



LAPORAN KERJA PRAKTIK (RC18-4802)

PROYEK PEMBANGUNAN SERPONG GARDEN APARTMENT CISAUK

DAVID YEREMIA PARDEDE

NRP. 03111740000066

Dosen Pembimbing

Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D

Dosen Pembimbing Lapangan

Fajar Megantara

DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL

Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan, dan Kebumihan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2020

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK PEMBANGUNAN SERPONG GARDEN APARTEMENT CISAUK

DAVID YEREMIA PARDEDE 0311174000066


Banten, Januari 2021
Menyetujui,

Dosen Pembimbing Internal



Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D
NIP. 196911251999031001

Dosen Pembimbing Lapangan


Fajar Megantara
Quality Control

Fajar Megantara
Pembimbing Lapangan

Mengetahui,
Sekretaris Departemen I
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Departemen Teknik Sipil FTSPK - ITS



Data Iranata, ST. MT PhD

NIP. 19800430 200501 1 002

**PEMBANGUNAN APARTEMENT SERPONG GARDEN CISAUK CSCEC
LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Mata Kuliah Kerja Praktik (RC18-4803)
Pada
Program Studi S-1 Reguler Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

DAVID YEREMIA PARDEDE

NRP. 0311174000066

Disetujui Oleh :

1. Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D



(.....)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah YME atas rahmat, hidayah-Nya, dan berkah-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan Kerja Praktik di Pembangunan Serpong Garden Apartement, Cisauk. Kerja praktek adalah salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh semua mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil. Fakultas Teknik Sipil, Perencanaan dan Kebumihan Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya yang telah memenuhi syarat-syarat untuk mengikuti Kerja Praktik.

Dalam proses pengerjannya, penulis menemui banyak kendala-kendala yang tidak dapat penyusun selesaikan tanpa bantuan dan dukungan dari berbagai pihak karena itu penyusun ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memudahkan kami dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktek ini.
2. Bapak Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D. selaku dosen pembimbing Kerja Praktik saya di kampus Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
3. Bapak Fajar Megantara (Quality Control) yang telah bersedia untuk membimbing saya selama masa kerja praktek.
4. Rekan-rekan Site Office Proyek Serpong Garden Apartement yang telah mendukung dan membantu saya selama masa kerja praktek.

Dalam penulisan laporan ini kami menyadari bahwa masih ada kekurangna. Maka dari itu saya mengharapkan kritik dan saran demi kebaikan laporan ini di masa yang akan datang. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, penulis, dan semua pihak yang terkait dalam aktivitas kerja praktik.

Banten, September 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	3
BAB 1 PENDAHULUAN.....	8
1.1 Latar Belakang.....	8
1.2 Tujuan.....	8
1.3 Manfaat.....	9
1.4 Lingkup Materi Kerja Praktik.....	9
1.5 Lokasi Proyek.....	9
1.6 Metode Pelaksanaan Kerja Praktik.....	10
1.7 Pelaksanaan Kerja Praktik.....	10
1.8 Sistematika Laporan.....	10
BAB 2 TINJAUAN TENTANG PROYEK.....	12
2.1 Latar Belakang Perusahaan China State Construction.....	12
2.2 Hubungan CSCEC Strait dengan Serpong Garden Apartement Cisauk.....	12
2.3 Company Culture.....	13
2.3.1 Credo of CSCEC.....	13
2.3.2 CSCEC Code of Conduct.....	13
2.4 Deskripsi Proyek.....	14
2.4.1 Pengertian.....	14
2.4.2 Peta Lokasi Proyek.....	14
2.5 Data Umum Proyek.....	15
2.5.1 Lingkup Pekerjaan CSCEC dalam Pembangunan Serpong Garden Apartement.....	16
2.6 Manajemen Komunikasi dalam Proyek Serpong Garden Apartemen Cisauk.....	16
2.7 Struktur Organisasi Perusahaan CSCEC Strait di Serpong Garden Apartement.....	17
2.8 Kurva S Rencana dan Pelaksanaan.....	18
BAB 3 PENGAMATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK.....	19
3.1 Lingkup Pekerjaan Proyek.....	19
3.2 Pelaksanaan Lapangan.....	21
3.2.1 Pekerjaan Struktur.....	21
3.2.2 Metode Pelaksanan Pekerjaan Pile Cap, Tie beam, dan Slab Podium Tower C.....	21
3.2.3 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Kolom Podium Tower C.....	26
3.2.4 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Balok dan Plat Tower C.....	30
3.2.5 Waktu Pelaksanaan Pekerjaan.....	32
3.3 Defect pada Pekerjaan dan Penyelesaiannya.....	32

BAB 4	KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)	33
4.1	Pendahuluan	33
4.2	Tujuan Umum K3	33
4.3	Aturan Dasar Hukum & Referensi	33
4.4	Tata Tertib K3	34
4.5	Program Kerja K3	34
4.6	Sarana & Prasarana	35
4.6.1	Pos Satpam	35
4.6.2	Pagar Proyek	35
4.6.3	Jaring Pengaman	35
4.6.4	Bedeng Pekerja	35
4.6.5	Tempat Ibadah	35
4.6.6	Tempat Istirahat	36
4.6.7	Toilet dan Kamar Mandi	36
4.6.8	Kantin	36
4.7	Properti dan Peralatan K3	36
4.7.1	Helm	36
4.7.2	Rompi Pengaman	36
4.7.3	Sepatu Kerja	37
4.7.4	Safety Belt	37
4.7.5	Sarung Tangan	38
4.7.6	Kaca Mata Pengaman	38
4.7.7	Masker	38
4.8	Pencegahan Wabah Covid	38
BAB 5	TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK	40
5.1	Ruang Lingkup Kegiatan Kerja Praktik	40
5.2	Jadwal Kegiatan Selama Kerja Praktik	40
5.3	Tugas Selama Kerja Praktik	40
5.3.1	Pemberian Tugas Selama Kerja Praktik	40
5.3.2	Perhitungan Volume Sanitasi Untuk Sie Komersial (QS)	40
5.3.3	Quality Control Lapangan	40
5.4	Kendala Di Proyek	47
BAB 6	PENUTUP	49
6.1	Kesimpulan	49
6.2	Saran	49
LAMPIRAN		50
	Lampiran 1. Absensi Kerja Praktek	50

Lampiran 2. Dokumentasi Penulis di Proyek 53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Denah Lokasi Proyek.....	9
Gambar 2.1 Logo CSCEC Strait.....	12
Gambar 2.2 Ilustrasi Serpong Garden Apartement.....	13
Gambar 2.3 Lokasi Proyek.....	14
Gambar 2.4 Legenda Proyek.....	15
Gambar 2.5 Struktur komunikasi Proyek.....	16
Gambar 2.6 Struktur Organisasi CSCEC Strait.....	17
Gambar 2.7 Kurva S.....	18
Gambar 3.1 Zonisasi Area Podium yang dimaksud.....	19
Gambar 3.2 Area Podium Parsial 2.....	20
Gambar 3.3 Area Podium Parsial 1.....	20
Gambar 3.4 Sudut Kemiringan Galian Tanah.....	21
Gambar 3.5 Gambar Ilustrasi Pengerjaan berdasarkan Nomer Urutan diatas.....	22
Gambar 3.6 Zonasi Pengerjaan Galian dan Urutannya.....	22
Gambar 3.7 Durasi Pengerjaan Galian.....	22
Gambar 3.8 Detail Potongan Melintang Pile Cap, Tie Beam, dan slab.....	23
Gambar 3.9 Detail Potongan Pile cap,tie beam, dan slab setelah di Cor.....	23
Gambar 3.10 Ilustrasi Pekerjaan Floor Hardener.....	24
Gambar 3.11 Curing dengan penyemprotan Air.....	24
Gambar 3.12 Penulangan Pile Cap dan Kolom.....	25
Gambar 3.13 Pemasangan Sepatu kolom pada besi begel kolom.....	26
Gambar 3.14 Ilustrasi Pengolesan Mould Oil.....	27
Gambar 3.15 Ilustrasi pemasangan Bekisting dan Corewall dengan Tadano.....	27
Gambar 3.16 Detail 1 dudukan Pengecoran kolom, Shearwall, dan Corewall.....	28
Gambar 3.17Detail 2 dudukan Pengecoran kolom, Shearwall, dan Corewall.....	29
Gambar 3.18 Detail Bekisting balok dan Plat.....	30
Gambar 3.19 Pemasangan Perancah Balok dan Plat.....	31
Gambar 3.20 Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Durasi yang dibutuhkan.....	32
Gambar 4.1 Helm Safety.....	36
Gambar 4.2 Rompi Proyek.....	37
Gambar 4.3 Safety Shoes.....	37
Gambar 4.4 Pencegahan dengan pengecekan suhu.....	38
Gambar 4.5 Banner pencegahan COVID-19.....	39
Gambar 5.1 Pengisian Form Checklist ke-1 sesuai dengan Defect.....	42
Gambar 5.2 Contoh Defect tidak adanya handle jungkit pada Jendela.....	42
Gambar 5.3 Contoh Defect cat pada sudut dan Dak maupun Shadowline.....	43
Gambar 5.4 Contoh Defect pada pipa buangan zink yang terlalu masuk.....	43
Gambar 5.5 Contoh Defect pada cat dinding unit yang kotor maupun belang.....	44
Gambar 5.6 Checklist Defect unit Bersama MK dan QC.....	44
Gambar 5.7 Penulisan Defect sebagai pengingat untuk Pelaksana finishing Unit.....	45
Gambar 5.8 Contoh Form pengecekan test Rendam Sebelum dan Sesudah pengecekan.....	46
Gambar 5.9 Berita Acara Test Rendam yang penulis buat.....	46
Gambar 5.10 Pengecekan Tulangan Pile Cap.....	47

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Masa perkuliahan mahasiswa jurusan Teknik Sipil banyak mempelajari teori mengenai ilmu-ilmu Teknik Sipil. Selain mengerti teori-teori yang disampaikan dalam perkuliahan, mahasiswa juga dituntut agar dapat mengaplikasikan teori-teori yang telah didapatnya untuk diterapkan ke dalam pelaksanaan pekerjaan di lapangan. Salah satu caranya adalah dengan adanya kegiatan kerja praktek.

Kerja praktek adalah salah satu mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa semester 7 di jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan studi Strata 1 (S1). Pada pelaksanaannya, kerja praktek dilaksanakan kurang/lebih selama 2 bulan. Diadakannya kerja praktek selama 2 bulan ini diharapkan mahasiswa dapat ikut terlibat dalam suatu proyek, mengamati dan mempelajari semua pekerjaan yang ada di lapangan. Selain itu juga diharapkan mahasiswa dapat memahami hubungan antara teori yang telah diberikan pada masa perkuliahan dengan penerapannya di lapangan, juga menambah ilmu dalam proses pembangunan yang tidak didapat diperkuliahan di kampus, maka dari itulah dilakukan kerja praktek yang pada kesempatan ini penulis bekerja praktek di PT. Utama Anugraha Propertindo yang merupakan owner dari proyek Serpong Garden Apartement, Cisauk yang kontraktor pelaksanaannya merupakan China Straits Construction Engineering Corp – MKON – DJASA Ubersakti. Jo.

Pada kerja praktek yang dilaksanakan di China Straits Construction Engineering Corp – MKON – DJASA Ubersakti. Jo yang merupakan kontraktor pelaksana pada pembangunan proyek Serpong Garden Apartement Cisauk, penulis selaku pelaksana kerja praktek diberi tugas dibagian Quality Control dan dibawah Divisi Engineering. Pada pelaksanaannya penulis diberi tanggung jawab untuk handle bagian Quality Control, Mengecek unit untuk closing dengan MK maupun Building Management, Membuat berita Acara mengenai test rendam unit maupun defect pada unit, Perhitungan volume sanitasi, Pengecekan tulangan untuk proses pembuatan pile cap pada podium, Pengetesan CBR dan tulangan pada pembuatan jalan Apartement tower C dan B.

1.2 Tujuan

Tujuan khusus pada kerja praktik di proyek pembangunan Serpong Garden Apartement yang sedang dikerjakan oleh China Straits Construction Engineering Corp – MKON – DJASA Ubersakti. Jo dengan tujuan untuk :

1. Memberikan pengalaman dalam menangani pembangunan dalam proyek nyata sebagai Quality Control
2. Mengamati hubungan antara gambar teknis lapangan yang di buat oleh kontraktor dengan proses real pembangunan pada proyek Pembangunan Serpong Garden Apartement.
3. Memberikan pengalaman dalam menangani pembangunan dalam proyek nyata sebagai bagian komersil
4. Mengamati hubungan antara proses real pembangunan, gambar teknis yang ada, membuat berita acara mengenai Test Rendam serta defect-defect pada unit, perhitungan volume Sanitasi
5. Memberikan pengalaman dalam menangani pembangunan dalam proyek nyata sebagai bagian pelaksana struktural dan arsitektural

1.3 Manfaat

Manfaat dalam melaksanakan kerja praktek diantaranya adalah ::

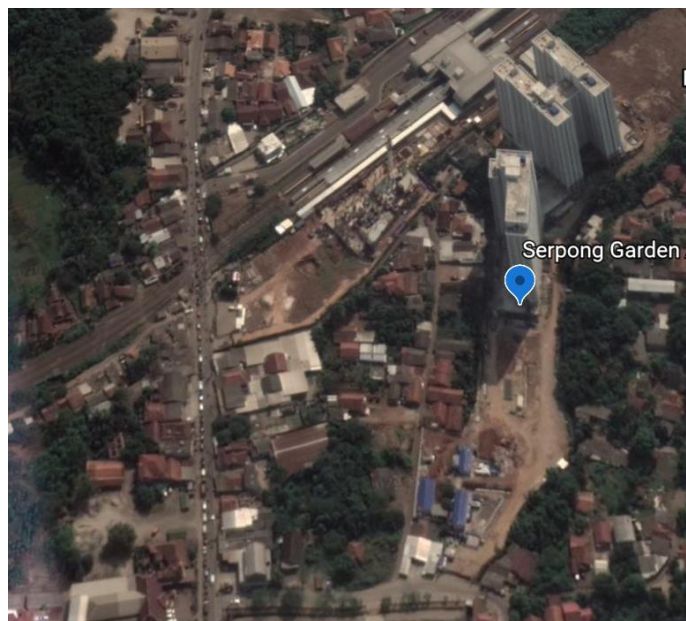
1. Mendapatkan praktek langsung dibagian Quality Control yang tidak didapat di perkuliahan.
2. Mendapatkan pengalaman dalam menangani dibagian Quality Control yang nantinya mungkin dapat setelah selesai di perkuliahan nanti.
3. Mendapatkan pengalaman dalam melakukan mapping atau pengecekan, baik dalam hal komersil maupun secara pelaksana (pengecekan arsitektural dan structural)
4. Mendapatkan pengalaman dalam menangani di bagian komersil yang mungkin akan didapat setelah selesai di perkuliahan nanti.
5. Meningkatkan profesionalisme mahasiswa ketika terjun dalam dunia kerja.
6. Mahasiswa dapat mengetahui bagaimana cara memecahkan masalah yang terjadi di lapangan.
7. Mahasiswa dapat mengetahui perkembangan teknologi yang kini berkembang di dunia kerja sehingga ketika berada di dunia kerja mahasiswa tidak heran dan tidak kaget ketika sedang praktik langsung.

