total OT :						33,50		
Total BT Tanpa Idle Time :							26,63	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Observasi : 22 April 2019 Nomer Observasi : 17			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	75	0:00:00	0:06:40	0:06:40	6,67	5,00	1 Orang
2	Menuang Beton Ke Bucket Cor	75	0:06:40	0:11:36	0:04:56	4,93	3,70	1 Orang
3	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:11:36	0:17:29	0:05:53	5,88	5,88	Mengunakan TC
4	Menuang Beton	75	0:17:29	0:22:37	0:05:08	5,13	3,85	5 Orang
5	Perataan Menggunakan Vibrator	75	0:22:37	0:30:30	0:07:53	7,88	5,91	5 Orang
6	Perataan dan Finishing	75	0:30:30	0:33:45	0:03:15	3,25	2,44	5 Orang
Total OT :						33,74		
Total BT Tanpa Idle Time :							26,78	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Observasi : 22 April 2019 Nomer Observasi : 18			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	75	0:00:00	0:06:40	0:06:40	6,67	5,00	1 Orang
2	Menuang Beton Ke Bucket Cor	75	0:06:40	0:11:31	0:04:51	4,85	3,64	1 Orang
3	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:11:31	0:17:28	0:05:57	5,95	5,95	Mengunakan TC
4	Menuang Beton	75	0:17:28	0:22:31	0:05:03	5,05	3,79	5 Orang
5	Perataan Menggunakan Vibrator	75	0:22:31	0:30:27	0:07:56	7,93	5,95	5 Orang
6	Perataan dan Finishing	75	0:30:27	0:33:42	0:03:15	3,25	2,44	5 Orang
Total OT :						33,70		
Total BT Tanpa Idle Time :							26,76	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Obsevasi : 23 April 2019 Nomer Observasi : 19			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:14:29	0:14:29	14,29	10,72	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:14:29	0:20:42	0:06:13	6,21	4,66	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:42	0:26:24	0:05:42	5,70	5,70	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:26:24	0:31:42	0:05:18	5,30	3,98	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:42	0:38:12	0:06:30	6,50	4,88	2 Orang
Total OT :						38,00		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							29,93	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Obsevasi : 23 April 2019 Nomer Observasi : 20			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:14:15	0:14:15	14,25	10,69	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:14:15	0:20:32	0:06:17	6,28	4,71	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:32	0:25:44	0:05:12	5,20	5,20	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:25:44	0:31:22	0:05:38	5,63	4,22	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:22	0:38:02	0:06:40	6,67	5,00	2 Orang
Total OT :						38,03		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							29,82	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 23 April 2019 Nomer Observasi : 21			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:03	0:15:03	15,05	11,29	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:03	0:20:12	0:05:09	5,15	3,86	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:12	0:25:24	0:05:12	5,20	5,20	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:25:24	0:31:02	0:05:38	5,63	4,22	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:02	0:37:52	0:06:50	6,83	5,12	2 Orang
Total OT :						37,86		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							29,70	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 23 April 2019 Nomer Observasi : 22			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:03	0:15:03	15,05	11,29	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:03	0:20:12	0:05:09	5,15	3,86	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:12	0:25:24	0:05:12	5,20	5,20	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:25:24	0:31:02	0:05:38	5,63	4,22	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:02	0:37:52	0:06:50	6,83	5,12	2 Orang
Total OT :						37,86		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							29,70	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Observasi : 23 April 2019 Nomer Observasi : 23			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:27	0:15:27	15,45	11,59	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:27	0:20:17	0:04:50	4,83	3,62	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:17	0:32:39	0:12:22	12,36	12,36	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:39	0:37:40	0:05:01	5,01	3,76	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:40	0:42:56	0:05:16	5,26	3,95	2 Orang
Total OT :						42,91		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							35,27	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Observasi : 23 April 2019 Nomer Observasi : 24			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:21	0:15:21	15,35	11,51	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:21	0:20:14	0:04:53	4,88	3,66	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:14	0:32:32	0:12:18	12,30	12,30	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:32	0:37:35	0:05:03	5,05	3,79	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:35	0:42:50	0:05:15	5,25	3,94	2 Orang
Total OT :						42,83		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							35,20	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Observasi : 24 April 2019 Nomer Observasi : 25			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:21	0:05:21	5,35	5,35	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:21	0:10:14	0:04:53	4,88	3,66	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:10:14	0:15:50	0:05:36	5,60	4,20	6 Orang
Total OT :						15,83		
Total BT Tanpa Idle Time :							13,21	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Observasi : 24 April 2019 Nomer Observasi : 26			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:26	0:05:26	5,43	5,43	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:26	0:10:19	0:04:53	4,88	3,66	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:10:19	0:15:55	0:05:36	5,60	4,20	6 Orang
Total OT :						15,91		
Total BT Tanpa Idle Time :							13,29	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Observasi : 24 April 2019 Nomer Observasi : 27			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:13	0:05:13	5,21	5,21	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:13	0:10:05	0:04:52	4,86	3,65	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:10:05	0:15:58	0:05:53	5,88	4,41	6 Orang
Total OT :						15,95		
Total BT Tanpa Idle Time :							13,27	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Obsevasi : 24 April 2019 Nomer Observasi : 28			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:30	0:05:30	5,50	5,50	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:30	0:15:05	0:09:35	9,58	7,19	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:15:05	0:22:58	0:07:53	7,88	5,91	6 Orang
Total OT :						22,96		
Total BT Tanpa Idle Time :							18,60	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Obsevasi : 24 April 2019 Nomer Observasi : 29			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:37	0:05:37	5,61	5,61	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:37	0:15:25	0:09:48	9,80	7,35	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:15:25	0:22:38	0:07:13	7,21	5,41	6 Orang
Total OT :						22,62		
Total BT Tanpa Idle Time :							18,37	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Obsevasi : 24 April 2019 Nomer Observasi : 30			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:29	0:05:29	5,48	5,48	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:29	0:15:21	0:09:52	9,86	7,40	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:15:21	0:22:30	0:07:09	7,15	5,36	6 Orang
Total OT :						22,49		
Total BT Tanpa Idle Time :							18,24	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 31			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:33	0:15:33	15,55	11,66	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:33	0:20:32	0:04:59	4,98	3,74	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:32	0:25:44	0:05:12	5,20	5,20	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:25:44	0:31:22	0:05:38	5,63	4,22	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:22	0:38:02	0:06:40	6,66	5,00	2 Orang
Total OT :						38,02		
Total BT Tanpa Idle Time :							29,82	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 32			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:28	0:15:28	15,46	11,60	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:28	0:20:30	0:05:02	5,03	3,77	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:30	0:25:40	0:05:10	5,16	5,16	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:25:40	0:31:18	0:05:38	5,63	4,22	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:18	0:38:00	0:06:42	6,70	5,03	2 Orang
Total OT :						37,98		
Total BT Tanpa Idle Time :							29,78	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Obsevasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 33			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:23	0:15:23	15,35	11,51	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:23	0:20:20	0:04:57	4,95	3,71	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:20	0:32:34	0:12:14	12,23	12,23	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:34	0:37:12	0:04:38	4,63	3,47	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:12	0:43:02	0:05:50	5,83	4,37	2 Orang
Total OT :						42,99		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,30	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Obsevasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 34			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:28	0:15:28	15,46	11,60	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:28	0:20:25	0:04:57	4,95	3,71	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:25	0:32:38	0:12:13	12,21	12,21	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:38	0:37:18	0:04:40	4,67	3,50	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:18	0:43:07	0:05:49	5,81	4,36	2 Orang
Total OT :						43,10		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,38	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Pelat Tanggal Observasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 35			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Pelat	75	0:00:00	0:07:28	0:07:28	7,46	5,60	2 Orang
2	Pengangkatan Tulangan Pelat	100	0:07:28	0:13:03	0:05:35	5,58	5,58	Menggunakan TC
3	Perakitan Tulangan Pelat	75	0:13:03	0:32:33	0:19:30	19,50	14,63	2 Orang
4	Pengikatan Tulangan Pelat	75	0:32:33	0:41:15	0:08:42	8,70	6,53	2 Orang
5	Pemasangan Beton Decking	75	0:41:15	0:45:19	0:04:04	4,06	3,05	2 Orang
6	Pemasangan Korset	75	0:45:19	0:50:24	0:05:05	5,08	3,81	2 Orang
Total OT :						50,38		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							39,18	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Observasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 36			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:19:25	0:19:25	19,46	14,60	3 Orang
2	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:19:25	0:46:29	0:27:04	27,06	20,30	4 Orang
3	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:46:29	0:50:32	0:04:03	4,05	4,05	Menggunakan TC
4	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:50:32	1:05:45	0:15:13	15,21	11,41	4 Orang
5	Pemasangan Beton decking	75	1:05:45	1:12:50	0:07:05	7,08	5,31	1 Orang
Total OT :						72,86		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							55,66	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Observasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 37			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:20:10	0:20:10	20,16	15,12	3 Orang
2.	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:20:10	0:46:15	0:26:05	26,08	19,56	4 Orang
3.	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:46:15	0:50:25	0:04:10	4,16	4,16	Menggunakan TC
4.	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:50:25	1:06:30	0:16:05	16,08	12,06	4 Orang
5.	Pemasangan Beton decking	75	1:06:30	1:15:45	0:09:15	10,25	7,69	1 Orang
Total OT :						76,73		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							58,59	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Observasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 38			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:20:28	0:20:28	20,46	15,35	3 Orang
2.	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:20:28	0:45:39	0:25:11	25,18	18,89	4 Orang
3.	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:45:39	0:49:13	0:03:34	4,43	4,43	Menggunakan TC
4.	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:49:13	1:05:21	0:16:08	15,13	11,35	4 Orang
5.	Pemasangan Beton decking	75	1:05:21	1:15:21	0:10:00	7,50	5,63	1 Orang
Total OT :						72,70		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							55,63	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 39			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:35	0:10:35	10,58	7,94	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:35	0:16:21	0:05:46	6,23	6,23	Mengunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:21	0:23:08	0:06:47	6,78	5,09	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:23:08	0:35:20	0:12:12	12,20	9,15	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekkisting	75	0:35:20	0:45:25	0:10:05	10,05	7,54	2 Orang
Total OT :						45,84		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,94	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 40			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:11:15	0:11:15	11,25	8,44	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:11:15	0:16:30	0:05:15	5,25	5,25	Mengunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:30	0:24:35	0:08:05	8,08	6,06	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:24:35	0:35:40	0:11:05	9,08	6,81	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekkisting	75	0:35:40	0:45:55	0:10:15	10,23	7,67	2 Orang
Total OT :						43,89		
Total BT Tanpa Idle Time :							34,23	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 41			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:25	0:10:25	10,42	7,82	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:25	0:16:30	0:06:05	6,08	6,08	Menggunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:30	0:25:10	0:08:40	8,67	6,50	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:25:10	0:35:20	0:10:10	10,16	7,62	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekkisting	75	0:35:20	0:46:25	0:11:05	11,08	8,31	2 Orang
Total OT :						46,41		
Total BT Tanpa Idle Time :							36,33	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 42			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:06:20	0:06:20	6,33	4,75	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:06:20	0:10:15	0:03:55	4,08	4,08	Menggunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:10:15	0:18:37	0:08:22	8,36	6,27	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:18:37	0:29:40	0:11:03	11,05	8,29	2 Orang
