

LAPORAN KERJA PRAKTEK
DINAS PEKERJAAN UMUM, PENATAAN RUANG DAN PERTANAHAN
PROVINSI KEPULAUAN RIAU
PEMBANGUNAN GEDUNG KPU
TANJUNG PINANG

ADITIA APIZKA

NIM. 4103211388



DIPLOMA III TEKNIK SIPIL
JURUSAN TEKNIK SIPIL
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS - RIAU
TAHUN 2023

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**UPTD PENGELOLAAN DAN PEMELIHARAAN INFRASTRUKTUR
DINAS PEKERJAAN UMUM PENATAAN RUANG DAN PERTANAHAN
PROVINSI KEPULAUAN RIAU**

PEMBANGUNAN GEDUNG KPU

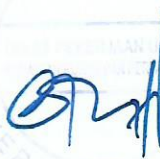
Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

ADITIA APIZKA

4103211388

Tanjung Pinang, 20 Oktober 2023

Kepala UPTD Pengelolaan dan
Pemeliharaan Infrastruktur
Dinas PUPP Prov Kepri


Fachrul, ST.

NIP. 19810608201001 1 021

Dosen pembimbing
Teknik sipil



Dedi Enda, ST., MT.
NIP. 1009078502

Disetujui/disahkan
Ka. Prodi Teknik Sipil



Zulkarnain, ST., MT.
NIP. 0010078402

LEMBAR PERSETUJUAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK (KP)
UPTD PENGELOLAAN DAN PERAWATAN INFRASTRUKTUR DINAS
PEKERJAAN UMUM, PENATAAN RUANG DAN PERTANAHAN
PROVINSI KEPULAUAN RIAU
PEMBANGUNAN GEDUNG KPU

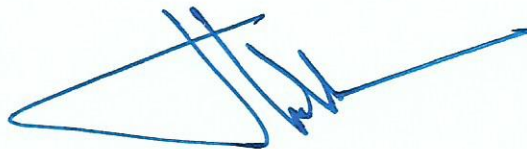
Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

ADITIA APIZKA

4103211388

Bengkalis, 5 Februari 2024

Dosen Pembimbing
Teknik sipil



Dedi Enda, ST., MT.
NIP. 198507092019031007

Disetujui/disahkan
Ketua Prodi Teknik Sipil




Dikarnain, ST., MT.
NIP. 198407102019031007

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya kegiatan dan Laporan Kerja Praktek (KP) ini dapat dilaksanakan dan diselesaikan dengan baik. Kerja Praktek ini merupakan salah satu mata kuliah wajib di Program Studi Teknik Sipil semester 5 (lima). Kerja Praktek merupakan serangkaian kegiatan yang meliputi pemahaman teori/konsep ilmu pengetahuan yang diaplikasikan dalam pekerjaan sesuai bidang studi. Kerja praktek dapat menambah wawasan, pengetahuan dan *skill* mahasiswa, serta mampu menyelesaikan persoalan - persoalan ilmu pengetahuan sesuai dengan teori yang diperoleh di bangku kuliah. Kerja Praktek dilaksanakan selama 6 (enam) bulan atau $\pm$ 164 hari terhitung mulai tanggal 10 Juli 2023 sampai dengan 20 Desember 2023 pada Bagian UPTD Pengelolaan dan Pengawasan Infrastruktur Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Provinsi Kepulauan Riau.

Penulis sangat berterimakasih kepada pihak – pihak tertentu yang banyak membantu dan memberikan bimbingan selama melaksanakan Kerja Praktek dan penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada:

1. Orang tua yang selalu memberikan motivasi dan semangat bagi penulis dari awal melaksanakan Kerja Praktek (KP) sampai selesai laporan ini.
2. Bapak Johnny Custer, ST., MT sebagai Direktur Politeknik Negeri Bengkalis.
3. Bapak Marhadi Sastra, ST., M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis beserta seluruh stafnya.
4. Bapak Zulkarnain, ST., MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
5. Bapak Bobby Rahman, ST., M.Ars selaku Koordinator Kerja Praktek Program Studi Teknik Sipil Politeknik Negeri Bengkalis.
6. Bapak Dedi Enda, ST., MT selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek.

7. Bapak Deni Suniraya, selaku Kepala Sub Bagian Kepegawaian Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Provinsi Kepulauan Riau.
8. Bapak Fachrul, ST selaku Kepala UPTD Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Provinsi Kepulauan Riau.
9. Bapak Gunawan, selaku Konsultan Pengawas pada Proyek Pembangunan Gedung KPU.
10. Pegawai dan Staf di UPTD Pengelolaan dan Pemeliharaan yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan Kerja Praktek di instansinya.
11. Seluruh Pekerja di Proyek Pembangunan Gedung KPU.
12. Ananda Eko Prasetyo, Fitra, Muh. Fauzi, Muh Faizal Hafifi, Muh. Syarizan sebagai *partner* Kerja Praktek penulis dari awal hingga akhir.
13. Kepada semua pihak yang turut membantu dalam menyelesaikan laporan Kerja Praktek yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Saya sangat senang bisa melaksanakan KP di Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan provinsi Kepulauan Riau. Saya mendapatkan pengalaman baru, pelajaran baru, dan bertemu orang-orang baru. Semua karyawannya sangat baik dan ramah dan ke keluargaan, kerjasama antar karyawan sangat baik, semua karyawan berkomunikasi baik satu sama lain sehingga tidak terjadi miskomunikasi. Selama KP saya selalu diarahkan terlebih dahulu mengenai kegiatan apa yang harus dilakukan, lalu saat pertengahan kegiatan pembimbing selalu menanyakan apakah ada kesulitan, setiap pertanyaan yang saya ajukan juga selalu direspon dengan baik. Pengalaman KP disini merupakan pengalaman dan pelajaran yang berarti dan berharga bagi saya karena tidak akan pernah saya dapatkan di perkuliahan.