1.4 Lingkup Materi Kerja Praktik

Pada masa Kerja Praktek yang dilakukan di CSCEC ditempatkan pada divisi Engineering dan Komersil pada proyek Pembangunan Serpong Garden Apartement. Lingkup pekerjaan yang dilakukan adalah mengecek gambar teknis lapangan yang telah disetujui atau tidaknya dari MK dan mengecek wujud fisik pekerjaan dari gambar rencana-rencana pada bangunan hingga sesuai dengan gambar kerja yang telah dilampirkan sebagai acuan untuk di lapangan yang dimiliki oleh CSCEC, dan juga membuat berita Acara, Checklist unit, Closing unit Bersama MK sebagai bukti telah melakukan pekerjaan sebagai Quality Control.

1.5 Lokasi Proyek

Keja Praktik dilakukan di Proyek Serpong Garden Apartement Cisauk, yang terletak pada Jalan Raya Serpong Cisauk Lapan No.1-5 Ruko Serpong Garden, Cibogo, Greenview, Tangerang, Banten, 15341 Seperti tampak pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Denah Lokasi Proyek

1.6 Metode Pelaksanaan Kerja Praktik

Metodologi yang dipakai dalam kerja praktik ini meliputi:

1. Pengamatan di lapangan
Pengamatan dilakukan meliputi jenis pekerjaan, metode pelaksanaan, dan pemecahan masalah di lapangan.
2. Analisa Metode
Identifikasi terkait realisasi metode yang direncanakan pada pelaksanaan pekerjaan di lapangan serta melakukan perubahan terhadap metode berdasarkan pada kondisi lapangan.
3. Asistensi
Asistensi dilakukan kepada dosen pembimbing kerja praktek di Departemen Teknik Sipil-FTSPK-ITS.
4. Studi Literatur
Studi literatur adalah mempelajari buku-buku atau literatur-literatur untuk mempelajari teori-teori yang telah didapat di perkuliahan untuk dibandingkan dengan kenyataan pelaksanaan di lapangan.
5. Penyusunan Laporan Kerja Praktik
Penyusunan laporan ini dibuat berdasarkan hasil pengamatan terhadap pekerjaan bangunan Serpong Garden Apartement Cisauk.

1.7 Pelaksanaan Kerja Praktik

- a. Waktu : 1 Juli 2020 – 1 September 2020
- b. Lokasi : Pembangunan Apartemen Serpong Garden Cisauk
- c. Jadwal Kerja : Senin – Jumat (08:00 – 17:00)
- d. Peserta Kerja Praktik : David Yeremia Pardede (03111740000066)
- e. Dosen Pembimbing : Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, Ph.D.
- f. Pembimbing Lapangan : Fajar Megantara (Quality Control)

1.8 Sistematika Laporan

Secara Umum Laporan Kerja Praktik ini mencakup uraian mengenai pendahuluan mengapa harus dilakukan kerja praktik, bagaimana kerja praktik yang akan dilaksanakan, apa saja yang perlu dipelajari pada saat pelaksanaan kerja praktik. Pembahasannya dijabarkan dalam beberapa bab. Berikut Sistematika Penulisan laporan kerja praktik.

BAB I : Pendahuluan

Berisikan tentang latar belakang diadakannya kerja praktik, maksud dan tujuan diadakannya kerja praktik, waktu dan tempat dilaksanakannya kerja praktik, lingkup pelaksanaan kerja praktik, serta sistematika penulisan laporan kerja praktik

BAB II : Tinjauan Tentang Proyek

Berisikan tentang proyek yang dikerjakan oleh China Straits Construction Engineering Corp – MKON – DJASA Ubersakti. Jo berupa bangunan Serpong Garden Apartement: Latar belakang Perusahaan, deskripsi Proyek, data umum proyek, bentuk kontrak proyek, struktur organisasi proyek, serta work breakdwon struktur proyek.

BAB III : Pengamatan Pelaksanaan Pekerjaan Proyek

Berisikan aktivitas di lapangan pada kerja Praktek berupa pengamatan método pelaksanaan pekerjaan yang terdiri dari pekerjaan Pile Cap, Kolom, Balok, dan Plat lantai dari pembangunan Podium.

BAB IV : Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)

Berisikan data dan tinjauan mengenai K3 dari pembangunan Serpong Garden Apartement berupa : Pendahuluan, Tujuan Umum, Aturan Dasar Hukum & Referensi, Tata Tertib, Program Kerja, serta sarana-prasarana dari proyek.

BAB V : Tugas Khusus Kerja Praktik

Berisikan lingkup kerja Penulis dalam pelaksanaan Kerja Praktik , tugas-tugas yang dilakukan selama Kerja Praktik, serta Permasalahan dalam Proyek dan penyelesaiannya

BAB VI : Penutup

Berisikan tentang kesimpulan dan saran terhadap proyek yang dijalani saat melakukan kerja praktik serta terhadap prodi Teknik Sipil ITS selaku penyelenggara kuliah program kerja praktik.

BAB 2

TINJAUAN TENTANG PROYEK

2.1 Latar Belakang Perusahaan China State Construction

China State Construction adalah sebuah perusahaan asal Republik Rakyat Tiongkok yang bergerak di sektor manufaktur. Fokus utama China State Construction adalah industri jasa konstruksi. Pada tahun 2014, China State Construction mendapatkan penjualan sebesar AS\$88,1 miliar dengan total keuntungan AS\$2,5 miliar.

Pada tahun yang sama, China State Construction menempati peringkat ke-223 dalam daftar Global 2000, sebuah daftar perusahaan terbesar di dunia yang diperingkat oleh majalah bisnis Forbes, dengan total nilai pasar (*market value*) AS\$14 miliar dan total aset sebesar AS\$123,4 miliar.

CSCEC Strait atau China Strait Construction and Development Co., Ltd adalah perusahaan regional yang berkantor di Fuzhou, Provinsi Fujian. CSCEC juga merupakan anak perusahaan milik BUMN China State Construction Engineering Corp. Ltd yang dikenal sebagai perusahaan konstruksi dan infrastruktur terbesar di China juga dunia.

Berdiri sejak 1952, CSCEC Strait telah menjadi kontraktor bagi banyak gedung bertingkat dan infrastruktur di kota Fuzhou dan wilayah lainnya. Mulai dari Haixi Commercial Building yang merupakan salah satu office tower tertinggi di Fuzhou yakni mencapai 173,9 meter, proyek jalan barat laut Langqi Huandao yang memiliki panjang 8,8 kilometer, hingga Fuzhou Strait Olympic Sports Center dengan luas area bangunan 733 ribu meter persegi.



Gambar 2.1 Logo CSCEC Strait

(Sumber : <http://scdc.cscec.com/qygk68/qyld68/201904/2920704.html>)

2.2 Hubungan CSCEC Strait dengan Serpong Garden Apartement Cisauk

Perusahaan CSCEC Strait dan PT Utama Anugrah Propertindo, kolaborasi pengembang PT Harapan Inti Persada Indah dengan Karya Cipta Group, tengah membangun Serpong Garden Apartemen seluas 2,7 Ha dekat dengan Stasiun KA Cisauk, Serpong. Karena dekat akses kereta api, penghuni dapat menuju Stasiun

Tanah Abang dalam waktu 40 menit sedangkan jika ingin ke CBD Sudirman, penghuni dapat menempuh hanya dalam waktu 50 menit.



Gambar 2.2 Ilustrasi Serpong Garden Apartement

PT Utama Anugrah Propertindo, perusahaan hasil kerjasama PT Harapan Inti Persada Indah (HIPI) dan Karya Cipta Group, mengembangkan Serpong Garden Apartment yang berlokasi di kawasan Cisauk – Serpong, Banten. Di atas lahan seluas 2,7 hektar, akan dibangun 4 tower (Tower Allamanda, Tower Bellarosa, Tower Cattleya, dan Tower Diamanta 1 dan Diamanta 2). yang merangkum sekitar 5000-an unit apartemen.

2.3 Company Culture

2.3.1 Credo of CSCEC

Kredo Perusahaan (Corporate credo) adalah pernyataan singkat mengenai nilai-nilai yang ingin dijunjung perusahaan. Tujuan kredo tersebut adalah untuk memberitahu individu dan organisasi, baik didalam maupun diluar perusahaan, akan nilai-nilai etis yang dianut perusahaan tersebut. Adapun kredo dari CSCEC adalah :

- a. Corporate Mission, Spread the Space of Happiness*
- b. Corporate Vision, Grow into the most competitive investment and construction in the world*
- c. Core Value, Quality Assurance & Value Creation*
- d. Corporate Spirit, Integrity, Inovation, Transcendence, Win-Win*

2.3.2 CSCEC Code of Conduct

Kebijakan Etika Perusahaan (Code of Conduct), adalah sekumpulan komitmen yang terdiri dari etika bisnis Perusahaan dan etika kerja Karyawan Perusahaan yang disusun untuk membentuk, mengatur dan melakukan kesesuaian tingkah laku sehingga tercapai keluaran yang konsisten yang sesuai dengan budaya Perusahaan dalam mencapai visi dan misinya. Adapun Code of Conduct dari CSCEC adalah :

- a. Honest and Accountable, Reaching the Best Quality*
- b. Being Professional, Stick to the Rules*
- c. Keep on Innovation, Maintain High Efficiency*
- d. Collaborative an Cooperative, Clean and Open-minded*
- e. Hard Working, Green Development*

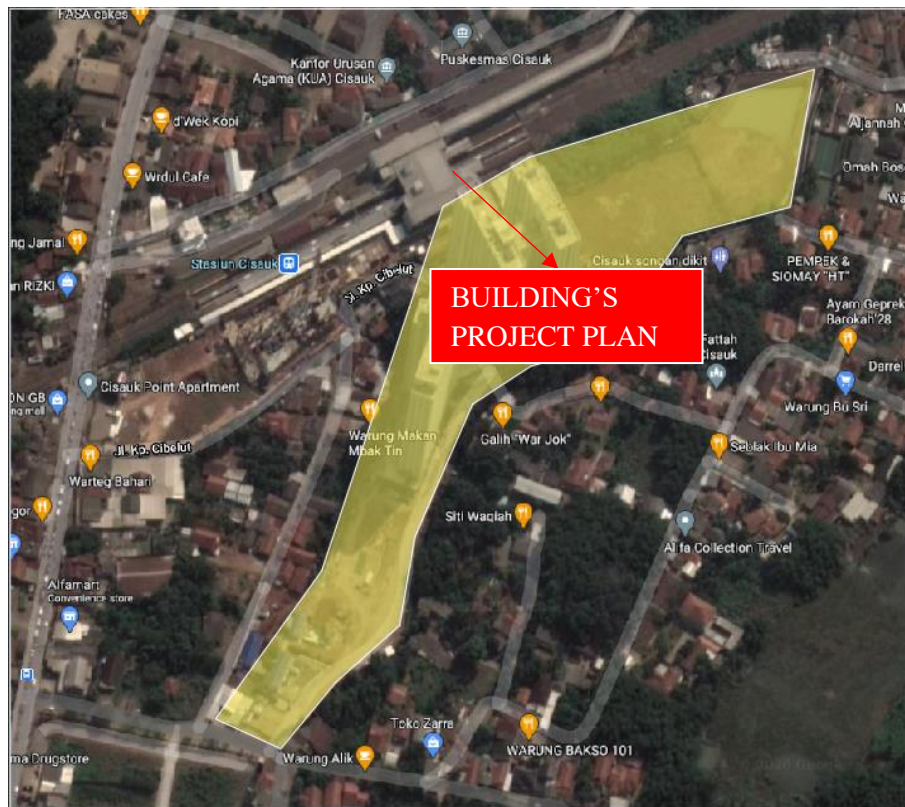
2.4 Deskripsi Proyek

2.4.1 Pengertian

Apartemen, flat atau rumah pangsa merupakan sebuah jenis tempat tinggal yang hanya mencakup sebagian dari suatu bangunan. KBBI mengartikan apartemen sebagai tempat tinggal (terdiri atas kamar duduk, kamar tidur, kamar mandi, dapur, dan sebagainya) yang berada pada satu lantai bangunan bertingkat yang besar dan mewah, dilengkapi dengan berbagai fasilitas (kolam renang, pusat kebugaran, toko, dan sebagainya).

2.4.2 Peta Lokasi Proyek

Proyek Serpong Garden Apartement Cisauk berlokasi disebelah barat berbatasan dengan Apartement Cisauk Point yang sedang di bangun APG, sebelah timur berbatasan dengan pemukiman penduduk, sebelah utara berbatasan dengan Stasiun KRL Cisauk, dan sebelah selatan berbatasan dengan Jalan kampung Cibulut yang dapat dilihat lebih jelasnya pada Gambar 4.1 dibawah ini.