Total OT :						29,82		
Total BT Tanpa Idle Time :							23,39	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 43			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:07:10	0:07:10	7,16	5,37	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:07:10	0:11:10	0:04:00	4,00	4,00	Mengunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:11:10	0:19:15	0:08:05	8,08	6,06	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:19:15	0:29:15	0:10:00	10,00	7,50	2 Orang
Total OT :						29,24		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							22,93	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 25 April 2019 Nomer Observasi : 44			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:06:30	0:06:30	6,50	4,88	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:06:30	0:12:10	0:05:40	5,67	5,67	Mengunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:12:10	0:20:05	0:07:55	7,91	5,93	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:20:05	0:29:40	0:09:35	9,58	7,19	2 Orang
Total OT :						29,66		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							23,66	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 26 April 2019 Nomer Observasi : 45			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:53	0:15:53	15,88	11,91	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:53	0:20:52	0:04:59	4,98	3,74	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:52	0:26:04	0:05:12	5,20	5,20	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:26:04	0:31:42	0:05:38	5,63	4,22	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:42	0:38:22	0:06:40	6,66	5,00	2 Orang
Total OT :						38,35		
Total BT Tanpa Idle Time :							30,06	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 26 April 2019 Nomer Observasi : 46			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:43	0:15:43	15,71	11,78	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:43	0:20:40	0:04:57	4,95	3,71	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:40	0:26:00	0:05:20	5,33	5,33	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:26:00	0:31:32	0:05:32	5,53	4,15	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:32	0:38:20	0:06:48	6,80	5,10	2 Orang
Total OT :						38,32		
Total BT Tanpa Idle Time :							30,07	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Obsevasi : 26 April 2019 Nomer Observasi : 47			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:23	0:05:23	5,38	5,38	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:23	0:10:15	0:04:52	4,86	3,65	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:10:15	0:15:48	0:05:33	5,55	4,16	6 Orang
Total OT :						15,79		
Total BT Tanpa Idle Time :							13,19	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Obsevasi : 26 April 2019 Nomer Observasi : 48			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:03	0:05:03	5,05	5,05	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:03	0:10:05	0:05:02	5,03	3,77	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:10:05	0:15:52	0:05:47	5,78	4,34	6 Orang
Total OT :						15,86		
Total BT Tanpa Idle Time :							13,16	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Obsevasi : 26 April 2019 Nomer Observasi : 49			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:30	0:05:30	5,50	5,50	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:30	0:15:25	0:09:55	9,91	7,43	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:15:25	0:23:12	0:07:47	7,78	5,84	6 Orang
Total OT :						23,19		
Total BT Tanpa Idle Time :							18,77	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat			
					Tanggal Obsevasi : 26 April 2019			
					Nomer Observasi : 50			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:20	0:05:20	5,33	5,33	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:20	0:15:38	0:10:18	10,30	7,73	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:15:38	0:23:30	0:07:52	7,86	5,90	6 Orang
Total OT :						23,49		
Total BT Tanpa Idle Time :							18,95	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat			
					Tanggal Obsevasi : 27 April 2019			
					Nomer Observasi : 51			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:31	0:15:31	15,51	11,63	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:31	0:20:26	0:04:55	4,91	3,68	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:26	0:32:14	0:11:48	11,80	11,80	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:14	0:37:32	0:05:18	5,30	3,98	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:32	0:43:12	0:05:40	5,67	4,25	2 Orang
Total OT :						43,19		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,34	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat			
					Tanggal Obsevasi : 27 April 2019			
					Nomer Observasi : 52			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:01	0:15:01	15,01	11,26	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:01	0:20:06	0:05:05	5,08	3,81	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:06	0:32:04	0:11:58	11,96	11,96	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:04	0:37:52	0:05:48	5,80	4,35	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:52	0:43:02	0:05:10	5,16	3,87	2 Orang
Total OT :						43,01		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,25	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Pelat Tanggal Observasi : 27 April 2019 Nomer Observasi : 53			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Pelat	75	0:00:00	0:07:50	0:07:50	7,83	5,87	2 Orang
2	Pengangkatan Tulangan Pelat	100	0:07:50	0:13:23	0:05:33	5,55	5,55	Menggunakan TC
3	Perakitan Tulangan Pelat	75	0:13:23	0:32:23	0:19:00	19,00	14,25	2 Orang
4	Pengikatan Tulangan Pelat	75	0:32:23	0:41:05	0:08:42	8,70	6,53	2 Orang
5	Pemasangan Beton Decking	75	0:41:05	0:45:09	0:04:04	4,06	3,05	2 Orang
6	Pemasangan Korset	75	0:45:09	0:50:14	0:05:05	5,08	3,81	2 Orang
Total OT :						50,22		
Total BT Tanpa Idle Time :							39,05	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Observasi : 27 April 2019 Nomer Observasi : 54			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:20:40	0:20:40	20,67	15,50	3 Orang
2	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:20:40	0:45:49	0:25:09	25,15	18,86	4 Orang
3	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:45:49	0:49:33	0:03:44	3,73	3,73	Menggunakan TC
4	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:49:33	1:05:41	0:16:08	16,13	12,10	4 Orang
5	Pemasangan Beton decking	75	1:05:41	1:15:51	0:10:10	10,16	7,62	1 Orang
Total OT :						75,84		
Total BT Tanpa Idle Time :							57,81	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Observasi : 27 April 2019 Nomer Observasi : 55			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:20:10	0:20:10	20,16	15,12	3 Orang
2	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:20:10	0:45:29	0:25:19	25,31	18,98	4 Orang
3	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:45:29	0:49:13	0:03:44	3,73	3,73	Menggunakan TC
4	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:49:13	1:05:11	0:15:58	15,96	11,97	4 Orang
5	Pemasangan Beton decking	75	1:05:11	1:15:11	0:10:00	10,00	7,50	1 Orang
Total OT :						75,16		
Total BT Tanpa Idle Time :							57,30	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 27 April 2019 Nomer Observasi : 56			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:35	0:10:35	10,58	7,94	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:35	0:16:21	0:05:46	6,23	6,23	Mengunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:21	0:23:08	0:06:47	6,78	5,09	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:23:08	0:35:20	0:12:12	12,20	9,15	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekkisting	75	0:35:20	0:45:25	0:10:05	10,05	7,54	2 Orang
Total OT :						45,84		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,94	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 27 April 2019 Nomer Observasi : 57			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:25	0:10:25	10,41	7,81	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:25	0:16:26	0:06:01	6,01	6,01	Mengunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:26	0:23:15	0:06:49	6,81	5,11	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:23:15	0:35:31	0:12:16	12,26	9,20	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekkisting	75	0:35:31	0:45:30	0:09:59	9,98	7,49	2 Orang
Total OT :						45,47		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,61	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 27 April 2019 Nomer Observasi : 58			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatu kolom	75	0:00:00	0:09:45	0:09:45	9,75	7,31	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:09:45	0:15:56	0:06:11	6,18	6,18	Menggunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:15:56	0:22:45	0:06:49	6,81	5,11	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:22:45	0:34:01	0:11:16	11,26	8,45	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	75	0:34:01	0:44:50	0:10:49	10,81	8,11	2 Orang
Total OT :						44,81		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,15	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 27 April 2019 Nomer Observasi : 59			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:07:10	0:07:10	7,16	5,37	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:07:10	0:12:36	0:05:26	5,43	5,43	Menggunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:12:36	0:20:15	0:07:39	7,65	5,74	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:20:15	0:29:56	0:09:41	9,68	7,26	2 Orang
Total OT :						29,92		
Total BT Tanpa Idle Time :							23,80	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 27 April 2019 Nomer Observasi : 60			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:06:56	0:06:56	6,93	5,20	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:06:56	0:12:16	0:05:20	5,33	5,33	Menggunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:12:16	0:19:55	0:07:39	7,65	5,74	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:19:55	0:29:36	0:09:41	9,68	7,26	2 Orang
Total OT :						29,59		
Total BT Tanpa Idle Time :							23,53	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 29 April 2019 Nomer Observasi : 61			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:00	0:15:00	15,00	11,25	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:00	0:20:12	0:05:12	5,20	3,90	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:12	0:25:19	0:05:07	5,11	5,11	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:25:19	0:30:38	0:05:19	5,31	3,98	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:30:38	0:37:40	0:07:02	7,03	5,27	2 Orang
Total OT :						37,65		
Total BT Tanpa Idle Time :							29,52	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok Tanggal Observasi : 29 April 2019 Nomer Observasi : 62			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:14:50	0:14:50	14,83	11,12	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:14:50	0:20:02	0:05:12	5,20	3,90	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:02	0:25:03	0:05:01	5,01	5,01	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:25:03	0:30:18	0:05:15	5,25	3,94	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:30:18	0:37:10	0:06:52	6,86	5,15	2 Orang
Total OT :						37,15		
Total BT Tanpa Idle Time :							29,12	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Obsevasi : 29 April 2019 Nomer Observasi : 63			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:13	0:15:13	15,21	11,41	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:13	0:20:10	0:04:57	4,95	3,71	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:10	0:32:14	0:12:04	12,06	12,06	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:14	0:37:02	0:04:48	4,80	3,60	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:02	0:42:48	0:05:46	5,76	4,32	2 Orang
Total OT :						42,78		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							35,10	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								
FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Obsevasi : 29 April 2019 Nomer Observasi : 64			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:23	0:15:23	15,38	11,54	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:23	0:20:15	0:04:52	4,86	3,65	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:15	0:32:24	0:12:09	12,15	12,15	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:24	0:37:12	0:04:48	4,80	3,60	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:12	0:42:58	0:05:46	5,76	4,32	2 Orang
Total OT :						42,95		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							35,25	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Observasi : 29 April 2019 Nomer Observasi : 65			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:05	0:15:05	15,08	11,31	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:05	0:20:00	0:04:55	4,91	3,68	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:00	0:32:03	0:12:03	12,05	12,05	Menggunakan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:03	0:36:52	0:04:49	4,81	3,61	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:36:52	0:42:28	0:05:36	5,60	4,20	2 Orang
Total OT :						42,45		
Total BT Tanpa Idle Time :							34,85	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Observasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 66			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:10	0:05:10	5,16	5,16	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:10	0:10:25	0:05:15	5,25	3,94	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:10:25	0:16:02	0:05:37	5,61	4,21	6 Orang
Total OT :						16,02		
Total BT Tanpa Idle Time :							13,31	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Balok Tanggal Observasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 67			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:15	0:05:15	5,25	5,25	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:15	0:10:31	0:05:16	5,26	3,95	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:10:31	0:16:11	0:05:40	5,66	4,25	6 Orang
Total OT :						16,17		
Total BT Tanpa Idle Time :							13,44	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 68			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:21	0:05:21	5,35	5,35	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:21	0:15:13	0:09:52	9,86	7,40	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:15:13	0:23:02	0:07:49	7,81	5,86	6 Orang
Total OT :						23,02		