Terimakasih atas peluang KP ini yang telah saya dapatkan. Dari KP ini saya mendapatkan ilmu yang sangat berharga dan semoga dapat saya gunakan di dunia. Saya hanya bisa berharap, semoga PUPP Kepri semakin berkembang.

Untuk semua staff semoga selalu diberikan kesehatan, keselamatan, dan kesemangatan yang tinggi.

Kami menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini baik cara penyajiannya maupun susunannya. Oleh karena itu semua saran dan masukan yang bersifat membangun sangat dibutuhkan. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semua pihak yang membutuhkan.

Bengkalis,

Penulis

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aditia' followed by a stylized flourish.

ADITIA APIZKA
NIM. 4103211388

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERSETUJUAN

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR GAMBAR..... vi

DAFTAR TABEL ix

BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN..... 1

1.1 Latar Belakang Perusahaan/Industri..... 1

1.2 Tujuan Proyek 2

1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Industri 2

1.4 Ruang Lingkup Perusahaan/Industri..... 4

BAB II DATA PROYEK..... 5

2.1 Proses Pelelangan 5

2.2 Data Umum dan Data Teknis..... 8

BAB III DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP 12

3.1 Tahap Perkenalan Dengan Para Staff /Karyawan..... 12

3.2 Pembagian dan Penempatan Lokasi KP 15

3.3 Pekerjaan Pile Cap..... 17

3.4 Pekerjaan Balok Sloff. 25

3.5 Pekerjaan Penimbunan Tanah..... 40

3.6 Pekerjaan Kolom Utama dan Kolom Praktis..... 43

3.7 Pekerjaan Dinding Retaining Wall..... 49

3.8 Pekerjaan Balok. 55

3.9 Pekerjaan Plat Lantai	69
BAB IV PENUTUP	75
4.1 Kesimpulan	75
4.2 Saran.....	76

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.Struktur Organisasi Perusahaan	3
Gambar 2.1.Gambar dokumentasi plank proyek	10
Gambar 3.1. Dokumentasi tentang Pemberian informasi tentang lokasi KP dan pembagian lokasi Kp	13
Gambar 3.2. Dokumentasi Perkenalan dengan staff PUPP Kepri.....	13
Gambar 3.3. Contoh laporan harian yang sudah di buat	16
Gambar 3.4. Dokumentasi pekerjaan pile cap	17
Gambar 3.5. Denah Pile Cap.....	18
Gambar 3.6. Detail Galian Pile Cap	19
Gambar 3.7 Detail ukuran bekisting.....	19
Gambar 3.8. Detail Pembesian pile cap	21
Gambar 3.9. Volume pengecoran pile cap	22
Gambar 3.10. Dokumentasi pekerjaan pembesian dan bekisting pile cap	23
Gambar 3.11. Dokumentasi pekerjaan pile cap	23
Gambar 3.12. Denah Sloff	26
Gambar 3.13. Volume bekisting sloff	27
Gambar 3.14. Volume bekisting sloff	28
Gambar 3.15. Volume bekisting sloff	28
Gambar 3.16. Volume bekisting sloff	29
Gambar 3.17. Volume bekisting sloff	30
Gambar 3.18. Detail pembesian sloff	31
Gambar 3.19. Detail pembesian sloff	32
Gambar 3.20. Detail Pembesian Sloff.....	33

Gambar 3.21. Detail Pembesian Sloff.....	33
Gambar 3.22. Detail Pembesian Sloff.....	34
Gambar 3.23. Pengecoran sloof.	35
Gambar 3.24. Pengecoran sloof.	35
Gambar 3.25. Pengecoran sloof.	36
Gambar 3.26. Pengecoran sloof.	36
Gambar 3.27. Pengecoran sloof.	37
Gambar 3.28. Dokumentasi pengawasan pekerjaan tulangan balok sloof....	38
Gambar 3.29. Denah penimbunan.....	41
Gambar 3.30. Denah kolom	44
Gambar 3.31. Bekisting kolom.....	44
Gambar 3.32. Detail tulangan	45
Gambar 3.33. Volume pengecoran	46
Gambar 3.34. Pekerjaan pembesian kolom.....	48
Gambar 3.35. Pemasangan dan pembongkaran bekisting kolom	48
Gambar 3.36. Denah dinding retaining wall	50
Gambar 3.37. Bekisting dinding retaining wall	50
Gambar 3.38. Pembesian dinding retaining wall	51
Gambar 3.39. Volume pengecoran dinding	52
Gambar 3.40. Dokumentasi pekerjaan pembesian dinding retaining wall ...	54
Gambar 3.41. Dokumentasi pengecoran dinding retaining wall	54
Gambar 3.42. Denah balok.....	55
Gambar 3.43. Volume bekisting balok.....	56
Gambar 3.44. Volume bekisting balok.....	57
Gambar 3.45. Volume bekisting balok.....	58