Gambar 2.3 Lokasi Proyek



Gambar 2.4 Legenda Proyek

2.5 Data Umum Proyek

Nama Proyek	: Pembangunan Serpong Garden Apartement
Lokasi	: Jl. Raya Serpong - Cisauk, Sampora, Kec. Cisauk, Tangerang.
Pemberi Tugas	: PT. Hutama Anugrah Propertindo
Manajemen Konstruksi	: PT. Criajasa CM
Konsultan Struktur	: Ketira Engineering Consultants
Konsultan Arsitektur	: Megatika International
Konsultan ME	: Best Manajemen Indonesia (BMI)
Konsultan QS	: PT. Exkortima Consultant Abadi
Subkontraktor	
Ready Mix	: PT Adhimix RMC Indonesia PT Pionir Beton Industri
Bekisting	: PT Sinar Powerindo Utama
Jenis Bangunan	: Apartemen Pertokoan, Mall
Jenis Struktur Bangunan	: Beton Bertulang
Jenis pekerjaan	: Struktur dan Arsitektur
Jenis Kontrak	: Lump Sum Price
Nilai Kontrak Struktur	: Dirahasiakan Perusahaan
NO. SPK	: Dirahasiakan Perusahaan
Luas Bangunan	: ±800 m ² (Tower B) ±1600 m ² (Tower C)
Jumlah Lantai	: 26 Tower B & C
Waktu Pelaksanaan	: (8 Desember 2017 –15 Desember 2020)
Sistem Pembayaran	: Progress Payment

Lingkup Pekerjaan : Struktur dan Arsitektur
 Waktu Pelaksanaan : 1102 Hari Kalender
 Waktu Pemeliharaan : 365 Hari Kalender

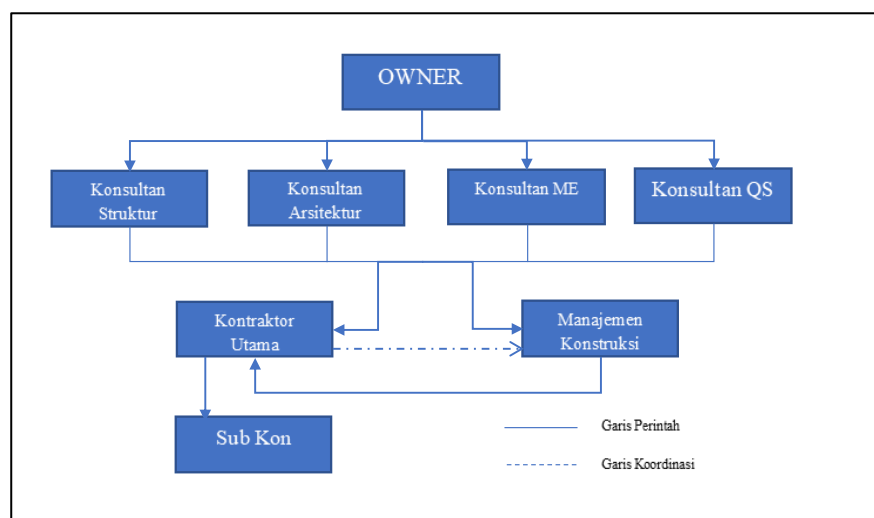
2.5.1 Lingkup Pekerjaan CSCEC dalam Pembangunan Serpong Garden Apartement

Sebagai kontraktor utama dari Proyek pembangunan Serpong Garden Apartement Cisauk saat ini, CSCEC memiliki beberapa lingkup pekerjaan, yaitu :

1. Pekerjaan Persiapam
2. Pekerjaan Pondasi Tiang Pancang
3. Pekerjaan Struktur Bawah
 - a. Raft Foundation Tower B
 - b. Pile Cap dan Tie Beam area Tower C
4. Pekerjaan Struktur Atas
 - a. Podium Tower B dan C
 - b. Struktur Atas Tower B dan C
5. Pekerjaan Arsitektur Tower B dan C
 - a. Pekerjaan Dinding & Pelapis Dinding
 - b. Pekerjaan Pelapis Lantai
 - c. Pekerjaan Plafon dan Pelapis
 - d. Pekerjaan Pintu dan Jendela
 - e. Pekerjaan Sanitari
 - f. Pekerjaan Kulit Luar (Façade)

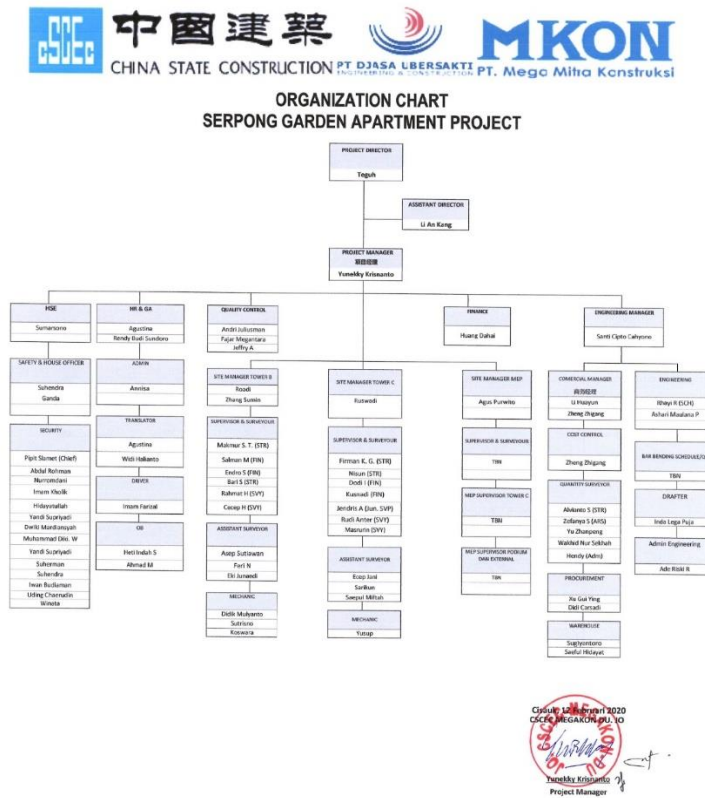
2.6 Manajemen Komunikasi dalam Proyek Serpong Garden Apartemen Cisauk

Manajemen Komunikasi pada Proyek Serpong Garden Apartemen Cisauk yang didapatkan adalah sebuah alur komunikasi di dalam proyek itu sendiri. Stakeholder yang terlibat dalam struktur manajemen komunikasi yang penulis dapatkan adalah PT.Hutama Anugrah Propertindo sebagai *owner*, Ketira Engineering Consultants sebagai Konsultan Struktur, Megatika International sebagai Konsultan Arsitektur, Best Manajemen Indonesia sebagai Konsultan ME, PT. Exkortima Consultant Abadi sebagai Konsultan QS, dan Criajasa CM sebagai Manajemen Konstruksi, CSCEC sebagai kontraktor, dan sub kontraktor.



Gambar 2.5 Struktur komunikasi Proyek

2.7 Struktur Organisasi Perusahaan CSCEC Strait di Serpong Garden Apartement



Gambar 2.6 Struktur Organisasi CSCEC Strait

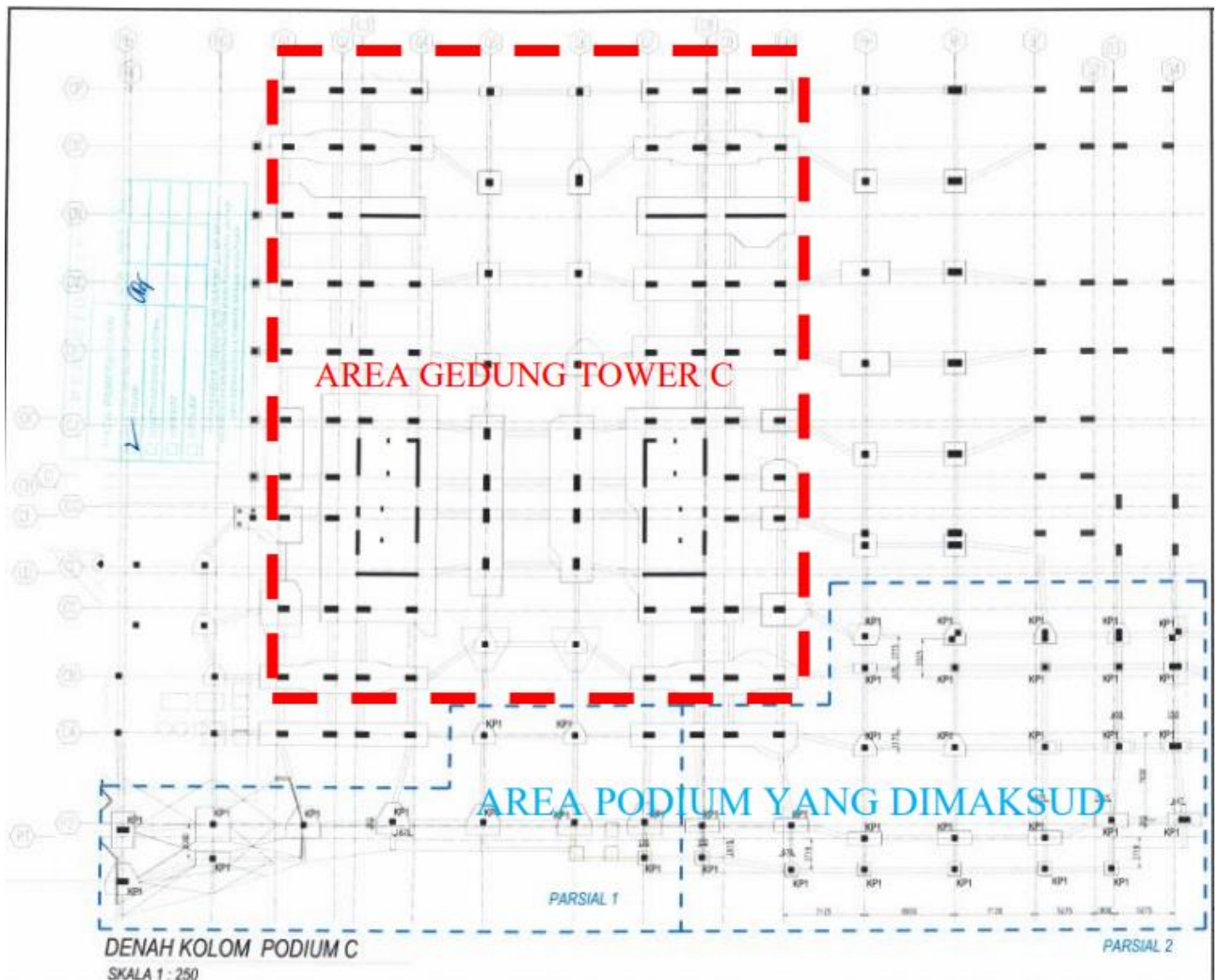
BAB 3

PENGAMATAN PELAKSANAAN PEKERJAAN PROYEK

3.1 Lingkup Pekerjaan Proyek

Pada Proyek Pembanguna Serpong Garden Apartement Cisauk terdapat beberapa pekerjaan konstruksi, dan pada kesempatan kali ini penulis mendapatkan kesempatan untuk meninjau pelaksanaan pekerjaan proyek dalam pembangunan Podium itu sendiri. Untuk pekerjaan Podium itu sendiri dimulai dari Pekerjaan Pile cap yang berfungsi sebagai pengikat antara tiang pancang dengan kolom. Selanjutnya dilanjutkan dengan pekerjaan kolom yang berfungsi sebagai penyalur beban dari balok dan plat untuk konstruksi yang berada di atasnya. Kemudian terdapat pekerjaan pembuatan balok dan plat lantai dari podium itu sendiri.

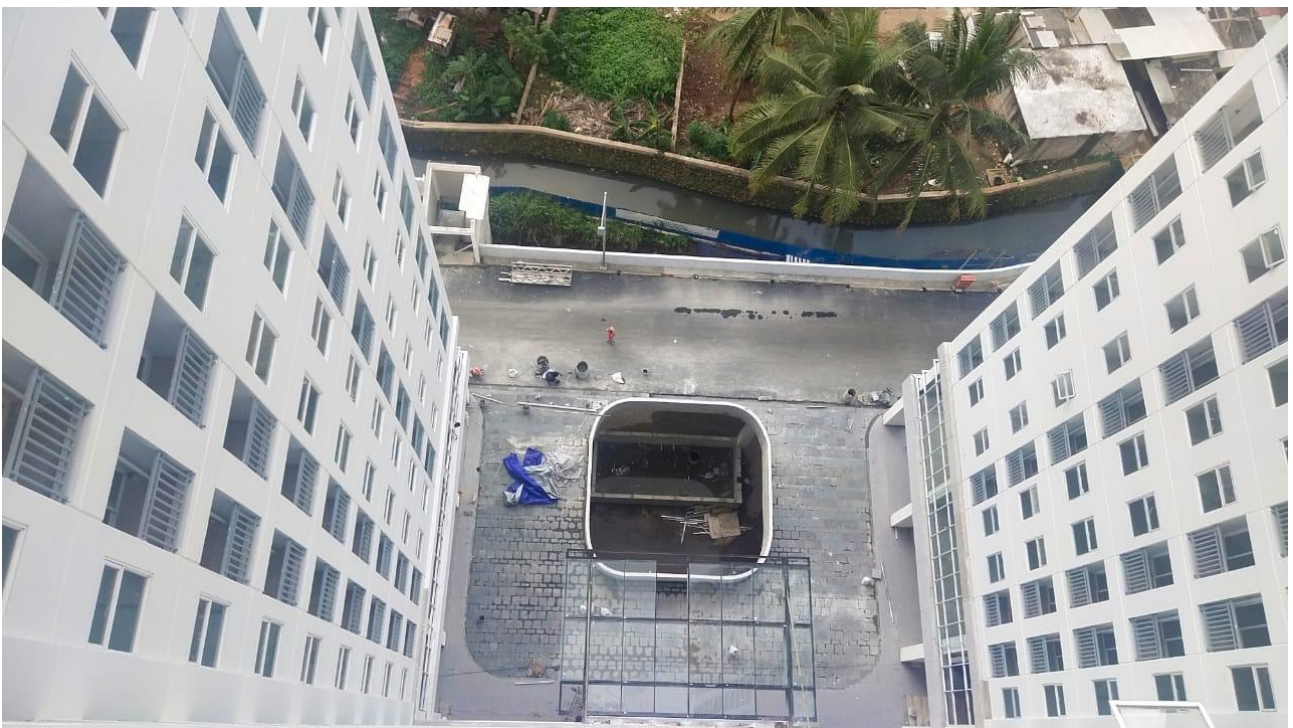
Untuk Podium yang dimaksud adalah sebuah struktur pendukung dari Gedung Tower B dan C yang berfungsi sebagai penghubung antar Tower dan juga akses masuk ke Lobby utama tiap Tower serta jalan menuju Area Basement.