Total BT Tanpa Idle Time :							18,60	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Pelat Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 69			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Menuang Beton	100	0:00:00	0:05:45	0:05:45	5,75	5,75	Menggunakan CP
2	Meratakan dan Memvibrator	75	0:05:45	0:15:40	0:09:55	9,91	7,43	6 Orang
3	Perapihan Finishing Beton	75	0:15:40	0:23:28	0:07:48	7,80	5,85	6 Orang
Total OT :						23,46		
Total BT Tanpa Idle Time :							19,03	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 70			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:20:20	0:20:20	20,33	15,25	3 Orang
2	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:20:20	0:45:29	0:25:09	25,15	18,86	4 Orang
3	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:45:29	0:49:13	0:03:44	3,73	3,73	Menggunakan TC
4	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:49:13	1:05:28	0:16:15	16,25	12,19	4 Orang
5	Pemasangan Beton decking	75	1:05:28	1:15:44	0:10:16	10,26	7,70	1 Orang
Total OT :						75,72		
Total BT Tanpa Idle Time :							57,72	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 71			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:20:19	0:20:19	20,31	15,23	3 Orang
2	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:20:19	0:45:36	0:25:17	25,28	18,96	4 Orang
3	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:45:36	0:49:19	0:03:43	3,71	3,71	Menggunakan TC
4	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:49:19	1:05:17	0:15:58	15,96	11,97	4 Orang
5	Pemasangan Beton decking	75	1:05:17	1:15:17	0:10:00	10,00	7,50	1 Orang
Total OT :						75,26		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							57,37	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 72			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:50	0:10:50	10,58	7,94	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:50	0:16:41	0:05:51	5,85	5,85	Menggunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:41	0:22:27	0:05:46	5,76	4,32	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:22:27	0:35:30	0:13:03	13,05	9,79	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	75	0:35:30	0:45:35	0:10:05	10,08	7,56	2 Orang
Total OT :						45,32		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							35,45	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 73			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:25	0:10:25	10,41	7,81	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:25	0:16:26	0:06:01	6,01	6,01	Menggunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:26	0:23:15	0:06:49	6,81	5,11	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:23:15	0:35:31	0:12:16	12,43	9,32	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	75	0:35:31	0:45:30	0:09:59	9,98	7,49	2 Orang
Total OT :						45,64		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							35,73	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 74			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:09:55	0:09:55	9,91	7,43	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:09:55	0:16:01	0:06:06	6,10	6,10	Menggunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:01	0:22:50	0:06:49	6,81	5,11	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:22:50	0:34:06	0:11:16	11,26	8,45	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	75	0:34:06	0:44:55	0:10:49	10,81	8,11	2 Orang
Total OT :						44,89		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,19	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 75			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:07:25	0:07:25	7,41	5,56	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:07:25	0:12:51	0:05:26	5,43	5,43	Menggunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:12:51	0:20:30	0:07:39	7,65	5,74	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:20:30	0:30:06	0:09:36	9,60	7,20	2 Orang
Total OT :						30,09		
Total BT Tanpa Idle Time :							23,93	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 02 Mei 2019 Nomer Observasi : 76			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:07:35	0:07:35	7,58	5,69	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:07:35	0:12:56	0:05:21	5,35	5,35	Menggunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:12:56	0:20:45	0:07:49	7,81	5,86	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:20:45	0:30:11	0:09:26	9,43	7,07	2 Orang
Total OT :						30,17		
Total BT Tanpa Idle Time :							23,97	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Obsevasi : 03 Mei 2019 Nomer Observasi : 77			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:15	0:15:15	15,35	11,51	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:15	0:20:15	0:05:00	5,00	3,75	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:15	0:32:19	0:12:04	12,06	12,06	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:19	0:37:07	0:04:48	4,80	3,60	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:07	0:42:53	0:05:46	5,76	4,32	2 Orang
Total OT :						42,97		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,24	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Obsevasi : 03 Mei 2019 Nomer Observasi : 78			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:05	0:15:05	15,08	11,31	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:05	0:20:00	0:04:55	4,91	3,68	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:00	0:32:03	0:12:03	12,05	12,05	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:03	0:36:52	0:04:49	4,81	3,61	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:36:52	0:42:28	0:05:36	5,60	4,20	2 Orang
Total OT :						42,45		
Total BT Tanpa Idle Time :							34,85	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Pelat Tanggal Obsevasi : 3 Mei 2019 Nomer Observasi : 79			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Pelat	75	0:00:00	0:08:22	0:08:22	7,36	5,52	2 Orang
2	Pengangkatan Tulangan Pelat	100	0:08:22	0:13:56	0:05:34	5,56	5,56	Menggunakan TC
3	Perakitan Tulangan Pelat	75	0:13:56	0:32:00	0:18:04	18,06	13,55	2 Orang
4	Pengikatan Tulangan Pelat	75	0:32:00	0:41:05	0:09:05	9,08	6,81	2 Orang
5	Pemasangan Beton Decking	75	0:41:05	0:44:39	0:03:34	3,56	2,67	2 Orang
6	Pemasangan Korset	75	0:44:39	0:50:50	0:06:11	6,18	4,64	2 Orang
Total OT :						49,80		
Total BT Tanpa Idle Time :							38,74	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Pelat			
					Tanggal Obsevasi : 3 Mei 2019			
					Nomer Observasi : 80			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Pelat	75	0:00:00	0:07:22	0:07:22	7,36	5,52	2 Orang
2	Pengangkatan Tulangan Pelat	100	0:07:22	0:13:43	0:06:21	6,35	6,35	Mengunakan TC
3	Perakitan Tulangan Pelat	75	0:13:43	0:32:23	0:18:40	18,67	14,00	2 Orang
4	Pengikatan Tulangan Pelat	75	0:32:23	0:41:05	0:08:42	8,70	6,53	2 Orang
5	Pemasangan Beton Decking	75	0:41:05	0:45:19	0:04:14	4,38	3,29	2 Orang
6	Pemasangan Korset	75	0:45:19	0:51:24	0:06:05	6,08	4,56	2 Orang
Total OT :						51,54		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							40,24	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok			
					Tanggal Obsevasi : 5 Mei 2019			
					Nomer Observasi : 81			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:48	0:15:48	15,80	11,85	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:48	0:20:50	0:05:02	5,03	3,77	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:50	0:26:00	0:05:10	5,16	5,16	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:26:00	0:31:38	0:05:38	5,63	4,22	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:31:38	0:38:20	0:06:42	6,70	5,03	2 Orang
Total OT :						38,32		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							30,03	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Balok			
					Tanggal Obsevasi : 5 Mei 2019			
					Nomer Observasi : 82			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:16:00	0:16:00	16,00	12,00	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:16:00	0:20:25	0:04:25	4,41	3,31	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Balok	100	0:20:25	0:26:28	0:06:03	5,05	5,05	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting Balok	75	0:26:28	0:32:00	0:05:32	5,53	4,15	2 Orang
5	Pemasangan dan perkuatan	75	0:32:00	0:38:29	0:06:29	6,48	4,86	2 Orang
Total OT :						37,47		
Total BT Tanpa <i>Idle Time</i> :							29,37	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Observasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 83			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:43	0:15:43	15,71	11,78	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:43	0:20:40	0:04:57	4,95	3,71	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:40	0:32:54	0:12:14	12,23	12,23	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:54	0:37:32	0:04:38	4,63	3,47	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:32	0:43:22	0:05:50	5,83	4,37	2 Orang
Total OT :						43,35		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,57	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Pelat Tanggal Observasi : 05 Mei 2019 Nomer Observasi : 84			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Mendirikan Hollow	75	0:00:00	0:15:48	0:15:48	15,80	11,85	2 Orang
2	Pemasangan Hollow	75	0:15:48	0:20:45	0:04:57	4,95	3,71	2 Orang
3	Pengangkatan Bekisting Pelat	100	0:20:45	0:32:58	0:12:13	12,21	12,21	Menggunaan TC
4	Perletakkan Bekisting pelat	75	0:32:58	0:37:38	0:04:40	4,67	3,50	2 Orang
5	Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	75	0:37:38	0:43:37	0:05:59	5,98	4,49	2 Orang
Total OT :						43,61		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,76	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Pelat Tanggal Observasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 85			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Pelat	75	0:00:00	0:07:48	0:07:48	7,80	5,85	2 Orang
2	Pengangkatan Tulangan Pelat	100	0:07:48	0:13:23	0:05:35	5,58	5,58	Menggunakan TC
3	Perakitan Tulangan Pelat	75	0:13:23	0:32:53	0:19:30	19,50	14,63	2 Orang
4	Pengikatan Tulangan Pelat	75	0:32:53	0:41:35	0:08:42	8,70	6,53	2 Orang
5	Pemasangan Beton Decking	75	0:41:35	0:45:39	0:04:04	4,06	3,05	2 Orang
6	Pemasangan Korset	75	0:45:39	0:50:54	0:05:15	5,25	3,94	2 Orang
Total OT :						50,89		
Total BT Tanpa Idle Time :							39,56	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Observasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 86			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:19:55	0:19:55	19,91	14,93	3 Orang
2	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:19:55	0:46:59	0:27:04	27,06	20,30	4 Orang
3	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:46:59	0:50:52	0:03:53	3,88	3,88	Menggunakan TC
4	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:50:52	1:06:15	0:15:23	15,38	11,54	4 Orang
5	Pemasangan Beton decking	75	1:06:15	1:13:40	0:07:25	7,41	5,56	1 Orang
Total OT :						73,64		
Total BT Tanpa Idle Time :							56,20	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Observasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 87			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:20:40	0:20:40	20,66	15,50	3 Orang
2	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:20:40	0:46:45	0:26:05	26,08	19,56	4 Orang
3	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:46:45	0:50:55	0:04:10	4,16	4,16	Menggunakan TC
4	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:50:55	1:07:00	0:16:05	16,08	12,06	4 Orang
5	Pemasangan Beton decking	75	1:07:00	1:16:05	0:09:05	9,08	6,81	1 Orang
Total OT :						76,06		
Total BT Tanpa Idle Time :							58,09	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Penulangan Kolom Tanggal Observasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 88			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemotongan Tulangan Utama	75	0:00:00	0:20:48	0:20:48	20,76	15,57	3 Orang
2	Perakitan Tulangan Kolom	75	0:20:48	0:45:59	0:25:11	25,30	18,98	4 Orang
3	Pengangkatan Tulangan Kolom	100	0:45:59	0:49:33	0:03:34	3,56	3,56	Menggunakan TC
4	Penyamungan Tulangan Kolom	75	0:49:33	1:05:41	0:16:08	15,13	11,35	4 Orang
5	Pemasangan Beton decking	75	1:05:41	1:15:41	0:10:00	10,00	7,50	1 Orang
Total OT :						74,75		
Total BT Tanpa Idle Time :							56,95	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Observasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 89			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:55	0:10:55	10,91	8,18	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:55	0:16:41	0:05:46	5,76	5,76	Mengunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:16:41	0:23:28	0:06:47	6,78	5,09	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:23:28	0:35:40	0:12:12	12,24	9,18	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	75	0:35:40	0:45:45	0:10:05	10,08	7,56	2 Orang
Total OT :						45,77		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,77	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Observasi : 5 April 2019 Nomer Observasi : 90			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:11:55	0:11:55	11,91	8,93	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:11:55	0:17:20	0:05:25	5,41	5,41	Mengunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:17:20	0:25:25	0:08:05	8,08	6,06	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:25:25	0:36:20	0:10:55	10,91	8,18	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	75	0:36:20	0:46:35	0:10:15	10,25	7,69	2 Orang
Total OT :						46,56		
Total BT Tanpa Idle Time :							36,27	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Bekisting Kolom Tanggal Observasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 91			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Pemuatan Sepatuan kolom	75	0:00:00	0:10:55	0:10:55	10,42	7,82	1 Orang
2	Pengangkatan Bekisting Kolom	100	0:10:55	0:17:10	0:06:15	6,08	6,08	Mengunakan TC
3	Pemasangan /pemasukan Bekisting	75	0:17:10	0:25:50	0:08:40	8,67	6,50	1 Orang
4	Pengaturan/Penyetelan Verticality	75	0:25:50	0:36:00	0:10:10	10,16	7,62	2 Orang
5	Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	75	0:36:00	0:46:25	0:10:25	10,41	7,81	2 Orang
Total OT :						45,74		
Total BT Tanpa Idle Time :							35,83	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 92			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:06:55	0:06:55	6,91	5,18	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:06:55	0:11:00	0:04:05	4,08	4,08	Mengunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:11:00	0:19:27	0:08:27	8,45	6,34	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:19:27	0:30:20	0:10:53	10,88	8,16	2 Orang
Total OT :						30,32		
Total BT Tanpa Idle Time :							23,76	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