Gambar 3.46. Volume bekisting balok.....	58
Gambar 3.47. Volume bekisting balok.....	59
Gambar 3.48. Detail pembesian balok	60
Gambar 3.49. Detail pembesian balok	61
Gambar 3.50. Detail Pembesian balok	62
Gambar 3.51. Detail Pembesian balok	62
Gambar 3.52. Detail Pembesian balok	63
Gambar 3.53. Pengecoran balok.....	64
Gambar 3.54. Pengecoran balok.....	64
Gambar 3.55. Pengecoran balok.....	65
Gambar 3.56. Pengecoran balok.....	65
Gambar 3.57. Pengecoran balok.....	66
Gambar 3.58. Dokumentasi pembuatan bekisting balok	68
Gambar 3.59. Dokumentasi Pekerjaan pembesian balok	68
Gambar 3.60. Denah Plat lantai	69
Gambar 3.61. Bekisting plat lantai.....	70
Gambar 3.62. Detail Pembesian plat lantai	71
Gambar 3.63. Dokumentasi pemasangan bekisting plat lantai	73
Gambar 3.64. Dokumentasi pekerjaan pembesian plat lantai.....	73

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tahap-tahap Tender	6
---	----------

BAB I

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

1.1 Latar Belakang Perusahaan/Industri

Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Provinsi Kepulauan Riau di susun dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri No 86 Tentang Tata Cara Perencana, Pengendalian dan Evaluasi Pembangunan Daerah, Tata Cara Evaluasi Rancangan Peraturan Daerah Tentang Pembangunan Jangka Panjang Daerah dan Pembangunan Jangka Menengah Daerah, serta Tata Cara Perubahan Rencana Daerah, dan Rencana Pemerintah Daerah merupakan Dokumen Perencanaan Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Untuk periode 5 (lima) tahun. Renstra ini memuat Telaah, Tujuan, Strategi, Kebijakan, Program, dan kegiatan Pembangunan sesuai dengan tuags dan fungsi Dinas yg di susun dengan berpedoman pada RPJM Daerah dan bersifat Indikatif.

Latar belakang Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, dan Pertanahan (PUPP) Kepulauan Riau (Kepri) merupakan bagian dari sistem pemerintahan yang menangani urusan pengembangan daerah. Berikut ini beberapa poin penting terkait dengan PUPP Kepri:

1. Dinas PUPP mengatur tugas dan fungsi Renstra PD (Renstra Pembangunan Daerah) dalam penyelenggaraan pembangunan daerah
2. Renstra PD memiliki beberapa fungsi, seperti mengemukakan sasaran jangka menengah pada Renstra K/L (Renstra Kabupaten/Kota) dan Renstra PD provinsi/kabupaten/kota, serta implikasi Renstra PD bagi pelayanan PD
3. Dinas PUPP juga menangani isu strategis pelayanan, seperti gambaran pelayanan PD, faktor-faktor penghambat dan pendorong dari pelayanan

PD yang dibutuhkan oleh RTRW (Rencana Tata Ruang Wilayah) dan KLHS (Kelanjutan Lingkungan Hidup Strategis)

4. Untuk mencapai tujuan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, diperlukan kinerja instansi yang baik, yang didasarkan pada kinerja
5. Kepulauan Riau merupakan provinsi di Indonesia yang memiliki berbagai keberlangsungan budaya, seperti Teater Makyong, Tari Zapin, Joget 2 Dangkong, Tari Melemang, dan lainnya

Dalam konteks ini, Dinas PUPP Kepri mencoba menjalankan tugas pengembangan daerah dengan mengatur Renstra PD dan menangani isu strategis pelayanan. Selain itu, instansi ini juga menghargai kinerja yang baik dan mencoba menjaga keberlangsungan budaya lokal.

1.2 Tujuan Proyek

Tujuan proyek pembangunan Gedung KPU Provinsi Kepri yaitu sebagai salah satu gedung pusat pemerintahan di kota Tanjung Pinang, dikarenakan untuk gedung KPU di Provinsi Kepri masih menyewa Ruko untuk menjalankan aktivitas lembaga tersebut.