Gambar 3.1 Zonisasi Area Podium yang dimaksud



Gambar 3.2 Area Podium Parsial 2



Gambar 3.3 Area Podium Parsial 1

Pada Saat Kerja Praktik yang penulis lakukan, pekerjaan yang diamati adalah lebih fokus ke pekerjaan struktur untuk pekerjaan podium itu sendiri, dikarenakan pada saat penulis bekerja Praktik pekerjaan struktur yang sedang terjadi adalah Pekerjaan Struktur Podium. Untuk pekerjaan podiumnya adalah pekerjaan pile cap, pekerjaan kolom, pekerjaan balok, dan plat lantai. Detail dari pekerjaan-pekerjaan tersebut dapat dilihat dibawah ini.

3.2 Pelaksanaan Lapangan

3.2.1 Pekerjaan Struktur

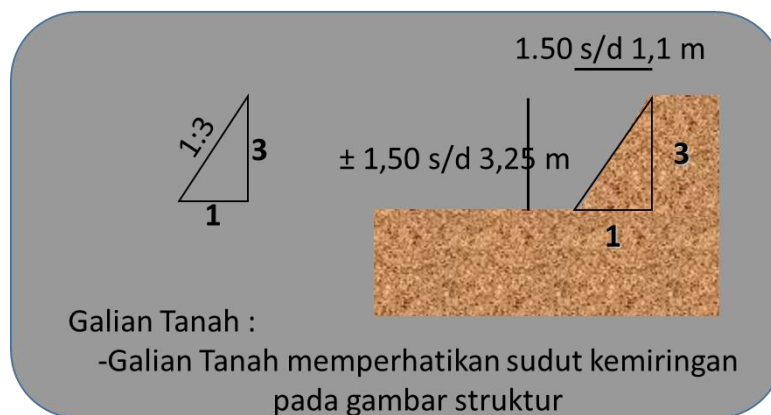
Pekerjaan struktur berfungsi untuk mendirikan struktur yang dapat meneruskan beban dari bangunan dan disebarkan ke tanah. Pekerjaan struktur merupakan pekerjaan struktur beton, dan pekerjaan struktural dalam suatu proyek konstruksi gedung meliputi pekerjaan pile cap, pekerjaan tie beam, pekerjaan struktur kolom, pekerjaan struktur balok dan pelat lantai, dan pekerjaan struktur tangga.

3.2.2 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pile Cap, Tie beam, dan Slab Podium Tower C

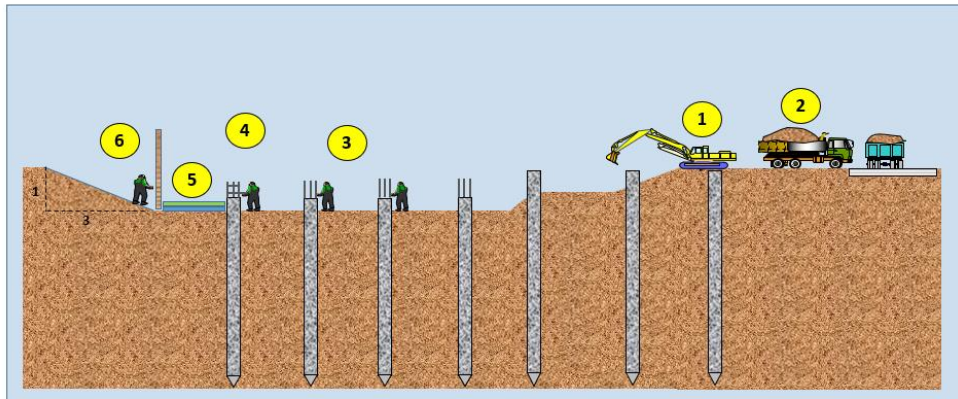
Pile cap adalah struktur yang berguna sebagai pendistribusi beban dari suatu struktur untuk kemudian diteruskan ke tiang pancang lalu ke dalam tana. Tujuan dari pembuatan pile cap adalah agar lokasi kolom benar-benar berada di titik pusat pondasi sehingga tidak akan menyebabkan eksentrisitas dan beban tambahan pada pondasi.

Urutan Pekerjaan Pile Cap adalah sebagai berikut:

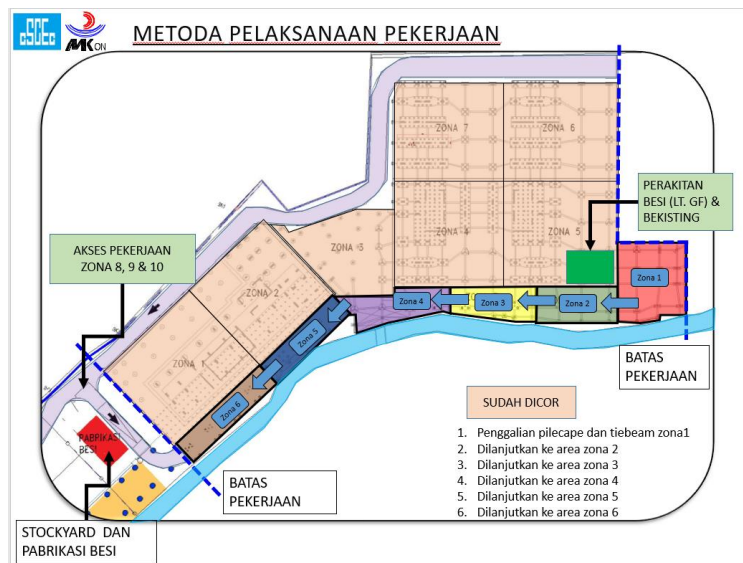
1. Pekerjaan Galian (Ilustrasi Pengerjaan di Gambar 4.3)
 - 1) Galian dilakukan dengan Menggunakan Excavator standart Sesuai Sudut di Gambar 4.2
 - 2) Tanah diangkut Keluar area/ke area stok yard dengan dumb truck
 - 3) Pemotongan tiang pancang
 - 4) Pembesian
 - 5) Pasir Urug & Lantai Kerja
 - 6) Bekisting



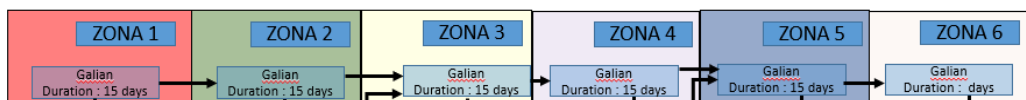
Gambar 3.4 Sudut Kemiringan Galian Tanah



Gambar 3.5 Gambar Ilustrasi Pengerjaan berdasarkan Nomer Urutan diatas



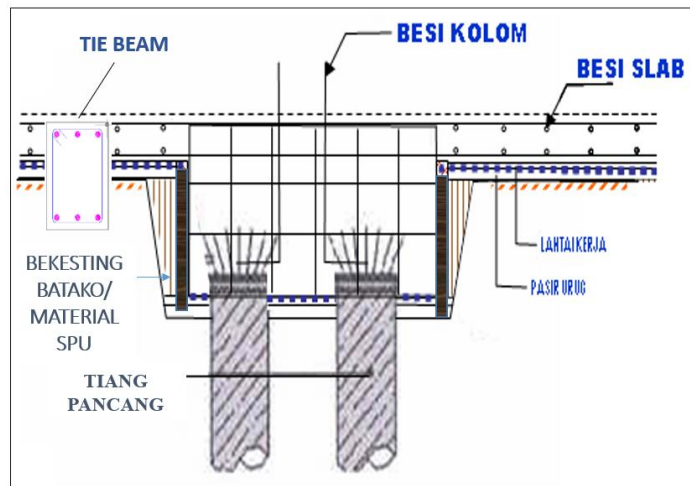
Gambar 3.6 Zonasi Pengerjaan Galian dan Urutannya



Gambar 3.7 Durasi Pengerjaan Galian

2. Persiapan Pengecoran

Sebelum Pengecoran dilaksanakan harus di lakukan pembersihan area cor dari sampah, potongan kayu, dsb. Pembersihan dilaksanakan dengan alatt yang memadai (compressor, air, dsb)



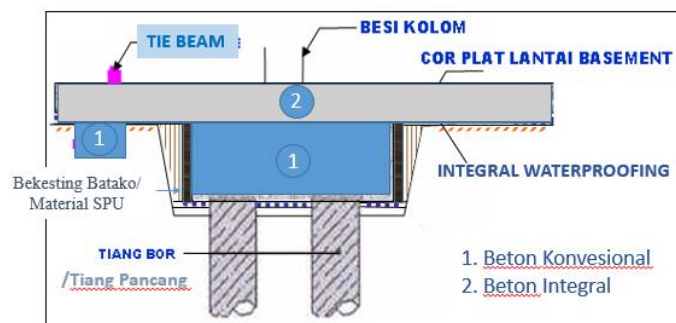
Gambar 3.8 Detail Potongan Melintang Pile Cap, Tie Beam, dan slab

3. Pengecoran Pile Cap, Tie Beam dan Slab

*Sebelum Pengecoran Plat lantai basement dikerjakan, terlebih dahulu melaksanakan pemeriksaan sparing m/e

Pengecoran Pile cap bersamaan dengan pengecoran tie beam, plat lantai basement, dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Dimulai dari area pile cap sampai mencapai ketinggian bottom slab dengan non integral
- 2) Pengecoran dilanjutkan ke Area Tie Beam sampai mencapai ketinggian bottom slab dengan non integral
- 3) Kemudian pada area slab yang menggunakan beton integral
- 4) Terakhir dilakukan finish Floor Hardener pada Top Floor



Gambar 3.9 Detail Potongan Pile cap,tie beam, dan slab setelah di Cor

4. Pekerjaan Finishing Floor Hardener

- 1) Pengecoran Slab
- 2) Perataan Permukaan
- 3) Penaburan Bubuk floor hardener
- 4) Pematatan Floor Hardener



Gambar 3.10 Ilustrasi Pekerjaan Floor Hardener

5. Tahap Perawatan (Curing)

Pelaksanaan curing / perawatan beton dilakukan segera setelah beton mengalami atau memasuki fase hardening (untuk permukaan beton yang terbuka) atau setelah pembukaan bekisting, curing dilakukan agar mutu beton yang diharapkan tercapai, dan menjaga supaya tidak terjadi susut yang berlebihan pada beton akibat kehilangan kelembaban.



Gambar 3.11 Curing dengan penyemprotan Air



Gambar 3.12 Penulangan Pile Cap dan Kolom

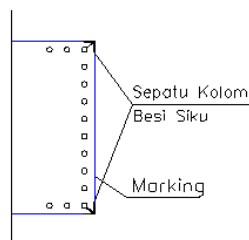
3.2.3 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Kolom Podium Tower C

Kolom adalah batang tekan vertikal dari rangka struktur yang memikul beban dari balok. Kolom merupakan suatu elemen struktur tekan yang memegang peranan penting dari suatu bangunan, sehingga keruntuhan pada suatu kolom merupakan lokasi kritis yang dapat menyebabkan runtuhnya (collapse) lantai yang bersangkutan dan juga runtuh total (total collapse) seluruh struktur (Sudarmoko, 1996).

SK SNI T-15-1991-03 mendefinisikan kolom adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya menyangga beban aksial tekan vertikal dengan bagian tinggi yang tidak ditopang paling tidak tiga kali dimensi lateral terkecil.

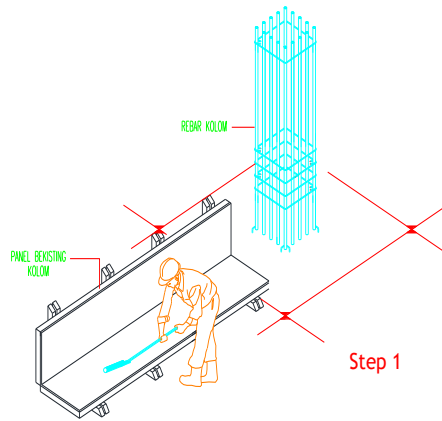
Adapun Metode Pelaksanaan pekerjaan Kolom adalah sebagai berikut :

1. Persiapan Pengecoran
 - 1) Pembersihan Kotoran dan Karat di besi kolom dengan singkat
 - 2) Marking Dimensi Kolom
 - 3) Pasang Sepatu kolom dengan besi siku L.30.30.2 dilas pada besi begel kolom



Gambar 3.13 Pemasangan Sepatu kolom pada besi begel kolom

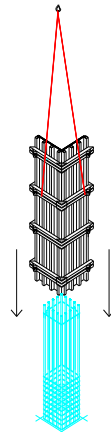
- 4) Pasang beton decking di keempat sisi
- 5) Seelum pemasangan dioleskan Mould Oil



Gambar 3.14 Ilustrasi Pengolesan Mould Oil

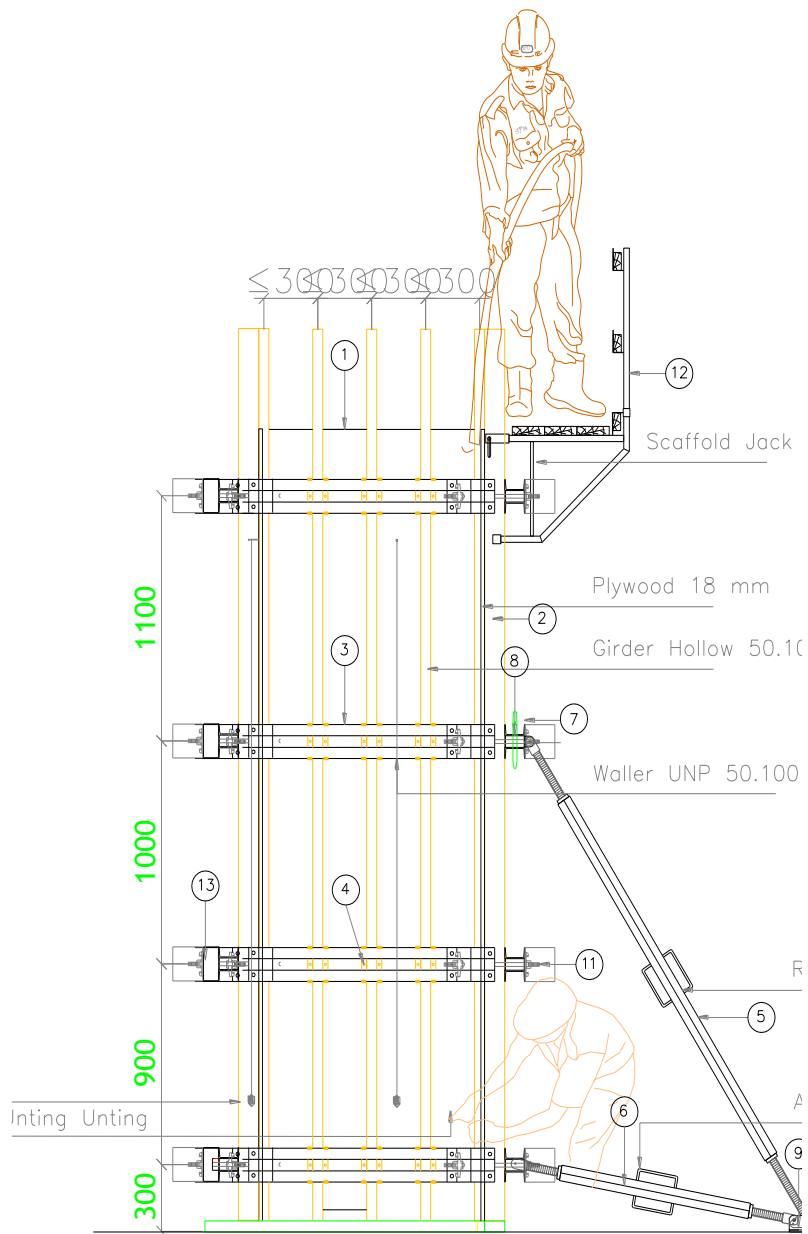
2. Pelaksanaan Pengecoran

- 1) Memasukkan Bekisting Kolom, Shear Wall dan Corewall ke dalam besi kolom, menggunakan alat angkut Tadano, Untuk Ilustrasi ada di Gambar 4.12