FORM OBSERVASI LAPANGAN					Jenis Pekerjaan : Pengecoran Kolom Tanggal Obsevasi : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 93			
No.	ELEMEN AKTIVITAS PEERJAAN	R	START (min)	FINISH (min)	OT	OT (min)	BT (min)	KETERANGAN
1.	Penuangan Beton Ke Bucket	75	0:00:00	0:07:50	0:07:50	7,83	5,87	1 Orang
2	Pengangkatan Bucket Cor	100	0:07:50	0:11:50	0:04:00	4,00	4,00	Mengunakan TC
3	Penuangan Beton	75	0:11:50	0:19:55	0:08:05	8,08	6,06	1 Orang
4	Vibrator untuk Meratakan	75	0:19:55	0:29:55	0:10:00	10,00	7,50	2 Orang
Total OT :						29,91		
Total BT Tanpa Idle Time :							23,43	
R : Rate; OT : Observed Time; BT : Basic Time								

Lampiran Ringkasan Nomor 1 Sampai dengan Nomor 93

Bekisting Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 1 & 2	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Mendirikan Scaffolding	15.36	15.23					15.30
PemasanganPemasangan Hollow	3.91	3.79					3.85
PemasanganPemasangan Bekisting Sisi Bawah	8.03	8.40					8.21
Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kiri	6.98	6.72					6.85
Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kanan	7.13	7.37					7.25
Total							41.45
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 3	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Mendirikan Scaffolding	15.64						15.64
PemasanganPemasangan Hollow	3.79						3.79
PemasanganPemasangan Bekisting Sisi Bawah	8.15						8.15
Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kiri	6.98						6.98
Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kanan	7.13						7.13
Total							41.67
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 4 & 5	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Scaffolding	19.39	19.61					19.50
Pemasangan Hollow	3.79	3.41					3.60
Pemasangan bekisting pelat	5.90	5.65					5.77
pengukuran dan pemotongan Corinplex (plywood)	5.48	5.35					5.41
Pemasangan Bekisting pelat	9.62	9.75					9.69
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.25	4.37					4.31
Total							48.28
<i>BT : Basic Time</i>							

Bekisting Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 6	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Scaffolding	19.17						19.17
Pemasangan Hollow	3.85						3.85
Pemasangan bekisting pelat	5.78						5.78
pengukuran dan pemotongan Corinplex (plywood)	5.35						5.35
Pemasangan Bekisting pelat	9.68						9.68
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.30						4.30
Total							48.11
<i>BT : Basic Time</i>							

Penulangan Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 7	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pengangkatan Tulangan Utama	11.65						11.65
Pemasukan tulangan Utama	7.54						7.54
Pengangkatan Sengkang	9.00						9.00
Pemasukkan Sengkang	7.16						7.16
Pengaturan Jarak Antar sengkang	6.00						6.00
Pengangkatan Tulangan Samping	4.10						4.10
Pengikatan Tulangan	22.25						22.25
Pemasangan Beton Decking	3.25						3.25
Total							70.95
<i>BT : Basic Time</i>							

Penulangan Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 8 & 9	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pengangkatan Tulangan Utama	11.33	11.46					11.40
Pemasukan tulangan Utama	7.62	7.65					7.64
Pengangkatan Sengkang	10.00	10.08					10.04
Pemasukkan Sengkang	7.37	7.09					7.23
Pengaturan Jarak Antar sengkang	5.87	5.93					5.90
Pengangkatan Tulangan Samping	3.19	3.14					3.16
Pengikatan Tulangan	22.69	22.67					22.68
Pemasangan Beton Decking	3.23	3.42					3.32
Total							71.36
<i>BT : Basic Time</i>							

Penulangan Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 10 & 11	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Pelat	5.25	5.40					5.33
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.50	5.40					5.45
Perakitan Tulangan Pelat	14.12	14.18					14.15
Pengikatan Tulangan Pelat	6.94	6.94					6.94
Pemasangan Beton Decking	2.81	2.80					2.81
Pemasangan Korset	4.50	4.51					4.50
Total							39.17
<i>BT : Basic Time</i>							

Penulangan Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 12	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Pelat	5.52						5.52
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.35						5.35
Perakitan Tulangan Pelat	14.00						14.00
Pengikatan Tulangan Pelat	6.53						6.53
Pemasangan Beton Decking	3.17						3.17
Pemasangan Korset	4.56						4.56
Total							39.13
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 22 April 2019 Nomer Observasi : 13 & 14	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	5.00	5.00					5.00
Menuang Beton Ke Bucket Cor	3.38	3.47					3.42
Pengangkatan Bucket Cor	5.83	5.78					5.81
Menuang Beton	4.00	4.02					4.01
Perataan Menggunakan Vibrator	5.93	5.90					5.91
Perataan dan Finishing	2.31	2.31					2.31
Total							26.46
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 22 April 2019 Nomer Observasi : 15	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	5.00						5.00
Menuang Beton Ke Bucket Cor	3.44						3.44
Pengangkatan Bucket Cor	5.80						5.80
Menuang Beton	4.01						4.01
Perataan Menggunakan Vibrator	5.89						5.89
Perataan dan Finishing	2.56						2.56
Total							26.70
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 22 April 2019 Nomer Observasi : 16 & 17	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	5.00	5.00					5.00
Menuang Beton Ke Bucket Cor	3.50	3.70					3.60
Pengangkatan Bucket Cor	6.00	5.88					5.94
Menuang Beton	3.87	3.85					3.86
Perataan Menggunakan Vibrator	5.89	5.91					5.90
Perataan dan Finishing	2.36	2.44					2.40
Total							26.70
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 22 April 2019 Nomer Observasi : 18	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	5.00						5.00
Menuang Beton Ke Bucket Cor	3.64						3.64
Pengangkatan Bucket Cor	5.95						5.95
Menuang Beton	3.79						3.79
Perataan Menggunakan Vibrator	5.95						5.95
Perataan dan Finishing	2.44						2.44
Total							26.76
<i>BT : Basic Time</i>							

Bekisting Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 23 April 2019 Nomer Observasi : 19 & 20	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	10.72	10.69					10.70
Pemasangan Hollow	4.66	4.71					4.68
Pengangkatan Bekisting Balok	5.70	5.20					5.45
Perletakkan Bekisting Balok	3.98	4.22					4.10
Pemasangan dan perkuatan	4.88	5.00					4.94
Total							29.87
<i>BT : Basic Time</i>							

Bekisting Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 23 April 2019 Nomer Observasi : 21	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.29						11.29
Pemasangan Hollow	3.86						3.86
Pengangkatan Bekisting Balok	5.20						5.20
Perletakkan Bekisting Balok	4.22						4.22
Pemasangan dan perkuatan	5.12						5.12
Total							29.70
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 23 April 2019 Nomer Observasi : 22 & 23	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.41	11.59					11.50
Pemasangan Hollow	3.71	3.62					3.67
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.23	12.36					12.30
Perletakkan Bekisting pelat	3.47	3.76					3.62
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.37	3.95					4.16
Total							35.23
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 23 April 2019 Nomer Observasi : 24	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.51						11.51
Pemasangan Hollow	3.66						3.66
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.30						12.30
Perletakkan Bekisting pelat	3.79						3.79
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	3.94						3.94
Total							35.20
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 24 April 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 25 & 26							
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Menuang Beton	5.35	5.43					5.39
Meratakan dan Memvibrator	3.66	3.66					3.66
Perapihan Finishing Beton	4.20	4.20					4.20
Total							13.25
<i>BT : Basic Time</i>							
Pengecoran Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 24 April 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 27							
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Menuang Beton	5.21						5.21
Meratakan dan Memvibrator	3.65						3.65
Perapihan Finishing Beton	4.41						4.41
Total							13.27
<i>BT : Basic Time</i>							
Pengecoran Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 24 April 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 28 & 29							
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Menuang Beton	5.50	5.61					5.56
Meratakan dan Memvibrator	7.19	7.35					7.27
Perapihan Finishing Beton	5.91	5.41					5.66
Total							18.48
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 24 April 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 30							
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Menuang Beton	5.48						5.48
Meratakan dan Memvibrator	7.40						7.40
Perapihan Finishing Beton	5.36						5.36
Total							18.24
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 31 & 32							
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.66	11.60					11.63
Pemasangan Hollow	3.74	3.77					3.75
Pengangkatan Bekisting Balok	5.20	5.16					5.18
Perletakkan Bekisting Balok	4.22	4.22					4.22
Pemasangan dan perkuatan	5.00	5.03					5.01
Total							29.80
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 33 & 34							
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.51	11.60					11.55
Pemasangan Hollow	3.71	3.71					3.71
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.23	12.21					12.22
Perletakkan Bekisting pelat	3.47	3.50					3.49
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.37	4.36					4.37
Total							35.34
<i>BT : Basic Time</i>							

Penulangan Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 35	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Pelat	5.60						5.60
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.58						5.58
Perakitan Tulangan Pelat	14.63						14.63
Pengikatan Tulangan Pelat	6.53						6.53
Pemasangan Beton Decking	3.05						3.05
Pemasangan Korset	3.81						3.81
Total							39.18
<i>BT : Basic Time</i>							
Penulangan Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 36 & 37	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Utama	14.60	15.12					14.86
Perakitan Tulangan Kolom	20.30	19.56					19.93
Pengangkatan Tulangan Kolom	4.05	4.16					4.11
Penyamungan Tulangan Kolom	11.41	12.06					11.73
Pemasangan Beton decking	5.31	7.69					6.50
Total							57.12
<i>BT : Basic Time</i>							
Penulangan Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 38	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Utama	15.35						15.35
Perakitan Tulangan Kolom	18.89						18.89
Pengangkatan Tulangan Kolom	4.43						4.43
Penyamungan Tulangan Kolom	11.35						11.35
Pemasangan Beton decking	5.63						5.63
Total							55.63
<i>BT : Basic Time</i>							

Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 39 & 40	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemuatan Sepatuan kolom	7.94	8.44					8.19
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.23	5.25					5.74
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.09	6.06					5.57
Pengaturan/Penyetelan Verticality	9.15	6.81					7.98
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.54	7.67					7.61
Total							35.08
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 41	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemuatan Sepatuan kolom	7.82						7.82
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.08						6.08
Pemasangan /pemasukan Bekisting	6.50						6.50
Pengaturan/Penyetelan Verticality	7.62						7.62
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	8.31						8.31
Total							36.33
<i>BT : Basic Tim</i>							
Pengecoran Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 42 & 43	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Penuangan Beton Ke Bucket	4.75	5.37					5.06
Pengangkatan Bucket Cor	4.08	4.00					4.04
Penuangan Beton	6.27	6.06					6.17
Vibrator untuk Meratakan	8.29	7.50					7.89
Total							23.16
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 44	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Penuangan Beton Ke Bucket	4.88						4.88
Pengangkatan Bucket Cor	5.67						5.67
Penuangan Beton	5.93						5.93
Vibrator untuk Meratakan	7.19						7.19
Total							23.66
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 26 April 2019 Nomer Observasi : 45 & 46	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.91	11.78					11.85
Pemasangan Hollow	3.74	3.71					3.72
Pengangkatan Bekisting Balok	5.20	5.33					5.27
Perletakkan Bekisting Balok	4.22	4.15					4.19
Pemasangan dan perkuatan	5.00	5.10					5.05
Total							30.07
<i>BT : Basic Time</i>							
Pengecoran Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 26 April 2019 Nomer Observasi : 47 & 48	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Menuang Beton	5.38	5.05					5.22
Meratakan dan Memvibrator	3.65	3.77					3.71
Perapihan Finishing Beton	4.16	4.34					4.25
Total							13.17
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Pelat		FORM RINGKASAN						
Tanggal : 26 April 2019 Nomer Observasi : 49 & 50		WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT	
Menuang Beton	5.50	5.33					5.42	
Meratakan dan Memvibrator	7.43	7.73					7.58	
Perapihan Finishing Beton	5.84	5.90					5.87	
Total							18.86	
<i>BT : Basic Time</i>								
Bekisting Pelat		FORM RINGKASAN						
Tanggal : 27 April 2019 Nomer Observasi : 51 & 52		WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT	
Mendirikan Hollow	11.63	11.26					11.45	
Pemasangan Hollow	3.68	3.81					3.75	
Pengangkatan Bekisting Pelat	11.80	11.96					11.88	
Perletakkan Bekisting pelat	3.98	4.35					4.16	
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.25	3.87					4.06	
Total							35.30	
<i>BT : Basic Time</i>								
Penulangan Pelat		FORM RINGKASAN						
Tanggal : 27 April 2019 Nomer Observasi : 53		WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT	
Pemotongan Tulangan Pelat	5.87						5.87	
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.55						5.55	
Perakitan Tulangan Pelat	14.25						14.25	
Pengikatan Tulangan Pelat	6.53						6.53	
Pemasangan Beton Decking	3.05						3.05	
Pemasangan Korset	3.81						3.81	
Total							39.05	
<i>BT : Basic Time</i>								

Penulangan Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 27 April 2019 Nomer Observasi : 54 & 55	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Utama	15.50	15.12					15.31
Perakitan Tulangan Kolom	18.86	18.98					18.92
Pengangkatan Tulangan Kolom	3.73	3.73					3.73
Penyamungan Tulangan Kolom	12.10	11.97					12.03
Pemasangan Beton decking	7.62	7.50					7.56
Total							57.56
<i>BT : Basic Time</i>							

Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 27 April 2019 Nomer Observasi : 56-57	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemuatan Sepatuan kolom	7.94	7.81					7.87
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.23	6.01					6.12
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.09	5.11					5.10
Pengaturan/Penyetelan Verticality	9.15	9.20					9.17
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.54	7.49					7.51
Total							35.77
<i>BT : Basic Time</i>							

Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 27 April 2019 Nomer Observasi : 58	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemuatan Sepatuan kolom	7.31						7.31
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.18						6.18
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.11						5.11
Pengaturan/Penyetelan Verticality	8.45						8.45
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	8.11						8.11
Total							35.15
<i>BT : Basic Time</i>							
Pengecoran Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 27 April 2019 Nomer Observasi : 59 & 60	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Penuangan Beton Ke Bucket	5.37	5.20					5.28
Pengangkatan Bucket Cor	5.43	5.33					5.38
Penuangan Beton	5.74	5.74					5.74
Vibrator untuk Meratakan	7.26	7.26					7.26
Total							23.66
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 29 April 2019 Nomer Observasi : 61 & 62	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.25	11.12					11.19
Pemasangan Hollow	3.90	3.90					3.90
Pengangkatan Bekisting Balok	5.11	5.01					5.06
Perletakkan Bekisting Balok	3.98	3.94					3.96
Pemasangan dan perkuatan	5.27	5.15					5.21
Total							29.32
<i>BT : Basic Time</i>							

Bekisting Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 29 April 2019 Nomer Observasi : 63 & 64	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.41	11.54					11.47
Pemasangan Hollow	3.71	3.65					3.68
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.06	12.15					12.11
Perletakkan Bekisting pelat	3.60	3.60					3.60
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.32	4.32					4.32
Total							35.18
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 29 April 2019 Nomer Observasi : 65	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.31						11.31
Pemasangan Hollow	3.68						3.68
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.05						12.05
Perletakkan Bekisting pelat	3.61						3.61
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.20						4.20
Total							34.85
<i>BT : Basic Time</i>							
Pengecoran Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 2 Mei 2019 Nomer Observasi : 66 & 67	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Menuang Beton	5.16	5.25					5.21
Meratakan dan Memvibrator	3.94	3.95					3.94
Perapihan Finishing Beton	4.21	4.25					4.23
Total							13.37
<i>BT : Basic Time</i>							

Pengecoran Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 2 Mei 2019 Nomer Observasi : 68 & 69	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Menuang Beton	5.35	5.75					5.55
Meratakan dan Memvibrator	7.40	7.43					7.41
Perapihan Finishing Beton	5.86	5.85					5.85
Total							18.82
<i>BT : Basic Time</i>							
Penulangan Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 2 Mei 2019 Nomer Observasi : 70 & 71	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Penotongan Tulangan Utama	15.25	15.23					15.24
Perakitan Tulangan Kolom	18.86	18.96					18.91
Pengangkatan Tulangan Kolom	3.73	3.71					3.72
Penyamungan Tulangan Kolom	12.19	11.97					12.08
Pemasangan Beton decking	7.70	7.50					7.60
Total							57.55
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 2 Mei 2019 Nomer Observasi : 72	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemuatan Sepatuan kolom	7.94						7.94
Pengangkatan Bekisting Kolom	5.85						5.85
Pemasangan /pemasukan Bekisting	4.32						4.32
Pengaturan/Penyetelan Verticality	9.79						9.79
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.56						7.56
Total							35.45
<i>BT : Basic Time</i>							

Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 2 Mei 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 73 & 74	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN							
Pemuatan Sepatuan kolom	7.81	7.43					7.62
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.01	6.10					6.06
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.11	5.11					5.11
Pengaturan/Penyetelan Verticality	9.32	8.45					8.88
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.49	8.11					7.80
Total							35.46
<i>BT : Basic Time</i>							
Pengecoran Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 2 Mei 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 75 & 76	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN							
Penuangan Beton Ke Bucket	5.56	5.69					5.62
Pengangkatan Bucket Cor	5.43	5.35					5.39
Penuangan Beton	5.74	5.86					5.80
Vibrator untuk Meratakan	7.20	7.07					7.14
Total							23.95
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 3 Mei 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 77 & 78	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN							
Mendirikan Hollow	11.51	11.31					11.41
Pemasangan Hollow	3.75	3.68					3.72
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.06	12.05					12.06
Perletakkan Bekisting pelat	3.60	3.61					3.60
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.32	4.20					4.26
Total							35.05
<i>BT : Basic Time</i>							

Penulangan Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 3 Mei 2019 Nomer Observasi : 79 & 80	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Pelat	5.52	5.52					5.52
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.56	6.35					5.96
Perakitan Tulangan Pelat	13.55	14.00					13.77
Pengikatan Tulangan Pelat	6.81	6.53					6.67
Pemasangan Beton Decking	2.67	3.29					2.98
Pemasangan Korset	4.64	4.56					4.60
Total							39.49
<i>BT : Basic Time</i>							
Bekisting Balok	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 81 & 82	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.85	12.00					11.93
Pemasangan Hollow	3.77	3.31					3.54
Pengangkatan Bekisting Balok	5.16	5.05					5.11
Perletakkan Bekisting Balok	4.22	4.15					4.19
Pemasangan dan perkuatan	5.03	4.86					4.94
Total							29.70
<i>BT : Basic Time</i>							
Penulangan Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 83 & 84	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Mendirikan Hollow	11.78	11.85					11.82
Pemasangan Hollow	3.71	3.71					3.71
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.23	12.21					12.22
Perletakkan Bekisting pelat	3.47	3.50					3.49
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.37	4.49					4.43
Total							35.67
<i>BT : Basic Time</i>							

Penulangan Pelat	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 5 Mei 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 85	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Pelat	5.85						5.85
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.58						5.58
Perakitan Tulangan Pelat	14.63						14.63
Pengikatan Tulangan Pelat	6.53						6.53
Pemasangan Beton Decking	3.05						3.05
Pemasangan Korset	3.94						3.94
Total							39.56
<i>BT : Basic Tim?</i>							
Penulangan Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 5 Mei 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 86	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Utama	14.93						14.93
Perakitan Tulangan Kolom	20.30						20.30
Pengangkatan Tulangan Kolom	3.88						3.88
Penyamungan Tulangan Kolom	11.54						11.54
Pemasangan Beton decking	5.56						5.56
Total							56.20
<i>BT : Basic Tim?</i>							
Penulangan Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 5 Mei 2019	WAKTU DASAR (BT)						
Nomer Observasi : 87 & 88	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemotongan Tulangan Utama	15.50	15.57					15.53
Perakitan Tulangan Kolom	19.56	18.98					19.27
Pengangkatan Tulangan Kolom	4.16	3.56					3.86
Penyamungan Tulangan Kolom	12.06	11.35					11.70
Pemasangan Beton decking	6.81	7.50					7.16
Total							57.52
<i>BT : Basic Tim?</i>							

Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 89 & 90	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemuatan Sepatun kolom	8.18	8.93					8.56
Pengangkatan Bekisting Kolom	5.76	5.41					5.59
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.09	6.06					5.57
Pengaturan/Penyetelan Verticality	9.18	8.18					8.68
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.56	7.69					7.62
Total							36.02
<i>BT : Basic Tim</i>							