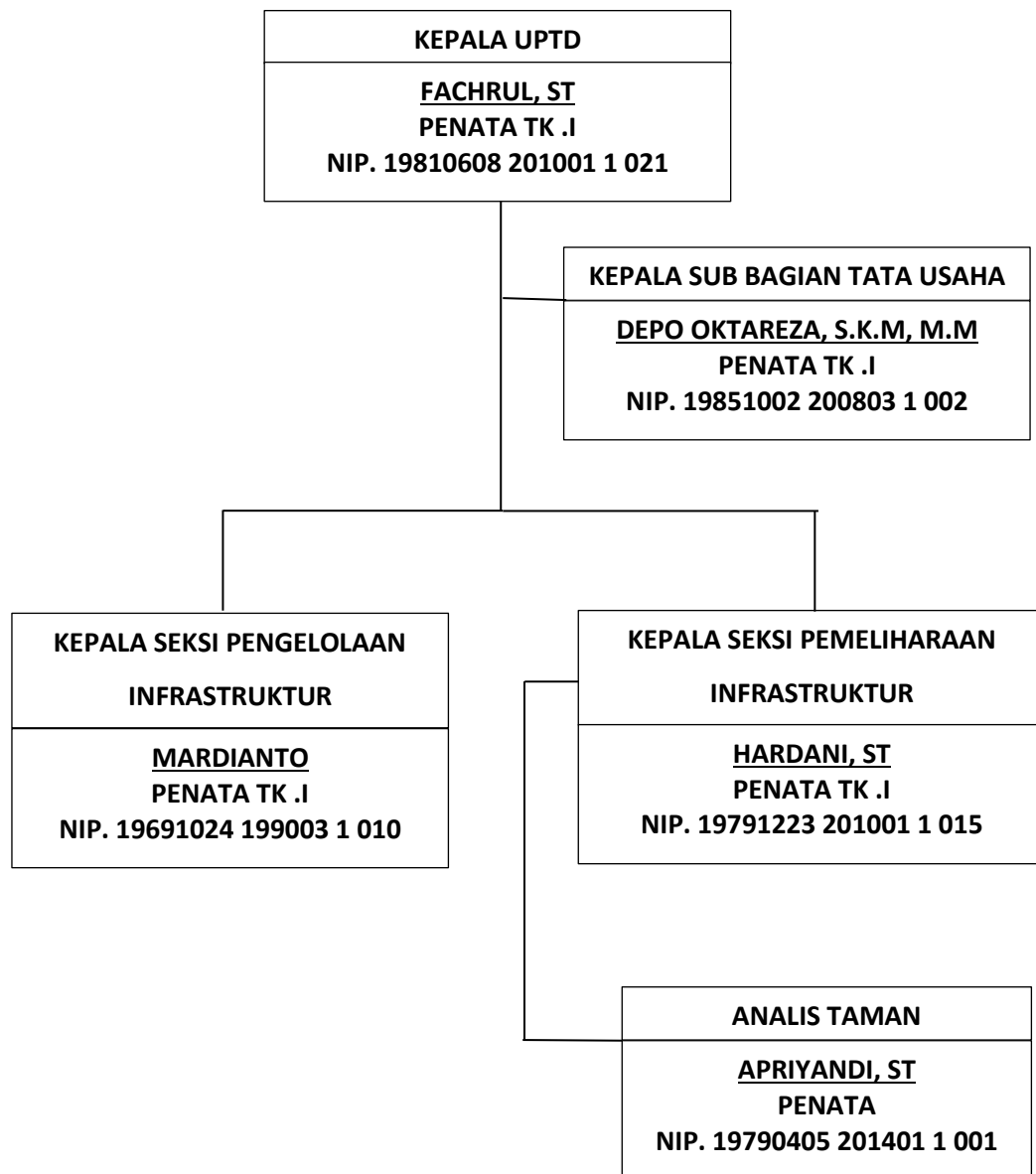
1.3 Struktur Organisasi Perusahaan/Industri

Organisasi perusahaan pada umumnya adalah sekelompok orang yang melakukan kegiatan dalam wadah dan cara tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Tugas yang dimaksud adalah mengelola pelaksanaan proyek dengan harapan pekerjaan bisa berlangsung dengan baik dan dapat mencapai tujuan atau sasaran untuk ditetapkan berapa keuntungan bagi perusahaan dan kepuasan pelanggan sebagai pengguna jasa.

Penyusunan organisasi perusahaan dimulai dengan mengidentifikasi dan mengklasifikasi fungsi dan kegiatan-kegiatan yang ada dalam ruang lingkup perusahaan tersebut, mengelompokkan kegiatan yang sejenis dalam satu unit

tertentu, menyiapkan personalia yang akan menjalankan fungsi dan kegiatan tersebut. .

Dibawah ini akan disajikan struktur organisasi sebagai berikut.



Gambar 1.1

Struktur Organisasi Perusahaan

1.4 Ruang Lingkup Perusahaan/Industri

Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, dan Pertanahan (PUPP) Provinsi Kepulauan Riau (Kepri) memiliki ruang lingkup tugas yang meliputi berbagai bidang terkait pekerjaan umum, tata ruang, dan pertanahan. Beberapa dari ruang lingkup tugas tersebut antara lain adalah bina konstruksi, pembangunan, pendampingan hukum, serta pengelolaan informasi publik. PUPP Kepri juga terlibat dalam pelaksanaan fungsi di bidang pekerjaan umum, tata ruang, dan pertanahan di Pemerintah Kota Tanjungpinang.

BAB II

DATA PROYEK

2.1 Proses Pelelangan

Proses pelelangan proyek adalah serangkaian kegiatan untuk menyediakan barang atau jasa dengan berdasarkan metode dan tata cara tertentu yang telah ditetapkan dan diikuti oleh pihak-pihak yang terkait. Proses pelelangan dalam proyek konstruksi menjadi bagian penting bagi penyedia jasa baik jasa konsultan maupun jasa konstruksi, mulai dari tahap awal hingga menjadi pemenang lelang. Proses pelelangan terbagi menjadi beberapa tahap, yaitu tahap pra lelang (pra kualifikasi), tahap lelang, dan tahap pelaksanaan konstruksi. Tahap pra lelang merupakan tahap pertama sebagai kualifikasi untuk menyaring dan mereduksi calon-calon peserta tender/kontraktor. Tahap lelang dapat dilakukan dengan cara pelelangan, pemilihan langsung, penunjukan langsung, atau swa kelola. Tahap pelaksanaan konstruksi melibatkan pengorganisasian dan koordinasi dari semua sumber untuk proyek, yakni tenaga kerja, peralatan konstruksi, material-material tetap dan sementara, persediaan dan keperluan umum, dana, teknologi dan metode serta waktu untuk menyelesaikan.