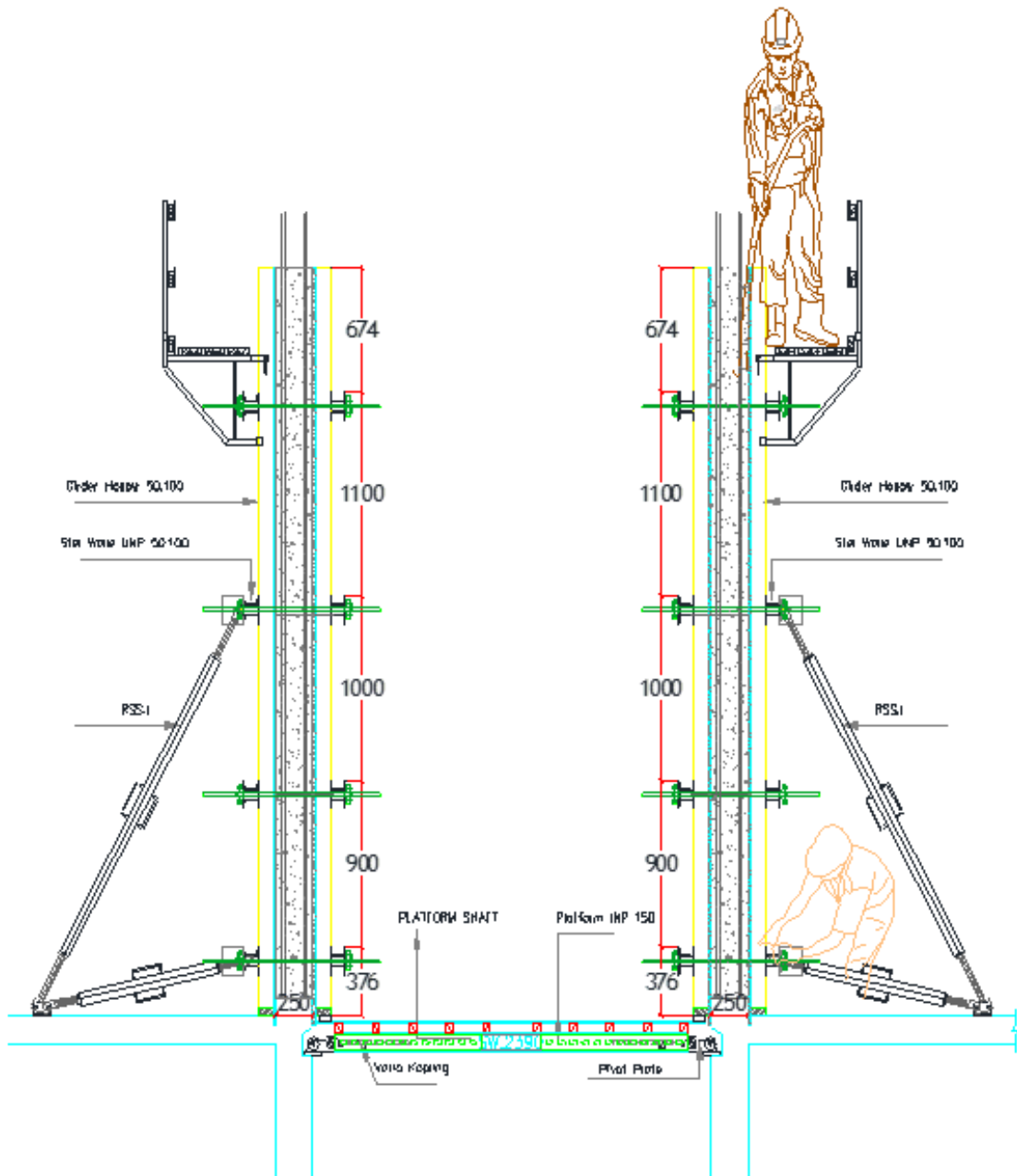


Gambar 3.15 Ilustrasi pemasangan Bekisting dan Corewall dengan Tadano

- 2) Siapkan Dudukan pengecoran kolom, Shearwall dan Corewall



Gambar 3.16 Detail 1udukan Pengecoran kolom, Shearwall, dan Corewall



Gambar 3.17Detail 2 dudukan Pengecoran kolom, Shearwall, dan Corewall

3. Jika Checklist Ok lanjutkan pengecoran dengan bucket tremy dan Tadano sesuai ketinggian cor Pertama H= 3.3 Meter, dalam pengecoran gunakan alat concrete vibrator agar beton kolom tetap padat.
4. Setelah Pengecoran tahap pertama 3.3 meter selesai, maka dilanjutkan pengecoran kolom, Shearwall dan Corewall berikutnya dengan metode yang sama.
5. Pembongkaran bekisting kolom, Shearwall, dan Corewall dalam 8-10 jam setelah pengecoran

3.2.4 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Balok dan Plat Tower C

Pekerjaan balok dan plat dilaksanakan setelah pekerjaan kolom selesai dikerjakan. Semua pekerjaan balok pada proyek ini dikerjakan langsung di lokasi yang direncanakan, mulai pembesian, pemasangan bekisting, pengecoran, hingga perawatan.

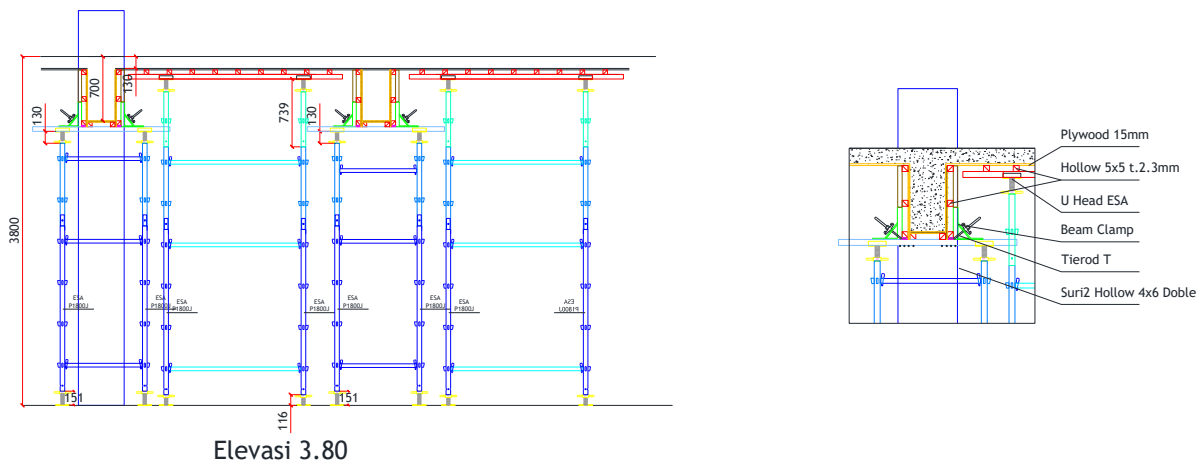
1) Pemasangan Scaffolding

Scaffolding disusun berjajar sesuai dengan kebutuhan di lapangan, baik untuk bekisting balok maupun plat. Jackbase kemudian dipasang sesuai dengan titik-titik penting yaitu pusat beban merata yang akan ditahan oleh perancah. Pada bagian atas support, dipasang u-head sebagai penopang untuk primary beam. Untuk Gambar Detail Pemasangan Scaffolding dapat dilihat di Gambar 4.16

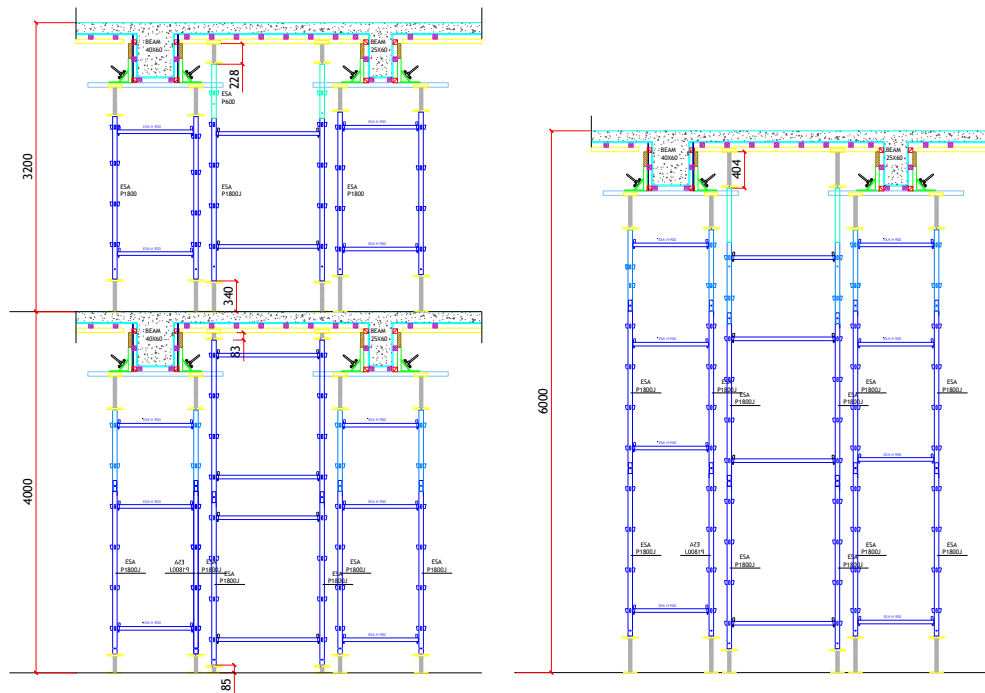
2) Pemasangan Bekisting

Pemasangan bekisting dilakukan oleh tukang kayu secara manual. Sebelum pemasangan bekisting, dibutuhkan penyangga sebagai penopang bekisting. Pemasangan bekisting dilakukan setelah perancah PCH terpasang. Setelah bekisting balok terpasang dengan sempurna, kemudian dilanjutkan dengan pekerjaan bekisting pelat. Adapun detail Pemasangan Bekisting adalah sebagai berikut :

- Bekisting balok Bodeman dan tembereng Hollow 50x50
- Jarak perancah ESA System Balok : 90-120 Plat : 120-15-180
- Suri-suri Menggunakan Double Hollow 5x10 p = 1,5m
- Perkuatan dengan system siku, kawel dan tierod
- Bekisting pelat menggunakan perancah ESA system dan gelagar Hollow 50 x 50
- Pengecekan elevasi dengan alat ukur



Gambar 3.18 Detail Bekisting balok dan Plat



Gambar 3.19 Pemasangan Perancah Balok dan Plat

3) Pekerjaan Persiapan :

1. Pastikan pekerjaan sebelum pengecoran telah selesai dan sesuai dengan gambar kerja.
2. Pastikan marking elevasi dan kelurusan akhir (bekisting) telah selesai dilaksanakan
3. Pastikan area cor telah bersih
4. Pastikan peralatan alat bantu pengecoran telah tersedia disite dan dapat beroperasi dengan baik.