Bekisting Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 91	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Pemuatan Sepatun kolom	7.82						7.82
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.08						6.08
Pemasangan /pemasukan Bekisting	6.50						6.50
Pengaturan/Penyetelan Verticality	7.62						7.62
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.81						7.81
Total							35.83
<i>BT : Basic Tim</i>							

Pengecoran Kolom	FORM RINGKASAN						
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 92 & 93	WAKTU DASAR (BT)						
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	1	2	3	4	5	6	TOTAL BT
Penuangan Beton Ke Bucket	5.18	5.87					5.53
Pengangkatan Bucket Cor	4.08	4.00					4.04
Penuangan Beton	4.08	6.06					5.07
Vibrator untuk Meratakan	4.08	7.50					5.79
Total							20.43
<i>BT : Basic Tim</i>							

Lampiran Kesimpulan Nomor 1 Sampai dengan Nomor 93

Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 1 & 2										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Scaffolding	15.30	8	3	1	64	1	4	5	86	28.45
Pemasangan Hollow	3.85	8	3	1	64	1	4	5	86	7.16
Pemasangan Bekisting Sisi Bawah	8.21	8	3	1	64	1	4	5	86	15.28
Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kiri	6.85	8	3	1	64	1	4	5	86	12.74
Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kanan	7.25	8	3	1	64	1	4	5	86	13.48
Total :										77.10
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 3										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Scaffolding	15.64	8	3	1	64	1	4	5	86	29.09
Pemasangan Hollow	3.79	8	3	1	64	1	4	5	86	7.04
Pemasangan Bekisting Sisi Bawah	8.15	8	3	1	64	1	4	5	86	15.15
Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kiri	6.98	8	3	1	64	1	4	5	86	12.97
Pemasangan Bekisting Sisi Samping Kanan	7.13	8	3	1	64	1	4	5	86	13.25
Total :										77.51
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 20 April 2019 Nomer Observasi : 4 & 5										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Scaffolding	19.50	8	3	1	64	1	4	5	86	36.27
Pemasangan Hollow	3.60	8	3	1	64	1	4	5	86	6.70
Pemasangan bekisting pelat	5.77	8	3	1	64	1	4	5	86	10.73
pengukuran dan pemotongan Corinplex (plywood)	5.41	8	3	1	64	1	4	5	86	10.06
Pemasangan Bekisting pelat	9.69	8	3	1	64	1	4	5	86	18.02
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.31	8	3	1	64	1	4	5	86	8.02
Total :										89.80
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 20 April 2019											
Nomer Observasi : 6											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Scaffolding	19.17	8	3	1	64	1	4	5	86	35.66	
Pemasangan Hollow	3.85	8	3	1	64	1	4	5	86	7.16	
Pemasangan bekisting pelat	5.78	8	3	1	64	1	4	5	86	10.74	
pengukuran dan pemotongan Corinplex (plywood)	5.35	8	3	1	64	1	4	5	86	9.95	
Pemasangan Bekisting pelat	9.68	8	3	1	64	1	4	5	86	18.00	
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.30	8	3	1	64	1	4	5	86	7.99	
Total :										89.49	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Penulangan Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 20 April 2019											
Nomer Observasi : 7											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pengangkatan Tulangan Utama	11.65	8	3	1	64	1	4	5	86	21.67	
Pemasukan tulangan Utama	7.54	8	3	1	64	1	4	5	86	14.02	
Pengangkatan Sengkang	9.00	8	3	1	64	1	4	5	86	16.74	
Pemasukkan Sengkang	7.16	8	3	1	64	1	4	5	86	13.32	
Pengaturan Jarak Antar sengkang	6.00	8	3	1	64	1	4	5	86	11.16	
Pengangkatan Tulangan Samping	4.10	8	3	1	64	1	4	5	86	7.62	
Pengikatan Tulangan	22.25	8	3	1	64	1	4	5	86	41.39	
Pemasangan Beton Decking	3.25	8	3	1	64	1	4	5	86	6.04	
Total :										131.96	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Penulangan Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 20 April 2019											
Nomer Observasi : 8 & 9											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pengangkatan Tulangan Utama	11.40	8	3	1	64	1	4	5	86	21.19	
Pemasukan tulangan Utama	7.64	8	3	1	64	1	4	5	86	14.20	
Pengangkatan Sengkang	10.04	8	3	1	64	1	4	5	86	18.67	
Pemasukkan Sengkang	7.23	8	3	1	64	1	4	5	86	13.45	
Pengaturan Jarak Antar sengkang	5.90	8	3	1	64	1	4	5	86	10.97	
Pengangkatan Tulangan Samping	3.16	8	3	1	64	1	4	5	86	5.88	
Pengikatan Tulangan	22.68	8	3	1	64	1	4	5	86	42.18	
Pemasangan Beton Decking	3.32	8	3	1	64	1	4	5	86	6.18	
Total :										132.73	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Penulangan Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 20 April 2019										
Nomer Observasi : 10 & 11										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemotongan Tulangan Pelat	5.33	8	3	1	64	1	4	5	86	9.90
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.45	8	3	1	64	1	4	5	86	10.14
Perakitan Tulangan Pelat	14.15	8	3	1	64	1	4	5	86	26.32
Pengikatan Tulangan Pelat	6.94	8	3	1	64	1	4	5	86	12.90
Pemasangan Beton Decking	2.81	8	3	1	64	1	4	5	86	5.22
Pemasangan Korset	4.50	8	3	1	64	1	4	5	86	8.38
Total :										72.86
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Penulangan Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 20 April 2019										
Nomer Observasi : 12										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemotongan Tulangan Pelat	5.52	8	3	1	64	1	4	5	86	10.27
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.35	8	3	1	64	1	4	5	86	9.95
Perakitan Tulangan Pelat	14.00	8	3	1	64	1	4	5	86	26.04
Pengikatan Tulangan Pelat	6.53	8	3	1	64	1	4	5	86	12.14
Pemasangan Beton Decking	3.17	8	3	1	64	1	4	5	86	5.90
Pemasangan Korset	4.56	8	3	1	64	1	4	5	86	8.48
Total :										72.78
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Pengecoran Balok		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 22 April 2019										
Nomer Observasi : 13 & 14										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	5.00	8	3	1	56	1	4	5	78	8.90
Menuang Beton Ke Bucket Cor	3.42	8	3	1	56	1	4	5	78	6.09
Pengangkatan Bucket Cor	5.81	8	3	1	56	1	4	5	78	10.33
Menuang Beton	4.01	8	3	1	56	1	4	5	78	7.14
Perataan Menggunakan Vibrator	5.91	8	3	1	56	1	4	5	78	10.53
Perataan dan Finishing	2.31	8	3	1	56	1	4	5	78	4.11
Total :										47.11
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Pengecoran Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 22 April 2019											
Nomer Observasi : 15											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	5.00	8	3	1	56	1	4	5	78	8.90	
Menuang Beton Ke Bucket Cor	3.44	8	3	1	56	1	4	5	78	6.11	
Pengangkatan Bucket Cor	5.80	8	3	1	56	1	4	5	78	10.32	
Menuang Beton	4.01	8	3	1	56	1	4	5	78	7.14	
Perataan Menggunakan Vibrator	5.89	8	3	1	56	1	4	5	78	10.48	
Perataan dan Finishing	2.56	8	3	1	56	1	4	5	78	4.55	
Total :										47.52	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Pengecoran Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 22 April 2019											
Nomer Observasi : 16 & 17											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	5.00	8	3	1	56	1	4	5	78	8.90	
Menuang Beton Ke Bucket Cor	3.60	8	3	1	56	1	4	5	78	6.41	
Pengangkatan Bucket Cor	5.94	8	3	1	56	1	4	5	78	10.57	
Menuang Beton	3.86	8	3	1	56	1	4	5	78	6.87	
Perataan Menggunakan Vibrator	5.90	8	3	1	56	1	4	5	78	10.50	
Perataan dan Finishing	2.40	8	3	1	56	1	4	5	78	4.27	
Total :										47.53	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Pengecoran Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 22 April 2019											
Nomer Observasi : 18											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pembersihan Area Sebelum Pengecoran	5.00	8	3	1	56	1	4	5	78	8.90	
Menuang Beton Ke Bucket Cor	3.64	8	3	1	56	1	4	5	78	6.47	
Pengangkatan Bucket Cor	5.95	8	3	1	56	1	4	5	78	10.59	
Menuang Beton	3.79	8	3	1	56	1	4	5	78	6.74	
Perataan Menggunakan Vibrator	5.95	8	3	1	56	1	4	5	78	10.59	
Perataan dan Finishing	2.44	8	3	1	56	1	4	5	78	4.34	
Total :										47.64	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 23 April 2019 Nomer Observasi : 19 & 20											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Hollow	10.70	8	3	1	64	1	4	5	86	19.91	
Pemasangan Hollow	4.68	8	3	1	64	1	4	5	86	8.71	
Pengangkatan Bekisting Balok	5.45	8	3	1	64	1	4	5	86	10.14	
Perletakkan Bekisting Balok	4.10	8	3	1	64	1	4	5	86	7.62	
Pemasangan dan perkuatan	4.94	8	3	1	64	1	4	5	86	9.19	
Total :										55.57	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 23 April 2019 Nomer Observasi : 21											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Hollow	11.29	8	3	1	64	1	4	5	86	20.99	
Pemasangan Hollow	3.86	8	3	1	64	1	4	5	86	7.18	
Pengangkatan Bekisting Balok	5.20	8	3	1	64	1	4	5	86	9.67	
Perletakkan Bekisting Balok	4.22	8	3	1	64	1	4	5	86	7.85	
Pemasangan dan perkuatan	5.12	8	3	1	64	1	4	5	86	9.53	
Total :										55.23	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Bekisting Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 23 April 2019 Nomer Observasi : 22 & 23											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Hollow	11.50	8	3	1	64	1	4	5	86	21.39	
Pemasangan Hollow	3.67	8	3	1	64	1	4	5	86	6.82	
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.30	8	3	1	64	1	4	5	86	22.87	
Perletakkan Bekisting pelat	3.62	8	3	1	64	1	4	5	86	6.72	
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.16	8	3	1	64	1	4	5	86	7.74	
Total :										65.53	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Bekisting Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 23 April 2019											
Nomer Observasi : 24											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Hollow	11.51	8	3	1	64	1	4	5	86	21.41	
Pemasangan Hollow	3.66	8	3	1	64	1	4	5	86	6.81	
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.30	8	3	1	64	1	4	5	86	22.88	
Perletakkan Bekisting pelat	3.79	8	3	1	64	1	4	5	86	7.04	
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	3.94	8	3	1	64	1	4	5	86	7.32	
Total :									65.47		
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Pengecoran Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 24 April 2019											
Nomer Observasi : 25 & 26											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Menuang Beton	5.39	8	2	1	56	1	4	5	77	9.54	
Meratakan dan Memvibrator	3.66	8	2	1	56	1	4	5	77	6.48	
Perapihan Finishing Beton	4.20	8	2	1	56	1	4	5	77	7.43	
Total :									23.45		
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Pengecoran Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 24 April 2019											
Nomer Observasi : 27											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Menuang Beton	5.21	8	2	1	56	1	4	5	77	9.22	
Meratakan dan Memvibrator	3.65	8	2	1	56	1	4	5	77	6.45	
Perapihan Finishing Beton	4.41	8	2	1	56	1	4	5	77	7.81	
Total :									23.48		
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Pengecoran Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 24 April 2019											
Nomer Observasi : 28 & 29											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Menuang Beton	5.56	8	2	1	56	1	4	5	77	9.83	
Meratakan dan Memvibrator	7.27	8	2	1	56	1	4	5	77	12.86	
Perapihan Finishing Beton	5.66	8	2	1	56	1	4	5	77	10.02	
Total :									32.71		