Adapun tahap-tahap tender pembangunan gedung KPU ini adalah :

NO	Tahap	Mulai	Sampai
1	Pengumuman pascakualifikasi	12 April 2023, Pukul 19:00	17 April 2023, Pukul 23:59
2	Download Dokumen Pemilihan	12 April 2023, Pukul 19:01	18 April 2023, Pukul 12:00
3	Pemberian Penjelasan	14 April 2023, Pukul 10:00	14 April 2023, Pukul 12:00
4	Upload Dokumen Penawaran	14 April 2023, Pukul 15:01	18 April 2023, Pukul 12:00
5	Pembukaan Dokumen Penawaran	18 April 2023, Pukul 12:01	18 April 2023, Pukul 23:59
6	Evaluasi Administrasi, Kualifikasi, Teknis, dan Harga	18 April 2023, Pukul 12:02	5 Mei 2023, Pukul 20:15

7	Pembuktian Kualifikasi	3 Mei 2023, Pukul 09:00	5 Mei 2023, Pukul 17:00
8	Penetapan Pemenang	5 Mei 2023, Pukul 20:16	5 Mei 2023, Pukul 22:00
9	Pengumuman Pemenang	5 Mei 2023, Pukul 22:01	5 Mei 2023, Pukul 23:59
10	Masa Sanggah	6 Mei 2023, Pukul 00:00	10 Mei 2023, Pukul 16:00
11	Surat Penunjukan Penyedia Barang/Jasa	11 Mei 2023, Pukul 08:00	15 Mei 2023, Pukul 16:00
12	Penandatanganan Kontrak	15 Mei 2023, Pukul 08:00	29 Mei 2023, Pukul 16:00

Tabel 1.1

Tabel tahap-tahap tender

Proses pelelangan yang dilakukan Dinas PUPP Kepri dimulai pada tanggal 10 April 2023 dan tidak menggunakan reverse auction. Proses pelelangan ini diikuti oleh 67 peserta. Berikut daftar nama-nama peserta tender dalam Tender Pembangunan Gedung KPU :

NO.	Nama Peserta Tender
1.	CV. WALLY
2.	CV. MELAYU BETUAH BERKAH
3.	CV. ERA DWI GEMILANG
4.	CV. BINTANG CAHAYA RIZKI
5.	CV KEISYA GIGIH PERKASA
6.	CV. PUTRA ANDALAS BERSATU
7.	CV.Mutiara Anambas
8.	CV.ROLAND
9.	CV. JAHYA PILAR SENTOSA
10.	CV. EKA CIPTA MADANI
11.	CV. ZAKRIE TUAH PERDANA
12.	CV Insan Cipta Perkasa
13.	CV. AQJ GEMILANG
14.	CV. BETON PRATAMA
15.	cv. adlin bangun rezeki
16.	CV. JATIMAS

17.	CV. PASTIKAYA SAKTI
18.	CV.BUMI INDAH
19.	CV. STANDARD SUKSES ABADI
20.	ABADI KARYA NUGRAHA
21.	CV. BANGUN BINTAN JAYA
22.	Anugrah Kencana
23.	CV. O R I K O N S
24.	CV. Mediterania Cipta Mandiri
25.	CV. PERMATA BINTAN
26.	CV. DWI KARYA ADITAMA
27.	cv.bangun bintang makmur
28.	PT MITRA KARYA BERDIKARI
29.	CV.CAHAYA FAJAR
30.	CV. BINTANG MUDA PERKASA
31.	NATHESA PANDAWA PERKASA
32.	CV. Jastindo Gradana
33.	CV. FIRMAN JAYA
34.	CV. SEVEN ISLAND
35.	CV. RADMILA JAYA
36.	PT. PULAU BINTAN BESTARI
37.	Berkah Sejahtera Mandiri
38.	CV.Cahaya Maju Abadi
39.	PT. MUTIARA KARYA WIJAYA
40.	CV.UTAMA PERSADA
41.	CV.MUDA BERJAYA
42.	CV. KARYA PUTRA MENDOL
43.	CV. TUNAS SERUMPUN
44.	CV. KARYA DWI MATRA
45.	TAPAK ANAK BINTAN
46.	cv.reva putra
47.	CV. ANANDA
48.	PT. KONFOX
49.	CV.BRATA RISKY PERDANA
50.	CV SURYA BHAKTI UTAMA
51.	CV. SINAR TELEN

52.	CV. TEGAK 1 MANDIRI
53.	CHANEL
54.	PT. INTAN MEUTUAH JAYA
55.	TANJUNG PUTRI MANDIRI
56.	CV. ANAK TAMIANG
57.	CV. RADJA BERSAUDARA
58.	CV. DIFANNI JAYA MANDIRI
59.	CV. Tri Buana Citra Perkasa
60.	KARYA SINAR ABADI
61.	cv. Sultan Ratuhaps
62.	CV. KHARISMA SEJATI
63.	CV.LHUTVHIEA ADHI JAYA
64.	CV. BENGKEL SPESIALIS KEPRI
65.	CV. FORTUNA BINTAN
66.	CV. PURNA PERSADA INDONESIA
67.	CV Senendan

Dari hasil evaluasi CV EKA CIPTA MADANI alamat Jl. Kaswari Raya Blok D No.07 Kelurahan Pinang Kencana Kecamatan Tanjung Pinang Timur Kota Tanjung Pinang Kepulauan Riau diputuskan menjadi pemenang tender dengan kontrak sebesar Rp. 4.503.294.031,69.