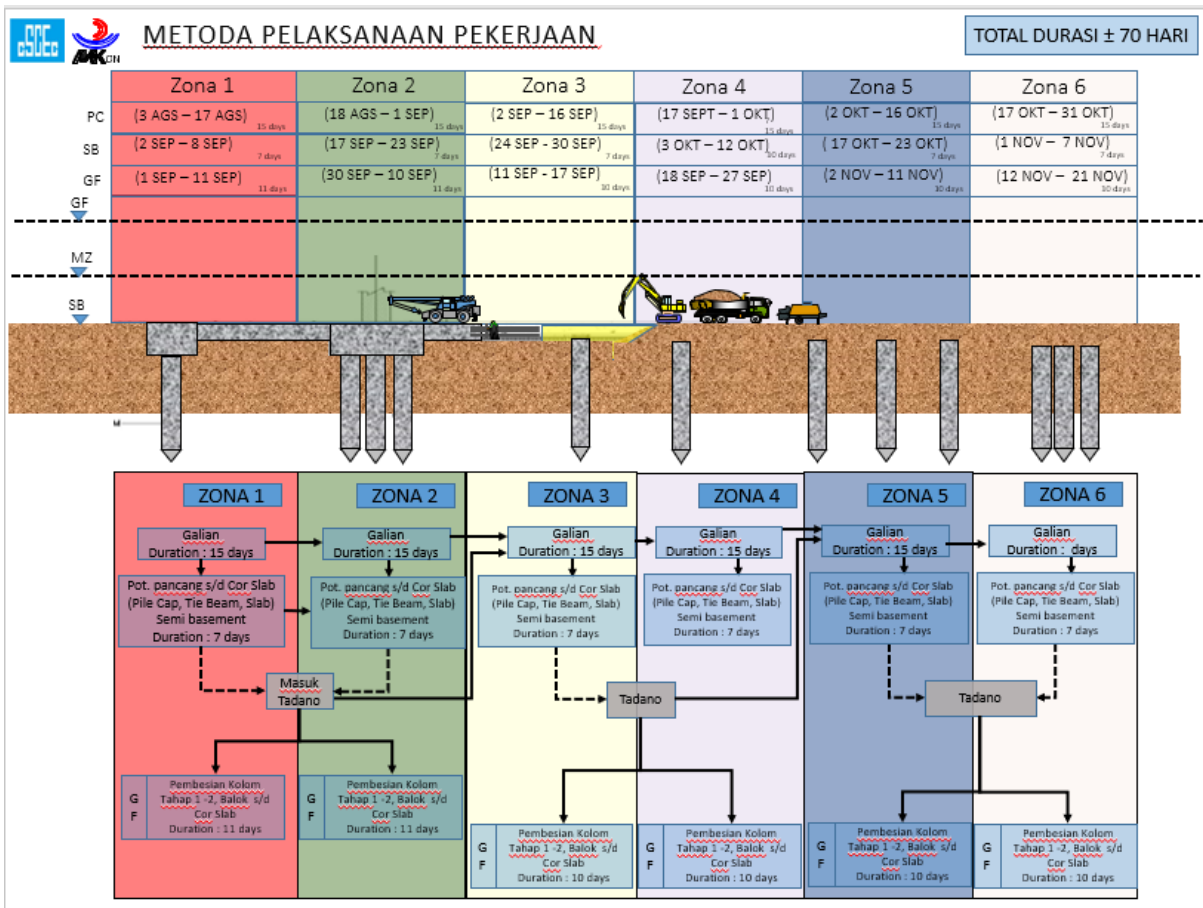
4) Pekerjaan Pengecoran :

1. Pengecoran harus memperhatikan level slab yang akan dibuat terutama pada daerah kamar mandi dan harus ditentukan level slab untuk material finishing yang berbeda
2. Proses pengecoran balok dan Slab dilakukan dengan menggunakan :
 - Bucket cor yang dilangsir menggunakan Mobile Crane
 - Pengecoran dengan concrete pump
3. Pada saat proses penuangan beton ke cetakan akhir untuk pengecoran bidang slab dan balok tinggi jatuh material beton dari selang atau pipa (Bucket Cor ataupun concrete Pump) Harus < dari 1,5 m
4. Pastikan area cor telah bersih
5. Pastikan peralatan alat bantu pengecoran telah tersedia disite dan dapat beroperasi dengan baik.

5) Tahap Perawatan (Curing)

Pelaksanaan curing / perawatan beton dilakukan segera setelah beton mengalami atau memasuki fase hardening (untuk permukaan beton yang terbuka) atau setelah pembukaan bekisting, curing dilakukan agar mutu beton yang diharapkan tercapai, dan menjaga supaya tidak terjadi susut yang berlebihan pada beton akibat kehilangan kelembaban.

3.2.5 Waktu Pelaksanaan Pekerjaan



Gambar 3.20 Metode Pelaksanaan Pekerjaan dan Durasi yang dibutuhkan

3.3 Defect pada Pekerjaan dan Penyelesaiannya

BAB 4

KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3)

4.1 Pendahuluan

Potensi sumber bahaya dan risiko kecelakaan kerja dalam suatu kegiatan konstruksi merupakan suatu masalah yang perlu mendapat perhatian dari seluruh pihak terkait. Bahaya dan risiko kecelekaan kerja ini bisa saja dimulai tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap pemeliharaan, dan tahap pembongkaran. Pada umumnya kurangnya pengetahuan dan kesadaran akan keselamatan kerja serta kurangnya fasilitas khususnya untuk keselamatan kerja adalah dua faktor penyebab sering terjadinya kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja ini dapat meliputi kejatuhan benda, tergelincir, terbentur, terjatuh dari ketinggian dan sebagainya.

Akibat dari kecelakaan kerja tersebut adalah timbulnya penyakit akibat kerja, cacat sebagian, cacat total sampai dengan kematian yang mana menjadi tanggung jawab perusahaan pemberi kerja. Perusahaan pemberi kerja akan mengalami berbagai kerugian, yaitu rusaknya material, keterlambatan jadwal proyek, pembayaran asuransi, menurunnya tingkat kepercayaan perusahaan di masyarakat terutama dihadapan klien atau pemilik proyek.

CSCEC-MKon-Djasa Ubersakti. Jo mendukung program-program pemerintah dalam bentuk perundang-undangan dan peraturan-peraturan yang berkaitan dengan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.

Standar Pelaksanaan Keselamatan & Kesehatan Kerja ini terdiri dari pedoman dan program kerja K3 yang merupakan persyaratan untuk pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang aman dan nyaman. Oleh karena itu harus diterapkan di semua proyek-proyek CSCEC-Mkon-Djasa Ubersakti.Jo

Keberhasilan penerapan standar K3 ini terletak pada kemauan dan komitmen yang tinggi dari manajemen proyek dan seluruh team yang terlibat dalam penyelesaian proyek

4.2 Tujuan Umum K3

Tujuan Standar Pelaksanaan K3 ini adalah :

1. Untuk digunakan sebagai acuan standar dalam penerapan K3 di lingkungan CSCEC-MKon-Djasa Ubersakti. Jo. Memberikan perlindungan kepada setiap orang yang berada di area proyek dari resiko kecelakaan dan sakit akibat kerja.
2. Menciptakan lingkungan kerja yang aman, nyaman, rapi, bersih dan sehat.
3. Mendukung peningkatan efisiensi dan produktifitas kerja.

Untuk mencapai tujuan tersebut, maka diperlukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Dibentuknya Tim P2K3 proyek yang diketuai oleh Project Manager
- b. Dibentuknya Tim Tanggap Darurat
- c. Menyediakan sarana & prasaran K3
- d. Menyediakan Alat Pelindung Diri bagi seluruh pekerja
- e. Mendistribusikan Panduan K3/ Buku Saku K3.

4.3 Aturan Dasar Hukum & Referensi

1. UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja.

2. PP 50 Tahun 2012 tentang Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Pada Konstruksi Bangunan.
3. Pemasangan Bendera RI, Bendera K-3 dan Bendera Perusahaan
4. Benderea dipasang didalam pagar, bila dilihat dari luar pagar posisi bendera K3 ada disebelah kanan, ditengah bendera RI dan disebelah kiri adalah bendera CSCEC-MKon-Djasa Ubersakti. JO Bendera RI harus dipasang lebih tinggi dari bendera K3 dan Bendera Perusahaan.

Lambang atau Gambar pada Bendera K3.



Bentuk Lambang :

Arti & makna Bendera K3 :

Palang Hijau	: Bebas dari Kecelakaan dan Penyakit Akibat Kerja
Roda Gigi	: Bekerja dengan kesegaran jasmani dan rohani
Warna Putih	: Bersih/suci
Warna Hijau	: Selamat, sehat, dan sejahtera
Jumlah Gigi Sebelas	: 11 Bab dalam Undang-undang Keselamatan Kerja Nomor 01 dTahun 1970

4.4 Tata Tertib K3

1. Berusia minimal 17 tahun.
2. Memiliki surat pengenalan diri yang resmi (KTP, SIM).
3. Memakai Helmet (Helm).
4. Memakai sepatu kerja (Safety Shoes).
5. Tidak boleh membawa minuman ber-alkohol.
6. Tidak boleh main judi.
7. Tidak boleh mencuri.
8. Tidak boleh berkelahi.
9. Tidak boleh membuat keributan di lingkungan proyek.
10. Tidak boleh merokok kecuali di tempat yang disediakan.
11. Tidak boleh buang air sembarang tempat.
12. Tidak boleh menginap di lokasi proyek.
13. Tidak mengidap penyakit yang sewaktu – waktu bisa kambuh (kronis).
14. Tidak boleh merusak alat dan material di lingkungan proyek.
15. Mengikuti dan melaksanakan aturan di lingkungan proyek.

4.5 Program Kerja K3

- a. Perencanaan K3, membuat perencanaan K3, termasuk denah proyek lengkap dengan jalan keluar dan masuk proyek, posisi fasilitas K3 yang ada di proyek dan jalur evakuasi, pemasangan benderan & pembentukan P2K3
- b. Identifikasi Bahaya, Penilaian dan Pengendalian Resiko (IBPR) adalah mengidentifikasi atau mengenali suatu tindakan atau kegiatan pekerjaan yang akan atau sedang dilakukan, yang beresiko terjadinya kecelakaan dan diupayakan tindakan pencegahannya untuk menghilangkan resiko terjadinya kecelakaan kerja.

- c. Safety Induction adalah penjelasan kepada seluruh pekerja baru yang memasuki area proyek dan bagi pekerja yang akan melakukan pekerjaan yang mempunyai resiko tinggi baik itu dari kontraktor maupun dari pihak subkontraktor
- d. Safety meeting adalah pertemuan atau rapat untuk membahas kondisi dan permasalahan di lapangan khususnya yang berkaitan dengan pelaksanaan K3
- e. Inspeksi K3 adalah inspeksi yang dilakukan 1 minggu sekali oleh Owner, MK, PM/SM & K3 proyek untuk memeriksa dan memastikan bahwa Kontraktor & Subkontraktor melaksanakan K3 secara konsisten
- f. Safety Patrol adalah patrol rutin yang dilakukan oleh Team safety untuk memonitor keadaan/kondisi lapangan dan mengawasi pelaksanaan kegiatan pekerjaan serta melakukan tindakan pencegahan agar tidak terjadi kecelakaan
- g. Safety Talk Memberikan pengarahan kepadap setiap pekerja yang terlibat untuk menjadikan K3 sebagai suatu kebutuhan dalam bekerja, serta memberikan informasi tentang cara kerja yang baik dan aman serta tidak membahayakan orang lain
- h. Safety Review adalah Pertemuan dalam 1 bulan sekali oleh PM, Team K3, Owner/MK dan pihak lain yang dianggap perlu untuk membahas segala pelanggaran atau saran perbaikan terhadap program K3 yang telah dilaksanakan seta mengevaluasi sarana K3 di lapangan apakah sesuai dengan standar

4.6 Sarana & Prasarana

4.6.1 Pos Satpam

Setiap proyek harus menyediakan Pos Satpam yang berfungsi memonitor kelar-masuknya para pekerja, kendaraan, material proyek dan menjaga keamanan proyek. Untuk itu diperlukan buku tamu yang mencatat keluar-masuk tamu/pengunjung, material, pekerja dan kendaraan. Untuk menjaga keamanan maka petugas keamanan harus secara rutin melakukan patrol dadalam proyek. Untuk jumlah tenaga keamanan tergantung dengan besar-kecilnya proyek. Pos Satpam disediakan di setiap pintu keluar-masuk proyek

4.6.2 Pagar Proyek

Pagar proyek selalu dipasang terlebih dahulu sebelum pekerjaan yang ada di proyek dimulai. Pagar proyek didirikan dengan tujuan :

- a. Menjaga kewanaman dan ketertiban proyek.
- b. Agar keluar masuk ke lokasi proyek hanya dapat melalui pintu yang disediakan.
- c. Proyek terlihat rapi dari luar.

4.6.3 Jaring Pengaman

Pada proyek bangunan gedung bertingkat, untuk mencegah adanya debu, sampah/puing yang bertebrangan dan lain-lain maka akan disediakan/dipasang jarring pengaman (blue net) untuk meproteksi adanya benda jatuh dari atas.

4.6.4 Bedeng Pekerja

Agar pekerja tidak sembarangan tidur di lokasi proyek maka akan disediakan bedeng pekerja yang berada diluar area proyek. Ukuran bedeng pekerja disesuaikan dengan jumlah tenaga kerja yang tidur di bedeng pekerja.

4.6.5 Tempat Ibadah

Di dalam lokasi proyek harus disediakan tempat ibadah yang dilengkapi dengan tempat untuk ambil air/wudhu

4.6.6 Tempat Istirahat

Tempat istirahat tenaga kerja harus disediakan untuk tempat tenaga kerja pada waktu beristirahat. Tempat istirahat ini berada didalam area proyek. Di tempat istirahat ini juga bisa dipampangkan macam-macam peraturan atau informasi terkini yang berkaitan dengan K3.

4.6.7 Toilet dan Kamar Mandi

Toilet dan kamar mandi harus disediakan secukupnya gar tenaga kerja tidak buang air besar/kecil dan mandi di sembarang tempat.

4.6.8 Kantin

Untuk menjaga lingkungan proyek tetap bersih, maka kantin/warung makan yang disediakan untuk tempat Makan & minum pekerja harus selalu bersih. Penjual harus bertanggungjawab atas kebersihan di lingkungan warung tersebut.

4.7 Properti dan Peralatan K3

APD (Alat Pelindung Diri)

APD adalah alat yang digunakan pekerja untuk keamanan diri. APD terdiri atas beberapa hal berikut :

4.7.1 Helm

Helm harus dipakai pada pekerjaan konstruksi/struktur dan ada kemungkinan adanya benda jatuh, diharapkan bisa menahan benda-benda jatuh yang relatif kecil dan mencegah adanya benturan kepala dengan benda keras



Gambar 4.1 Helm Safety

4.7.2 Rompi Pengaman

Fungsi Rompi Pengaman :

- Untuk mencegah terjadinya kontak kecelakaan pada pekerja.
- Mengurangi resiko kecelakaan kerja.

- Agar terlihat oleh pekerja lain saat bekerja dimalam hari



Gambar 4.2 Rompi Proyek

4.7.3 Sepatu Kerja

Sepatu Kerja digunakan untuk melindungi & mencegah resiko luka dibagian kaki yang diakibatkan oleh benturan, tertindih beban, tertusuk benda tajam, terkena cairan bahan kimia. Sepatu safety harus selalu digunakan saat bekerja untuk melindungi kaki dari luka.

Sepatu kerja dari Kulit, yang dilapisi pelat baja untuk mencegah tusukan benda tajam pada kaki dan pelindung dari himpitan beban berat pada ujung kaki. Sepatu ini biasanya dipakai oleh Staff.

Sepatu kerja dari Karet, untuk mencegah tusukan benda tajam pada kaki dan pelindung dari himpitan beban berat pada ujung kaki. Sepatu ini biasa dipakai ditempat kerja yang berair.



Gambar 4.3 Safety Shoes

4.7.4 Safety Belt

Untuk pelaksanaan kerja pada suatu tempat yang tinggi dan sudah diperkirakan ada bahaya jatuh, tenaga kerja diharuskan memakai Safety Belt.