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Pengecoran Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 24 April 2019 Nomer Observasi : 30										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Menuang Beton	5.48	8	2	1	56	1	4	5	77	9.70
Meratakan dan Memvibrator	7.40	8	2	1	56	1	4	5	77	13.09
Perapihan Finishing Beton	5.36	8	2	1	56	1	4	5	77	9.49
Total :										32.28
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 31 & 32										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Hollow	11.63	8	2	1	65	1	4	5	86	21.63
Pemasangan Hollow	3.75	8	2	1	65	1	4	5	86	6.98
Pengangkatan Bekisting Balok	5.18	8	2	1	65	1	4	5	86	9.63
Perletakkan Bekisting Balok	4.22	8	2	1	65	1	4	5	86	7.85
Pemasangan dan perkuatan	5.01	8	2	1	65	1	4	5	86	9.32
Total :										55.42
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 33 & 34										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Hollow	11.55	8	2	1	65	1	4	5	86	21.49
Pemasangan Hollow	3.71	8	2	1	65	1	4	5	86	6.91
Pengangkatan Bekisting Balok	12.22	8	2	1	65	1	4	5	86	22.73
Perletakkan Bekisting Balok	3.49	8	2	1	65	1	4	5	86	6.49
Pemasangan dan perkuatan	4.37	8	2	1	65	1	4	5	86	8.12
Total :										65.73
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Penulangan Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 35											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pemotongan Tulangan Pelat	5.60	8	2	1	56	1	4	5	77	9.90	
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.58	8	2	1	56	1	4	5	77	9.88	
Perakitan Tulangan Pelat	14.63	8	2	1	56	1	4	5	77	25.89	
Pengikatan Tulangan Pelat	6.53	8	2	1	56	1	4	5	77	11.55	
Pemasangan Beton Decking	3.05	8	2	1	56	1	4	5	77	5.39	
Pemasangan Korset	3.81	8	2	1	56	1	4	5	77	6.74	
Total :										69.35	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Penulangan Kolom		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 36 & 37											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pemotongan Tulangan Utama	14.86	8	2	1	56	1	4	5	77	26.30	
Perakitan Tulangan Kolom	19.93	8	2	1	56	1	4	5	77	35.27	
Pengangkatan Tulangan Kolom	4.11	8	2	1	56	1	4	5	77	7.27	
Penyamungan Tulangan Kolom	11.73	8	2	1	56	1	4	5	77	20.77	
Pemasangan Beton decking	6.50	8	2	1	56	1	4	5	77	11.50	
Total :										101.11	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Penulangan Kolom		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 38											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pemotongan Tulangan Utama	15.35	8	2	1	56	1	4	5	77	27.16	
Perakitan Tulangan Kolom	18.89	8	2	1	56	1	4	5	77	33.43	
Pengangkatan Tulangan Kolom	4.43	8	2	1	56	1	4	5	77	7.84	
Penyamungan Tulangan Kolom	11.35	8	2	1	56	1	4	5	77	20.09	
Pemasangan Beton decking	5.63	8	2	1	56	1	4	5	77	9.96	
Total :										98.47	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Bekisting Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 39 & 40										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemuatan Sepatuan kolom	8.19	8	2	1	56	1	4	5	77	14.49
Pengangkatan Bekisting Kolom	5.74	8	2	1	56	1	4	5	77	10.16
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.57	8	2	1	56	1	4	5	77	9.86
Pengaturan/Penyetelan Verticality	7.98	8	2	1	56	1	4	5	77	14.12
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.61	8	2	1	56	1	4	5	77	13.46
Total :										62.10
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 41										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemuatan Sepatuan kolom	7.82	8	2	1	56	1	4	5	77	13.83
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.08	8	2	1	56	1	4	5	77	10.76
Pemasangan /pemasukan Bekisting	6.50	8	2	1	56	1	4	5	77	11.51
Pengaturan/Penyetelan Verticality	7.62	8	2	1	56	1	4	5	77	13.49
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	8.31	8	2	1	56	1	4	5	77	14.71
Total :										64.30
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Pengecoran Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 42 & 43										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Penuangan Beton Ke Bucket	5.06	8	2	1	56	1	4	5	77	8.95
Pengangkatan Bucket Cor	4.04	8	2	1	56	1	4	5	77	7.15
Penuangan Beton	6.17	8	2	1	56	1	4	5	77	10.91
Vibrator untuk Meratakan	7.89	8	2	1	56	1	4	5	77	13.97
Total :										40.99
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Pengecoran Kolom		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 25 April 2019 Nomer Observasi : 44		FORM KESIMPULAN									
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Penuangan Beton Ke Bucket	4.88	8	2	1	56	1	4	5	77	8.63	
Pengangkatan Bucket Cor	5.67	8	2	1	56	1	4	5	77	10.04	
Penuangan Beton	5.93	8	2	1	56	1	4	5	77	10.50	
Vibrator untuk Meratakan	7.19	8	2	1	56	1	4	5	77	12.72	
Total :										41.88	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 26 April 2019 Nomer Observasi : 45 & 46		FORM KESIMPULAN									
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Hollow	11.85	8	2	1	56	1	4	5	77	20.97	
Pemasangan Hollow	3.72	8	2	1	56	1	4	5	77	6.59	
Pengangkatan Bekisting Balok	5.27	8	2	1	56	1	4	5	77	9.32	
Perletakkan Bekisting Balok	4.19	8	2	1	56	1	4	5	77	7.41	
Pemasangan dan perkuatan	5.05	8	2	1	56	1	4	5	77	8.93	
Total :										53.22	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Pengecoran Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 26 April 2019 Nomer Observasi : 47 & 48		FORM KESIMPULAN									
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Menuang Beton	5.22	8	2	1	56	1	4	5	77	9.23	
Meratakan dan Memvibrator	3.71	8	2	1	56	1	4	5	77	6.56	
Perapihan Finishing Beton	4.25	8	2	1	56	1	4	5	77	7.52	
Total :										23.32	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Pengecoran Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 26 April 2019 Nomer Observasi : 49 & 50		FORM KESIMPULAN									
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Menuang Beton	5.42	8	2	1	56	1	4	5	77	9.58	
Meratakan dan Memvibrator	7.58	8	2	1	56	1	4	5	77	13.41	
Perapihan Finishing Beton	5.87	8	2	1	56	1	4	5	77	10.38	
Total :										33.38	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Bekisting Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 27 April 2019										
Nomer Observasi : 51 & 52										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Hollow	11.45	8	2	1	56	1	4	5	77	20.26
Pemasangan Hollow	3.75	8	2	1	56	1	4	5	77	6.63
Pengangkatan Bekisting Pelat	11.88	8	2	1	56	1	4	5	77	21.03
Perletakkan Bekisting pelat	4.16	8	2	1	56	1	4	5	77	7.37
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.06	8	2	1	56	1	4	5	77	7.19
Total :									62.47	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Penulangan Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 27 April 2019										
Nomer Observasi : 51 & 52										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemotongan Tulangan Utama	15.31	8	2	1	56	1	4	5	77	27.10
Perakitan Tulangan Kolom	18.92	8	2	1	56	1	4	5	77	33.49
Pengangkatan Tulangan Kolom	3.73	8	2	1	56	1	4	5	77	6.60
Penyamungan Tulangan Kolom	12.03	8	2	1	56	1	4	5	77	21.30
Pemasangan Beton decking	7.56	8	2	1	56	1	4	5	77	13.38
Total :									101.88	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 27 April 2019										
Nomer Observasi : 56 & 57										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemuatan Sepatuan kolom	7.87	8	2	1	56	1	4	5	77	13.93
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.12	8	2	1	56	1	4	5	77	10.83
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.10	8	2	1	56	1	4	5	77	9.02
Pengaturan/Penyetelan Verticality	9.17	8	2	1	56	1	4	5	77	16.24
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.51	8	2	1	56	1	4	5	77	13.29
Total :									63.32	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Kolom		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 27 April 2019											
Nomer Observasi : 58											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Pemuatan Sepatuan kolom	7.31	8	2	1	56	1	4	5	77	12.94	
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.18	8	2	1	56	1	4	5	77	10.94	
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.11	8	2	1	56	1	4	5	77	9.04	
Pengaturan/Penyetelan Verticality	8.45	8	2	1	56	1	4	5	77	14.95	
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	8.11	8	2	1	56	1	4	5	77	14.35	
Total :										62.22	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Pengecoran Kolom		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 27 April 2019											
Nomer Observasi : 59 & 60											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Penuangan Beton Ke Bucket	5.28	8	2	1	56	1	4	5	77	9.35	
Pengangkatan Bucket Cor	5.38	8	2	1	56	1	4	5	77	9.52	
Penuangan Beton	5.74	8	2	1	56	1	4	5	77	10.16	
Vibrator untuk Meratakan	7.26	8	2	1	56	1	4	5	77	12.85	
Total :										41.88	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 29 April 2019											
Nomer Observasi : 61 & 62											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Hollow	11.19	8	2	1	56	1	4	5	77	19.80	
Pemasangan Hollow	3.90	8	2	1	56	1	4	5	77	6.90	
Pengangkatan Bekisting Balok	5.06	8	2	1	56	1	4	5	77	8.96	
Perletakkan Bekisting Balok	3.96	8	2	1	56	1	4	5	77	7.01	
Pemasangan dan perkuatan	5.21	8	2	1	56	1	4	5	77	9.22	
Total :										51.89	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Bekisting Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 29 April 2019											
Nomer Observasi : 63 & 64											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Hollow	11.47	8	2	1	56	1	4	5	77	20.30	
Pemasangan Hollow	3.68	8	2	1	56	1	4	5	77	6.51	
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.11	8	2	1	56	1	4	5	77	21.43	
Perletakkan Bekisting pelat	3.60	8	2	1	56	1	4	5	77	6.37	
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.32	8	2	1	56	1	4	5	77	7.65	
Total :										62.26	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Bekisting Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 29 April 2019											
Nomer Observasi : 65											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Mendirikan Hollow	11.31	8	2	1	56	1	4	5	77	20.02	
Pemasangan Hollow	3.68	8	2	1	56	1	4	5	77	6.52	
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.05	8	2	1	56	1	4	5	77	21.33	
Perletakkan Bekisting pelat	3.61	8	2	1	56	1	4	5	77	6.39	
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.20	8	2	1	56	1	4	5	77	7.43	
Total :										61.68	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Pengecoran Balok		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 2 Mei 2019											
Nomer Observasi : 66 & 67											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Menuang Beton	5.21	8	2	1	56	1	4	5	77	9.21	
Meratakan dan Memvibrator	3.94	8	2	1	56	1	4	5	77	6.98	
Perapihan Finishing Beton	4.23	8	2	1	56	1	4	5	77	7.48	
Total :										23.67	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											
Pengecoran Pelat		FORM KESIMPULAN									
Tanggal : 2 Mei 2019											
Nomer Observasi : 68 & 69											
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST	
		S	P	K	L	T	M				
Menuang Beton	5.55	8	2	1	56	1	4	5	77	9.82	
Meratakan dan Memvibrator	7.41	8	2	1	56	1	4	5	77	13.12	
Perapihan Finishing Beton	5.85	8	2	1	56	1	4	5	77	10.36	
Total :										33.31	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>											