2.2 Data Umum dan Data Teknis

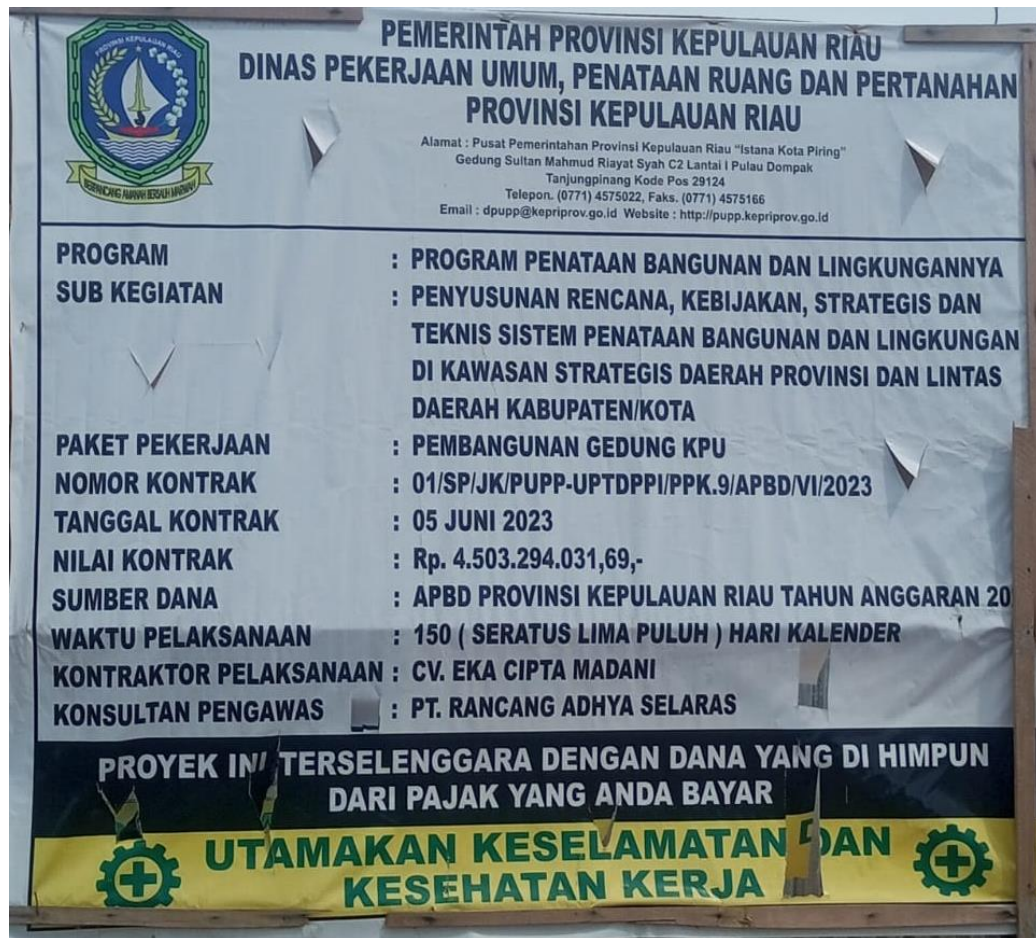
a. Data Umum Proyek

Adapun data umum Proyek Pembangunan Gedung KPU adalah sebagai berikut :

Nama Proyek : Pembangunan Gedung KPU.

Lokasi Proyek : Pulau Dompak.

Pemilik Proyek	: UPTD Pengelolaan dan Pemeliharaan Infrastruktur Dinas Pekerjaan Umum, Pengelolaan Ruang dan Pertanahan.
Sumber Dana	: APBD Provinsi Tahun Anggaran 2023.
Lingkup Pekerjaan	: - Pemancangan Tiang Pancang. - Pekerjaan Struktur.
Konsultan Struktur	: PT. Rancang Adhya Selaras.
Konsultan QS.	: PT. Rancang Adhya Selaras.
Manajemen Konstruksi	: PT. Rancang Adhya Selaras.
Kontraktor Pelaksana	: CV. Eka Cipta Madani.
Pimpinan Proyek	: Fachrul, ST.
Mulai Pelaksanaan	: 5 Juni 2023
Selesai Pelaksanaan	: 1 November 2023
Waktu Pelaksanaan	: 150 hari kalender
Masa Pemeliharaan	: 365 hari selesai pelaksanaan
Sistem Pelaksanaan	: Lelang terbatas
Jenis Kontrak	: Lump Sum Fix Price
Nilai Proyek	: Rp. 4.503.294.031,69



Gambar 2.1

Gambar dokumentasi plank proyek

b. Data Teknis Proyek

Adapun data teknis Proyek Pembangunan Gedung KPU adalah sebagai berikut :

Fungsi Bangunan	: Kantor KPU
Jumlah Lantai	: 3 Lantai
Luas Tanah	: 4.703,10 m ²
Luas Bangunan	: 1.026 m ²

Batas Bangunan

Utara	: Laut
Selatan	: Kantor Pajak
Barat	: DPRD Kabupaten Tanjung Pinang
Timur	: Tugu Provinsi