4.7.5 Sarung Tangan

Untuk melindungi tangan dari kemungkinan terkena benda tajam, atau yang akan mencederai, pekerja harus memakai sarung tangan.

4.7.6 Kaca Mata Pengaman

Untuk melindungi mata dari sinar yang menyakitkan, debu atau benda-benda lain yang mengganggu mata, pekerja harus dilengkapi dengan memakai kaca mata pengaman.

4.7.7 Masker

Untuk melindungi pernapasan dari kemungkinan terhisapnya debu, serbuk-serbuk halus dan gas yang akan mengganggu pernapasan pekerja, maka pekerja harus dilengkapi dengan alat pelindung pernapasan atau masker

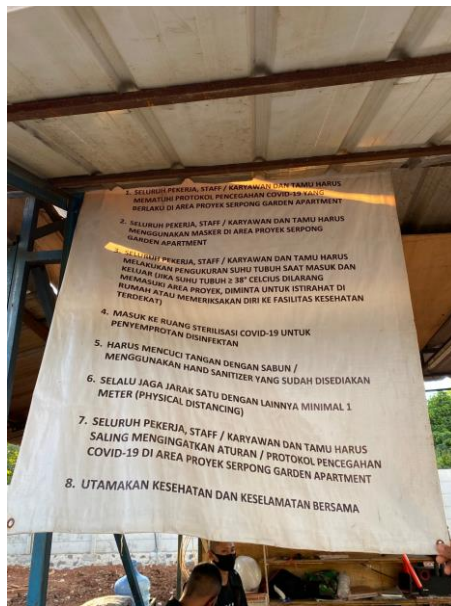
4.8 Pencegahan Wabah Covid

Dalam rangka pandemi covid-19 yang sedang melanda di negeri Indonesia. Proyek Serpong Garden Apartement melakukan beberapa langkah Pencegahan dengan:

1. Mewajibkan para pekerja di proyek untuk memakai masker
2. Melakukan Penge proyek cekan suhu di pos security sebelum memasuki proyek, yang dimana batas maksimum untuk dapat masuk kedalam yaitu suhu $<38^{\circ}$
3. Masuk ke ruang sterilisasi covid-19 untuk penyemprotan disinfektan
4. Harus mencucitangan dengan sabun/menggunakan hand sanitizer yang sudah disediakan
5. Selalu menjaga jarak satu dengan lainnya minimal 1 meter (Physical distancing)



Gambar 4.4 Pencegahan dengan pengecekan suhu



Gambar 4.5 Banner pencegahan COVID-19

BAB 5

TUGAS KHUSUS KERJA PRAKTIK

5.1 Ruang Lingkup Kegiatan Kerja Praktik

Pada Proses pelaksanaan kerja praktek di Proyek Renovasi Stadion Utama Gelora Bung Karno yang dilaksanakan selama 2 bulan, secara umum progress dari proyek ini telah berjalan hingga tahap finishing, adapun pekerjaan selama kerja praktek di bagian struktur hanya bagian pembuatan Podium di Tower C. Sehingga pekerjaan-pekerjaan yang dilakukan oleh penulis saat pelaksanaan kerja praktek diantaranya adalah :

- A. Perhitungan Volume Sanitasi dibawah Sie Komersial (QS)
- B. Quality Control (QC)
 - Pengecekan Defect pada Unit di Dalam Apartement Bersama dengan MK
 - Membuat Berita Acara mengenai Test Rendam di área Toilet maupun Balkon unit
 - Pengecekan Pembesian pada pembuatan Podium

5.2 Jadwal Kegiatan Selama Kerja Praktik

(Ada di Lampiran 1.)

5.3 Tugas Selama Kerja Praktik

5.3.1 Pemberian Tugas Selama Kerja Praktik

5.3.2 Perhitungan Volume Sanitasi Untuk Sie Komersial (QS)

- a. Penjelasan dari Divisi Komersial (QS)

Sie komersial di proyek tersebut berhubungan langsung dengan mandor, untuk menghitung produktivitas per-2 minggu masing-masing mandor di setiap lantai, zona dan tower untuk pembayaran. Penulis ditempatkan di bawah komersial bagian arsitektur. Untuk kegiatan di proyek yang sedang berlangsung rata-rata adalah pengacian pasangan dinding, pengecatan, pasang keramik, dan pekerjaan eksternal
- b. Perhitungan Volume Sanitasi

Luasan dari dinding yang di cat dan plafon dihitung menggunakan autocad.. Tetapi dikarenakan Penulis saat itu hanya ditempatkan sementara di bagian komersial untuk menunggu pekerjaan di bagian Quality Control, jadi penulis hanya diberikan tugas untuk menghitung jumlah Sanitary. Yang dimana pekerjaannya yaitu menghitung jumlah Kelengkapan Item di Toilet (Closet duduk, Urinated, Wall hung lavatory, sdb) untuk lantai Ground Floor, 2, dan 3 Tower B. Untuk Hasil Perhitungan Bisa dilihat di Tabel dibawah.

5.3.3 Quality Control Lapangan

Quality Control (QC) adalah bagian dibawah divisi Engineering, yang tugasnya adalah memastikan pelaksanaan pengerjaan di Lapangan sesuai dengan Shop Drawing maupun desain Arsitektur Bersama dengan Konsultan Manajemen Konstruksi (MK). Dalam Kerja Praktik ini sebagian besar waktunya penulis berkesempatan sebagai Quality Control. Yang dimana pekerjaannya meliputi:

- a. Pengecekan Defect Bangunan Pada unit di Dalam Apartement Bersama dengan MK

Cacat/Defect pada pekerjaan konstruksi adalah cacat pekerjaan yang mengurangi nilai dari sebuah konstruksi. Cacat pekerjaan konstruksi dapat terjadi sebagai akibat dari kesalahan desain oleh arsitek/perencana, cacat material, mutu pekerjaan konstruksi yang kurang baik, instalasi yang salah, pemanfaatan konstruksi yang tidak sesuai peruntukannya, atau kombinasi di antara hal-hal

Tujuan Pengecekan ini supaya unit dapat sesuai dengan contoh asli/desain awal yang seharusnya, untuk diserahkan-terimakan kepada owner maupun pembeli nantinya.

Dalam Pengecekan Defect ini penulis telah melakukan pengecekan dari lantai 5 hingga lantai 10. Penulis diharuskan untuk mengecek tiap unit di tiap lantai bersama MK dengan urutan sebagai berikut:

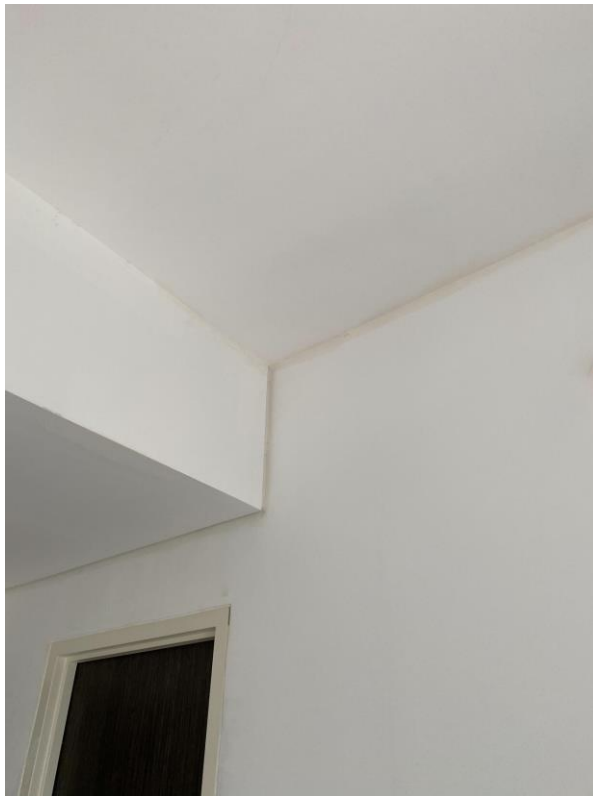
- 1) Mengisi Form Checklist dari MK untuk pengecekan defect tiap item di dalam unit. Form ini sebagai bukti kalau telah dilakukannya MK dengan QC kalau sudah melakukan Checklist Open Defect Pertama Kali.
*Open Defect adalah kejadian dimana Unit terlalu banyak defect. Contoh Defect (Keramik unit pecah, Pintu Reject, Zink yang tidak terpasang, dsb)
- 2) Menyerahkan kepada Pelaksana untuk segera membenarkan Defect unit sesuai pengerjaan yang harus di kerjakan di Form Checklist
- 3) Setelah Pelaksana sudah menyelesaikan pengerjaannya, QC akan mengajak MK lagi untuk Checklist ke-2 dan menganalisa hasil pengerjaan sesuai Form Checklist sebelumnya.
- 4) Apabila MK sudah puas/ form Checklist yang sebelum sudah dilaksanakan sepenuhnya, maka MK akan menetapkan Closing pada Unit Tersebut. dan menetapkan kalau unit tersebut sudah siap di serah terimakan.
*Closing adalah kejadian dimana Form Checklist sudah diselesaikan semua dan tidak adanya catatan tambahan dari MK mengenai Defect di unit tersebut.
- 5) Apabila MK belum Puas/ form checklist belum dilaksanakan maka MK akan memberikan catatan pengerjaan yang belum dikerjakan yang dimana form ini akan diserahkan kembali ke QC dan diteruskan ke pelaksana. Biasanya hal ini akan terjadi hingga 3x sampai dinyatakan Closing.

CHECK LIST STUDIO		PROYEK BERPOND GARDEN APARTMENT, CISALUK - TANGERANG	Logo CIRIJASA CM				
Nomor: 13-10-2020		NO UNIT: CB 1010		Kategori Pekerjaan			
NO	MACAM PEKERJAAN	URAIAN TENTANG PEKERJAAN YANG PERLU PENYEMPURNAAN	KESEKUTUAN YANG HARUS DIOBSERVASI				Tanggal terdeteksi dan diborekasikan
			Mengorbit	Bergerak	Merambat	Mengembang	
1	PEKERJAAN KERAMIK						
1.1	PEKERJAAN KERAMIK						
1.2	PEKERJAAN KERAMIK						
1.3	PEKERJAAN KERAMIK						
1.4	PEKERJAAN KERAMIK						
1.5	PEKERJAAN KERAMIK						
1.6	PEKERJAAN KERAMIK						
1.7	PEKERJAAN KERAMIK						
1.8	PEKERJAAN KERAMIK						
1.9	PEKERJAAN KERAMIK						
1.10	PEKERJAAN KERAMIK						
1.11	PEKERJAAN KERAMIK						
1.12	PEKERJAAN KERAMIK						
1.13	PEKERJAAN KERAMIK						
1.14	PEKERJAAN KERAMIK						
1.15	PEKERJAAN KERAMIK						
1.16	PEKERJAAN KERAMIK						
1.17	PEKERJAAN KERAMIK						
1.18	PEKERJAAN KERAMIK						
1.19	PEKERJAAN KERAMIK						
1.20	PEKERJAAN KERAMIK						
1.21	PEKERJAAN KERAMIK						
1.22	PEKERJAAN KERAMIK						
1.23	PEKERJAAN KERAMIK						
1.24	PEKERJAAN KERAMIK						
1.25	PEKERJAAN KERAMIK						
1.26	PEKERJAAN KERAMIK						
1.27	PEKERJAAN KERAMIK						
1.28	PEKERJAAN KERAMIK						
1.29	PEKERJAAN KERAMIK						
1.30	PEKERJAAN KERAMIK						
1.31	PEKERJAAN KERAMIK						
1.32	PEKERJAAN KERAMIK						
1.33	PEKERJAAN KERAMIK						
1.34	PEKERJAAN KERAMIK						
1.35	PEKERJAAN KERAMIK						
1.36	PEKERJAAN KERAMIK						
1.37	PEKERJAAN KERAMIK						
1.38	PEKERJAAN KERAMIK						
1.39	PEKERJAAN KERAMIK						
1.40	PEKERJAAN KERAMIK						
1.41	PEKERJAAN KERAMIK						
1.42	PEKERJAAN KERAMIK						
1.43	PEKERJAAN KERAMIK						
1.44	PEKERJAAN KERAMIK						
1.45	PEKERJAAN KERAMIK						
1.46	PEKERJAAN KERAMIK						
1.47	PEKERJAAN KERAMIK						
1.48	PEKERJAAN KERAMIK						
1.49	PEKERJAAN KERAMIK						
1.50	PEKERJAAN KERAMIK						
1.51	PEKERJAAN KERAMIK						
1.52	PEKERJAAN KERAMIK						
1.53	PEKERJAAN KERAMIK						
1.54	PEKERJAAN KERAMIK						
1.55	PEKERJAAN KERAMIK						
1.56	PEKERJAAN KERAMIK						
1.57	PEKERJAAN KERAMIK						
1.58	PEKERJAAN KERAMIK						
1.59	PEKERJAAN KERAMIK						
1.60	PEKERJAAN KERAMIK						
1.61	PEKERJAAN KERAMIK						
1.62	PEKERJAAN KERAMIK						
1.63	PEKERJAAN KERAMIK						
1.64	PEKERJAAN KERAMIK						
1.65	PEKERJAAN KERAMIK						
1.66	PEKERJAAN KERAMIK						
1.67	PEKERJAAN KERAMIK						
1.68	PEKERJAAN KERAMIK						
1.69	PEKERJAAN KERAMIK						
1.70	PEKERJAAN KERAMIK						
1.71	PEKERJAAN KERAMIK						
1.72	PEKERJAAN KERAMIK						
1.73	PEKERJAAN KERAMIK						
1.74	PEKERJAAN KERAMIK						
1.75	PEKERJAAN KERAMIK						
1.76	PEKERJAAN KERAMIK						
1.77	PEKERJAAN KERAMIK						
1.78	PEKERJAAN KERAMIK						
1.79	PEKERJAAN KERAMIK						
1.80	PEKERJAAN KERAMIK						
1.81	PEKERJAAN KERAMIK						
1.82	PEKERJAAN KERAMIK						
1.83	PEKERJAAN KERAMIK						
1.84	PEKERJAAN KERAMIK						
1.85	PEKERJAAN KERAMIK						
1.86	PEKERJAAN KERAMIK						
1.87	PEKERJAAN KERAMIK						
1.88	PEKERJAAN KERAMIK						
1.89	PEKERJAAN KERAMIK						
1.90	PEKERJAAN KERAMIK						
1.91	PEKERJAAN KERAMIK						
1.92	PEKERJAAN KERAMIK						
1.93	PEKERJAAN KERAMIK						
1.94	PEKERJAAN KERAMIK						
1.95	PEKERJAAN KERAMIK						
1.96	PEKERJAAN KERAMIK						
1.97	PEKERJAAN KERAMIK						
1.98	PEKERJAAN KERAMIK						
1.99	PEKERJAAN KERAMIK						
1.100	PEKERJAAN KERAMIK						