Penulangan Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 2 Mei 2019 Nomer Observasi : 70 & 71										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemotongan Tulangan Utama	15.24	8	2	1	56	1	4	5	77	26.97
Perakitan Tulangan Kolom	18.91	8	2	1	56	1	4	5	77	33.47
Pengangkatan Tulangan Kolom	3.72	8	2	1	56	1	4	5	77	6.58
Penyamungan Tulangan Kolom	12.08	8	2	1	56	1	4	5	77	21.38
Pemasangan Beton decking	7.60	8	2	1	56	1	4	5	77	13.45
Total :									101.86	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 2 Mei 2019 Nomer Observasi : 72										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemuatan Sepatuan kolom	7.94	8	2	1	56	1	4	5	77	14.04
Pengangkatan Bekisting Kolom	5.85	8	2	1	56	1	4	5	77	10.35
Pemasangan /pemasukan Bekisting	4.32	8	2	1	56	1	4	5	77	7.65
Pengaturan/Penyetelan Verticality	9.79	8	2	1	56	1	4	5	77	17.32
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.56	8	2	1	56	1	4	5	77	13.38
Total :									62.75	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 2 Mei 2019 Nomer Observasi : 73 & 74										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemuatan Sepatuan kolom	7.62	8	2	1	56	1	4	5	77	13.49
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.06	8	2	1	56	1	4	5	77	10.72
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.11	8	2	1	56	1	4	5	77	9.04
Pengaturan/Penyetelan Verticality	8.88	8	2	1	56	1	4	5	77	15.72
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.80	8	2	1	56	1	4	5	77	13.80
Total :									62.77	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Pengecoran Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 2 Mei 2019 Nomer Observasi : 75 & 76										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Penuangan Beton Ke Bucket	5.62	8	2	1	56	1	4	5	77	9.95
Pengangkatan Bucket Cor	5.39	8	2	1	56	1	4	5	77	9.54
Penuangan Beton	5.80	8	2	1	56	1	4	5	77	10.26
Vibrator untuk Meratakan	7.14	8	2	1	56	1	4	5	77	12.63
Total :									42.38	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 3 Mei 2019 Nomer Observasi : 77 & 78										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Hollow	11.41	8	2	1	56	1	4	5	77	20.20
Pemasangan Hollow	3.72	8	2	1	56	1	4	5	77	6.58
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.06	8	2	1	56	1	4	5	77	21.34
Perletakkan Bekisting pelat	3.60	8	2	1	56	1	4	5	77	6.38
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.26	8	2	1	56	1	4	5	77	7.54
Total :									62.03	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Penulangan Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 3 Mei 2019 Nomer Observasi : 79 & 80										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemotongan Tulangan Pelat	5.52	8	2	1	56	1	4	5	77	9.77
Pengangkatan Tulangan Pelat	5.96	8	2	1	56	1	4	5	77	10.54
Perakitan Tulangan Pelat	13.77	8	2	1	56	1	4	5	77	24.38
Pengikatan Tulangan Pelat	6.67	8	2	1	56	1	4	5	77	11.80
Pemasangan Beton Decking	2.98	8	2	1	56	1	4	5	77	5.27
Pemasangan Korset	4.60	8	2	1	56	1	4	5	77	8.14
Total :									69.90	
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Balok		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 81 & 82										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Hollow	11.93	8	2	1	56	1	4	5	77	21.11
Pemasangan Hollow	3.54	8	2	1	56	1	4	5	77	6.27
Pengangkatan Bekisting Balok	5.11	8	2	1	56	1	4	5	77	9.04
Perletakkan Bekisting Balok	4.19	8	2	1	56	1	4	5	77	7.41
Pemasangan dan perkuatan	4.94	8	2	1	56	1	4	5	77	8.75
Total :										52.56
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Penulangan Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 83 & 84										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Hollow	11.82	8	2	1	56	1	4	5	77	20.91
Pemasangan Hollow	3.71	8	2	1	56	1	4	5	77	6.57
Pengangkatan Bekisting Pelat	12.22	8	2	1	56	1	4	5	77	21.63
Perletakkan Bekisting pelat	3.49	8	2	1	56	1	4	5	77	6.17
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	4.43	8	2	1	56	1	4	5	77	7.84
Total :										63.13
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Penulangan Pelat		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 85										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Mendirikan Hollow	5.85	8	2	1	56	1	4	5	77	10.35
Pemasangan Hollow	5.58	8	2	1	56	1	4	5	77	9.88
Pengangkatan Bekisting Pelat	14.63	8	2	1	56	1	4	5	77	25.89
Perletakkan Bekisting pelat	6.53	8	2	1	56	1	4	5	77	11.55
Pemasangan Isolasi sambungan bekisting	3.05	8	2	1	56	1	4	5	77	5.39
Total :										63.06
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Penulangan Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 86										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemotongan Tulangan Utama	14.93	8	2	1	56	1	4	5	77	26.43
Perakitan Tulangan Kolom	20.30	8	2	1	56	1	4	5	77	35.92
Pengangkatan Tulangan Kolom	3.88	8	2	1	56	1	4	5	77	6.87
Penyamungan Tulangan Kolom	11.54	8	2	1	56	1	4	5	77	20.42
Pemasangan Beton decking	5.56	8	2	1	56	1	4	5	77	9.84
Total :										99.47
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Penulangan Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 87 & 88										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemotongan Tulangan Utama	15.53	8	2	1	56	1	4	5	77	27.49
Perakitan Tulangan Kolom	19.27	8	2	1	56	1	4	5	77	34.10
Pengangkatan Tulangan Kolom	3.86	8	2	1	56	1	4	5	77	6.83
Penyamungan Tulangan Kolom	11.70	8	2	1	56	1	4	5	77	20.72
Pemasangan Beton decking	7.16	8	2	1	56	1	4	5	77	12.66
Total :										101.81
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 89 & 90										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemuatan Sepatu kolom	8.56	8	2	1	56	1	4	5	77	15.15
Pengangkatan Bekisting Kolom	5.59	8	2	1	56	1	4	5	77	9.89
Pemasangan /pemasukan Bekisting	5.57	8	2	1	56	1	4	5	77	9.86
Pengaturan/Penyetelan Verticality	8.68	8	2	1	56	1	4	5	77	15.37
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.62	8	2	1	56	1	4	5	77	13.49
Total :										63.76
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Bekisting Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 91										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Pemuatan Sepatuan kolom	7.82	8	2	1	56	1	4	5	77	13.83
Pengangkatan Bekisting Kolom	6.08	8	2	1	56	1	4	5	77	10.76
Pemasangan /pemasukan Bekisting	6.50	8	2	1	56	1	4	5	77	11.51
Pengaturan/Penyetelan Verticality	7.62	8	2	1	56	1	4	5	77	13.49
Penyetelan Support Perkuatan Bekisting	7.81	8	2	1	56	1	4	5	77	13.82
Total :										63.41
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

Pengecoran Kolom		FORM KESIMPULAN								
Tanggal : 5 Mei 2019 Nomer Observasi : 92 & 93										
ELEMEN AKTIVITAS PEKERJAAN	Total BT	Relaxation (%)						Con %	Total %	TOTAL ST
		S	P	K	L	T	M			
Penuangan Beton Ke Bucket	5.53	8	2	1	56	1	4	5	77	9.78
Pengangkatan Bucket Cor	6.08	8	2	1	56	1	4	5	77	10.76
Penuangan Beton	6.50	8	2	1	56	1	4	5	77	11.51
Vibrator untuk Meratakan	7.62	8	2	1	56	1	4	5	77	13.49
Total :										45.54
<i>BT : Basic Time; ST: Standard Time; S: Standar; P: Posisi Kerja; K: Konsentrasi; L: Lingkungan; T: Tenaga yang Digunakan; M: Monoton/Kebosanan</i>										

DAFTAR PUSTAKA

- Ardi, F. and Wanandy, K.C. 2015. *Produktivitas Pekerja Pada Pekerjaan Beton Bertulang Proyek Bangunan Bertingkat (Studi Kasus Proyek Bangunan Condominium TP-6)*. Tugas Akhir no. 21012035/SIP/2015. Surabaya : Jurusan Teknik Sipil Universitas Kristen Petra.
- Badan Standarisasi Nasional. (2008). *SNI Tata Cara Perhitungan Harga Satuan Pekerjaan Beton Bertulang untuk Konstruksi Bangunan Gedung dan Perumahan*,
- Dipohusodo, I. 1996. *Manajemen Proyek dan Konstruksi, Jilid 2*. Yogyakarta : Kanisius.
- Heap, Alan. 1987. *Improving Site Productivity in the Construction Industry*. Geneva : International Labour Office Pilcher, Roy. 1992. *Principles Of Construction Management*. Singapore : McGraw-Hill, inc
- Dipohusodo, I. 1996, *Manajemen Proyek Konstruksi*. Erlangga. Jakarta.
- Muchdarsyah, Sinungan. 1997 *Produktivitas Apa Dan Bagaimana*. Bumi Aksara. Jakarta.
- Oglesby, C.H., Parker, H.W., and Howell, G.A. (1989). *Productivity Improvement in Construction*. New York : McGraw-Hill.
- Olomolaiye, P, O., Jayawardane, A, K, W. Harris, F, C. 1998. *Construction Productivity Management*. England : Longman.

Trisiany, E, M., and Halim, E. (2006). *Analisa Nilai Perbandingan Produktivitas Tenaga Kerja Dengan Menggunakan Metode Standard Dan Aktual (Studi Kasus Proyek X dan Y)*. (Tugas Akhir No. 20121465/SIP/2006).
Universitas Kristen Petra, Surabaya.

BIODATA PENULIS



Alfian Fajar Primanda Putra, dilahirkan di Surabaya, 08 Oktober 1993. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal mulai dari SDN Suko II Kabupaten Sidoarjo, SMP Ulul Albab Islamic Full day School Sidoarjo, SMAN 20 Surabaya, Hingga Diploma III Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya pada tahun 2011. Penulis kemudian melanjutkan pendidikan ke tahap Lintas Jalur S1 yaitu Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya pada tahun 2015 di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Lingkungan dan Kebumihan (FTSLK), dan terdaftar dengan NRP 03111545000010. Pada Jurusan Teknik Sipil ini, penulis mengambil bidang studi Manajemen Konstruksi. Selama masa perkuliahan. Apabila pembaca ingin berkorespondensi dengan penulis, dapat melalui email: alloalfian@gmail.com.