Jenis Pondasi : Tiang Pancang

Kedalaman Pondasi : 12 m

Struktur Bangunan : Struktur Beton Bertulang

Mutu Baja Tulangan

Tulangan Ulir : BJTS 420

Tulangan Polos : BJTS 280

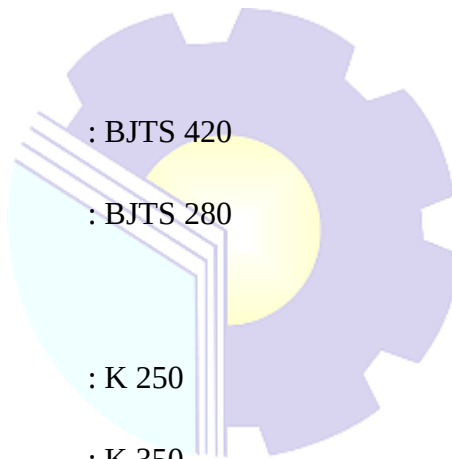
Mutu Beton

Struktur Utama : K 250

Tiang Pancang : K 350

Tebal Plat Lantai : 12 cm

Penutup Atap : Dag Atap



BAB III

DESKRIPSI KEGIATAN SELAMA KP

3.1 Tahap Perkenalan Dengan Para Staff /Karyawan.

Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang, dan Pertanahan (PUPP) Kepri merupakan perangkat daerah di Provinsi Kepulauan Riau yang mengurus urusan pemerintah dalam bidang pekerjaan umum, penataan ruang, dan pertanahan. Didalam struktur organisasi dinas PUPP Kepri banyak bidang-bidang yang mengatur keseluruhan provinsi Kepri, seperti pengelolaan dan pemeliharaan infrastruktur, bidang pengujian dan penciptaan, bagian drainase dan hidrolika dan masih banyak lagi.

3.1.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Dihari pertama KP kami di Dinas PUPP Kepri, kami melakukan kegiatan perkenalan dengan berbagai staff yang ada di Dinas PUPP Kepri seperti Kepala bidang, bagian sekretaris untuk membantu kami mendapat kan informasi terkait dokumen-dokumen apa saja yang akan kami minta, pembagian lokasi proyek dan pembagian pengawas pembimbing.



Gambar 3.1

Dokumentasi tentang Pemberian informasi tentang lokasi KP dan pembagian lokasi Kp



Gambar 3.2

Dokumentasi Perkenalan dengan staff PUPP Kepri

3.1.2. Target yang diharapkan

Dalam tahap perkenalan ini, para mahasiswa KP diharapkan :

- a. dapat mengenal para staff disetiap bidangnya agar memudahkan mahasiswa dalam mendapatkan informasi-informasi terkait pelaksanaan KP di PUPP Kepri, dan

- b. dapat menjalin silaturahmi antar mahasiswa KP dengan para staff PUPP Kepri.

3.1.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

Untuk tahap pengenalan perangkat lunak/keras yang kami gunakan hanya SmartPhone untuk mendokumentasikan kegiatan pada hari itu.

3.1.4. Data-data yang diperlukan

Untuk tahap pengenalan data-data yang diperlukan itu adalah struktur organisasi yang akan mahasiswa gunakan sebagai panduan untuk dapat mengenali para staff dan jabatannya.

3.1.5. Kendala-kendala dalam menyelesaikan tugas tersebut

Ada beberapa kendala yang kami hadapi dalam tahap pengenalan ini, diantaranya :

- a. gedung PUPP bergabung dengan gedung dinas-dinas lain nya, jadi kami sedikit kesulitan ketika mencari ruangan-ruangan setiap bidang.
- b. banyak dari staff sedang melakukan dinas diluar kota sehingga kami hanya bisa bertemu/berkenalan dengan beberapa orang saja
- c. untuk pembuatan SPT kami menunggu hampir $\pm$ 5 hari sampai kami bisa dinyatakan benar-benar diterima KP di Dinas PUPP Kepri

3.1.6. Hal-hal yang dianggap perlu

Untuk tahap pengenalan ini hal-hal yang dianggap perlu adalah :

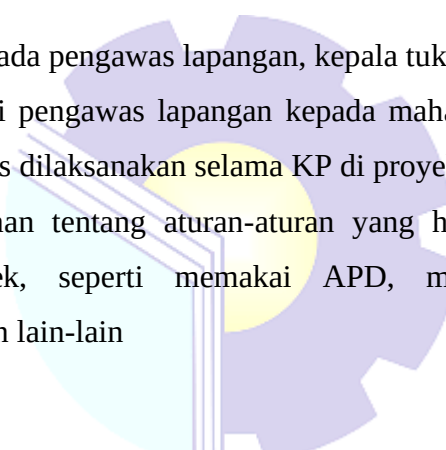
- a. buku
- b. alat tulis

3.2 Pembagian dan Penempatan Lokasi KP .

Untuk pembagian lokasi KP, saya ditempatkan di proyek pembangunan gedung KPU bersama teman saya yaitu Aditia Apizka. Dalam proyek ini kontraktor pelaksananya adalah CV. EKA CIPTA MADANI dan kontraktor pengawas nya adalah CV. RANCANG ADHYA SELARAS yang berlokasi di Pulau Dompak - Kota Tanjungpinang - Tanjung Pinang (Kota).

3.2.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Dihari pertama kami ditempatkan dilokasi KP, kami melakukan berbagai kegiatan seperti :

- 
- a. pengenalan kepada pengawas lapangan, kepala tukang dan para pekerja,
 - b. pengarahan dari pengawas lapangan kepada mahasiswa KP untuk tugas-tugas yang harus dilaksanakan selama KP di proyek tersebut,
 - c. pemberian arahan tentang aturan-aturan yang harus dijalankan selama didalam proyek, seperti memakai APD, mematuhi rambu-rambu keselamatan dan lain-lain

3.2.2. Target yang diharapkan

- a. mahasiswa yang melakukan KP dapat menjalankan tugas yang diberikan dengan baik,
- b. mahasiswa dapat mengambil pelajaran dari setiap pekerjaan yang dilakukan dalam proyek tersebut,
- c. mahasiswa dapat membuat laporan dari setiap pekerjaan menggunakan format laporan yang disediakan oleh pengawas,
- d. mahasiswa mampu menyelesaikan setiap tugas-tugas yang harus dilaksanakan.