Gambar 5.1 Pengisian Form Checklist ke-1 sesuai dengan Defect



Gambar 5.2 Contoh Defect tidak adanya handle jungkit pada Jendela



Gambar 5.3 Contoh Defect cat pada sudutan Dak maupun Shadowline



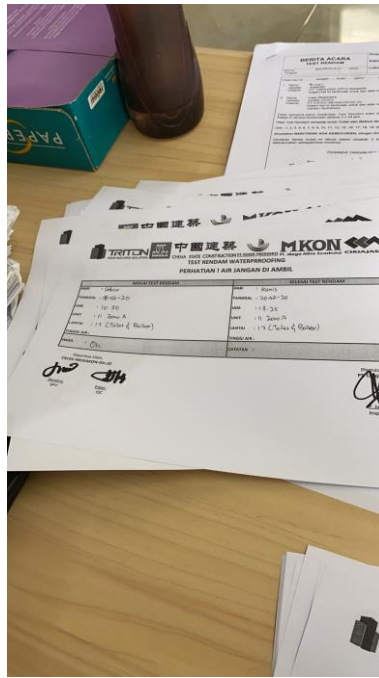
Gambar 5.4 Contoh Defect pada pipa buangan zink yang terlalu masuk



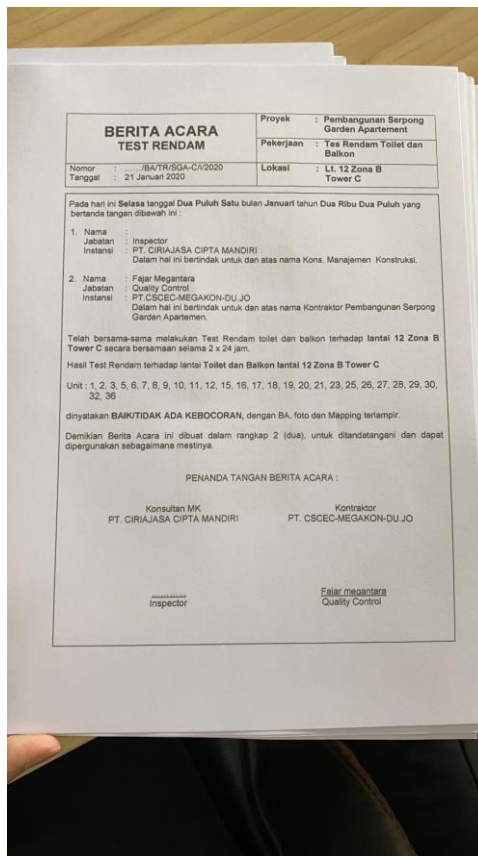
Gambar 5.5 Contoh Defect pada cat dinding unit yang kotor maupun belang



Gambar 5.6 Checklist Defect unit Bersama MK dan QC



Gambar 5.8 Contoh Form pengecekan test Rendam Sebelum dan Sesudah pengecekan



Gambar 5.9 Berita Acara Test Rendam yang penulis buat

c. Pengecekan Pembesian pada Pembuatan Podium

Salah satu tugas quality control pada proyek Serpong Garden Apartement Cisauk adalah melakukan pengecekan di lapangan terkait pembesian, yaitu apakah pembesian yang

dilakukan sudah sesuai dengan shop drawing atau tidak. Penulis memastikan kembali kesesuaian dari rencana dan kondisi lapangan sebelum dilakukan pengecoran.



Gambar 5.10 Pengecekan Tulangan Pile Cap

5.4 Kendala Di Proyek

Dari yang penulis tanyakan selama bekerja praktik di Apartemen Serpong Garden Cisauk. Menemukan bahwa Proyek mengalami beberapa masalah seperti, sudah bergantinya Project Manager sebanyak 3 kali, Proyek sempat berhenti selama 1 Tahun dengan kondisi 3 Tower Crane masih berdiri dan tidak beroperasi, keamanan proyek yang sering terganggu diakibatkan oknum preman setempat, pembayaran pekerja yang terlambat mengakibatkan sering adanya mogok kerja dari pekerja khususnya pekerja finishing (Subkon dan Mandor).

Banyaknya masalah tersebut banyak diakibatkan beberapa faktor, yang salah satunya diakibatkan permasalahan internal baik dalam sisi kontraktor maupun owner yang tidak bisa dijelaskan secara spesifik kepada penulis. Terjadinya pergantian Project Manager, Sempat berhentinya Proyek selama 1 Tahun, dan pembayaran yang telat kepada para pekerja, diakibatkan beberapa permasalahan dalam internal Owner dan Kontraktor yang tidak bisa dijelaskan kepada spesifik kepada Penulis. Dalam masalah keamanan Proyek ini sendiri menggunakan beberapa security yang berasal dari masyarakat setempat yang tujuan awalnya untuk memperdayakan tenaga kerja sekitar proyek serta memberikan kesan yang baik kepada masyarakat sekitar, tetapi yang terjadi adalah adanya oknum-oknum dari security tersebut sebagai orang “dalam” untuk kegiatan

palak-memalak sehingga sering terjadi pemungutan liar terhadap beberapa kendaraan proyek yang masuk ataupun keluar sebagai uang “*keamanan*” dan apabila tidak dikasih akan terjadinya blokade jalan di akses masuk ke dalam Proyek.

Banyak Pekerjaan Finishing untuk penyerah-terimaan unit yang juga terhambat akibat banyak Mandor yang terhitung agak “lambat” dalam menangani defect pada unit meskipun sudah di berikan catatan di tiap pintu terhadap ítem pekerjaan apa saja yang harus dilakukan. Seharusnya mandor dapat langsung menangani pekerjaan tersebut agar mempercepat penyerah-terimaan unit kepada konsumen nantinya.

BAB 6

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

a. Kesimpulan dari Perhitungan Volume dan Luas Sanitasi untuk Sie Komersial

Pekerjaan perhitungan volumen dan luas untuk Sie Komersial dibutuhkan untuk menghitung volumen dan luas pekerjaan mandor untuk pembayaran kepada mandor sesuai dengan waktu. Tetapi dikarenakan penulis hanya diberikan tugas untuk menghitung jumlah perlengkapan toilet yang dibutuhkan, hal tersebut lebih menghitung berapakah jumlah ítem perlengkapan di toilet yang dibutuhkan dan berapa pembayaran untuk mandor hingga waktu yang sesuai untuk penyelesaiannya. Penyelesaian pekerjaan tersebut tidak boleh terlambat, karena apabila terlambat bisa jadi penyelesaian pembayaran untuk mandor dan pekerja bisa terlambat.

b. Kesimpulan dari menjadi Quality Control

Menjadi Quality Control di lapangan, adalah hal yang penting untuk memastikan kinerja mandor dan pekerja, juga memastikan kualitas dari pembangunan proyek tersebut. Apabila tidak dilakukan secara berkala dan sungguh-sungguh, kualitas dan hasil yang didapat belum tentu sesuai yang direncanakan.

6.2 Saran

Dalam Kurva S yang telah diberikan kepada penulis dapat dilihat semenjak memasuki bulan Oktober terdapat banyak sekali Deviasi progress yang menunjukkan angka negative, atau bisa dibilang progress tidak sesuai terhadap yang seharusnya. Setelah Penulis tanyakan kenapa hal tersebut bisa terjadi, dikarenakan banyak permasalahan internal antara kontraktor dan juga pihak owner yang mengakibatkan banyaknya masalah. Salah satunya banyak gaji yang telat sehingga pekerja sering mogok kerja.

Menurut Penulis hal seperti ini tidak akan terjadi apabila perencanaan saat pembangunan sudah dimatangkan sejak awal antara Pihak Owner dan Kontraktor.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Absensi Kerja Praktek



PROGRAM S-1 JURUSAN TEKNIK SIPIL - ITS
ABSENSI KEGIATAN LAPANGAN KERJA PRAKTEK (KP)
 Jurusan Teknik Sipil Lt.2, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111; Telp. 031-5946094, Fax. 031-5947284



Form AK/MP-03

No.	Hari / Tgl	Datang Pukul	Pulang Pukul	Jenis Kegiatan yang dilakukan	Tanda Tangan Pengawas Lapangan
1	Rabu 01/01/20	09.00	16.45	Direksi lapangan bersama DS & GC, menghisng Vol. Semiteki	
2	Kamis 02/01/20	09.00	16.45	Membuat check list unit & monitor tower dengan GC	
3	Jumat 03/01/20	09.00	16.45	Membuat BA (Berkas Area) test random unit tower C	
4	Senin 06/01/20	09.00	16.45	Membuat BA test random tower & Balok unit tower C	
5	Selasa 07/01/20	09.00	16.45	Membuat BA test random tower & Balok unit tower C	
6	Rabu 08/01/20	09.00	16.50	Membuat BA test random tower & Balok unit tower C	
7	Kamis 09/01/20	09.00	16.45	Membuat BA di lapangan closing unit bersama Mik	
8	Jumat 10/01/20	09.00	16.30	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	
9	Senin 13/01/20	09.00	16.45	Membuat check list unit + BA tower C, check list closing unit	
10	Selasa 14/01/20	09.00	16.55	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	
11	Rabu 15/01/20	09.00	16.45	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	
12	Kamis 16/01/20	09.00	16.45	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	
13	Jumat 17/01/20	09.00	16.45	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	
14	Senin 20/01/20	09.00	16.45	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	
15	Selasa 21/01/20	09.00	16.45	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	
16	Rabu 22/01/20	09.00	16.50	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	
17	Kamis 23/01/20	09.00	16.45	Membuat BA test random tower & Balok unit tower B	



PROGRAM S-1 JURUSAN TEKNIK SIPIL FTSP - ITS
ABSENSI KEGIATAN LAPANGAN KERJA PRAKTEK (KP)
Jurusan Teknik Sipil Lt.2, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111; Telp.031-5946094, Fax.031-5947284



Form AK/PK-03

No.	Hari / Tgl	Datang Pukul	Pulang Pukul	Jenis Kegiatan yang dilakukan	Tanda Tangan Pengawas Lapangan
18	Jum, 24/09.20	09.00	16.45	Membuat Bill checklist unit, closing unit tower C	
19	Senin, 27/09.20	09.00	16.50	Membuat laporan test random & BA toilet balkon tower B	
20	Selasa, 28/09.20	09.00	16.55	Membuat checklist unit & survey gedung tower C	
21	Rabu, 29/09.20	09.00	16.30	Mempihikan laporan BA tower B	
22	Kamis, 30/09.20	09.00	16.45	Rm BA + memipihkan BA, closing unit tower C dengan MK	
23	Senin, 03/10.20	10.00	16.45	Membuat laporan defect unit tower B	
24	Selasa, 04/10.20	10.00	16.45	Membuat laporan defect unit tower B	
25	Rabu, 05/10.20	10.00	16.45	Membuat laporan defect unit tower B	
26	Kamis, 06/10.20	10.00	16.45	Checklist unit tower C bersama MK	
27	Jumat, 07/10.20	10.00	16.45	checklist unit tower C bersama MK	
28	Senin, 09/10.20	09.30	16.50	Membuat BA + checklist unit tower C	
29	Selasa, 10/10.20	10.00	17.00	Membuat laporan test random & BA toilet balkon tower C	
30	Rabu, 11/10.20	09.00	16.45	checklist unit tower B bersama MK	
31	Kamis, 13/10.20	09.30	17.00	Membuat laporan tes random & BA toilet balkon tower B	
32	Jumat, 14/10.20	09.00	16.45	checklist unit tower C bersama MK	
33	Senin, 18/10.20	09.45	16.30	checklist unit tower C bersama MK dan membuat BA	
34	Selasa, 19/10.20	09.00	16.30	check list unit tower C dan membuat berita Acara	

Lampiran 2. Dokumentasi Penulis di Proyek

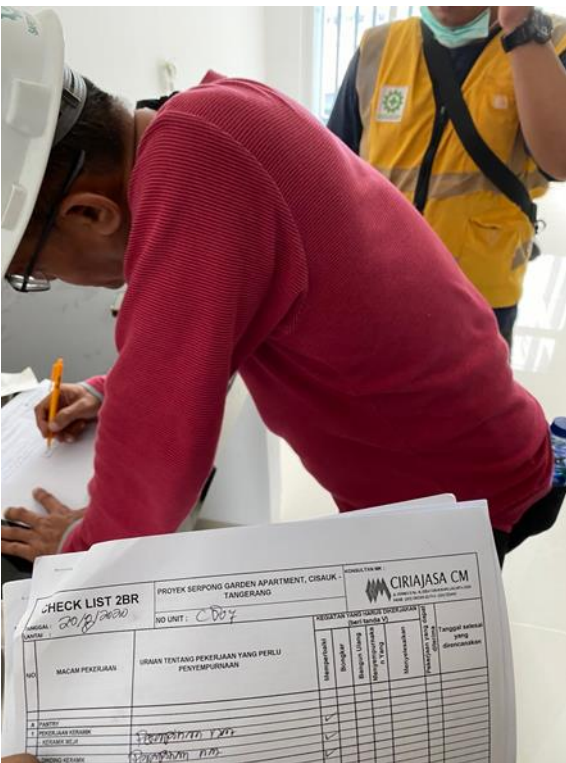
- Hari Pertama di Proyek untuk survey Lapangan



- Checklist unit untuk closing di lantai 10 bersama MK di tower C



- Pengecekan tulangan Pile Cap dan Kolom untuk Podium tower C



- Pemantauan Proses Pengecoran Kolom Podium



- Foto Bersama MK dan Pembimbing Lapangan



- Foto Bersama di ruang Keyman tower C,
Dari kiri : Pak Kusnadi (Pelaksana), Penulis, Pak Slamet (Site Manager Tower C), Pak Sarikun (KeyMan)



- Foto Bersama Pak Dodi (Pelaksana)



- Foto Bersama Pembimbing Lapangan Pak Fajar (Quality Control tower C)