3.2.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

Untuk perangkat lunak/keras yang kami gunakan dalam tahap ini adalah SmartPhone, buku, alat tulis dan alat bantu lainnya.

3.2.4. Data-data yang diperlukan

Data-data yang kani butuhkan adalah :

- gambar kerja proyek
- format laporan
- RAB proyek
- struktur perusahaan pengawas lapangan

3.2.5. Dokumen-dokumen yang dihasilkan

- laporan harian



LAPORAN HARIAN		NAMA : SELASA TANGGAL : 18 Juli 2023 LEMBAR KE : 43																																																																																																																																																													
PROGRAM : PEMANGKUPAN GETUNG KPU PROVINSI / KAB / KOTA : KEPULAUAN RIAU / KOTA TANJUNG PINANG TAHUN ANGGARAN : APBD 2023																																																																																																																																																															
A. PEKERJAAN <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>URAIAN PEKERJAAN</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Penggeseran pte cep</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Pembongkaran dan pemasangan besi</td></tr> <tr><td>3.</td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td></td></tr> <tr><td>6.</td><td></td></tr> <tr><td>7.</td><td></td></tr> <tr><td>8.</td><td></td></tr> <tr><td>9.</td><td></td></tr> <tr><td>10.</td><td></td></tr> <tr><td>11.</td><td></td></tr> <tr><td>12.</td><td></td></tr> <tr><td>13.</td><td></td></tr> <tr><td>14.</td><td></td></tr> <tr><td>15.</td><td></td></tr> <tr><td>16.</td><td></td></tr> <tr><td>17.</td><td></td></tr> <tr><td>18.</td><td></td></tr> <tr><td>19.</td><td></td></tr> <tr><td>20.</td><td></td></tr> <tr><td>21.</td><td></td></tr> <tr><td>22.</td><td></td></tr> <tr><td>23.</td><td></td></tr> <tr><td>24.</td><td></td></tr> <tr><td>25.</td><td></td></tr> </tbody> </table>		NO.	URAIAN PEKERJAAN	1.	Penggeseran pte cep	2.	Pembongkaran dan pemasangan besi	3.		4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.		11.		12.		13.		14.		15.		16.		17.		18.		19.		20.		21.		22.		23.		24.		25.		B. TENAGA KERJA <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>JABATAN DALAM PROYEK</th> <th>JUMLAH</th> <th>KET.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Pengawas Lapangan</td><td>1</td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td>Monitor</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td>Pejabat</td><td>17</td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>11.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>12.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>13.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>14.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>15.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>16.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>17.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>18.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>19.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>20.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>21.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>22.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>23.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>24.</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>25.</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		NO.	JABATAN DALAM PROYEK	JUMLAH	KET.	1.	Pengawas Lapangan	1		2.	Monitor	-		3.	Pejabat	17		4.				5.				6.				7.				8.				9.				10.				11.				12.				13.				14.				15.				16.				17.				18.				19.				20.				21.				22.				23.				24.				25.			
NO.	URAIAN PEKERJAAN																																																																																																																																																														
1.	Penggeseran pte cep																																																																																																																																																														
2.	Pembongkaran dan pemasangan besi																																																																																																																																																														
3.																																																																																																																																																															
4.																																																																																																																																																															
5.																																																																																																																																																															
6.																																																																																																																																																															
7.																																																																																																																																																															
8.																																																																																																																																																															
9.																																																																																																																																																															
10.																																																																																																																																																															
11.																																																																																																																																																															
12.																																																																																																																																																															
13.																																																																																																																																																															
14.																																																																																																																																																															
15.																																																																																																																																																															
16.																																																																																																																																																															
17.																																																																																																																																																															
18.																																																																																																																																																															
19.																																																																																																																																																															
20.																																																																																																																																																															
21.																																																																																																																																																															
22.																																																																																																																																																															
23.																																																																																																																																																															
24.																																																																																																																																																															
25.																																																																																																																																																															
NO.	JABATAN DALAM PROYEK	JUMLAH	KET.																																																																																																																																																												
1.	Pengawas Lapangan	1																																																																																																																																																													
2.	Monitor	-																																																																																																																																																													
3.	Pejabat	17																																																																																																																																																													
4.																																																																																																																																																															
5.																																																																																																																																																															
6.																																																																																																																																																															
7.																																																																																																																																																															
8.																																																																																																																																																															
9.																																																																																																																																																															
10.																																																																																																																																																															
11.																																																																																																																																																															
12.																																																																																																																																																															
13.																																																																																																																																																															
14.																																																																																																																																																															
15.																																																																																																																																																															
16.																																																																																																																																																															
17.																																																																																																																																																															
18.																																																																																																																																																															
19.																																																																																																																																																															
20.																																																																																																																																																															
21.																																																																																																																																																															
22.																																																																																																																																																															
23.																																																																																																																																																															
24.																																																																																																																																																															
25.																																																																																																																																																															
C. BAHAN DAN PERALATAN <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>NAMA BAHAN</th> <th>JUMLAH</th> <th>NAMA PERALATAN</th> <th>KENDARAAN</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>VOLUME</th> <th></th> <th>BAWA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Batu Keras 2 x 3 cm</td><td>kg</td><td>Paku</td><td>-</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Kayu Balok</td><td>kg</td><td>Kawat</td><td>-</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Kawat Besi</td><td>kg</td><td>Corong</td><td>-</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Paku</td><td>kg</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td>Kawat Besi</td><td>kg</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>9.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>10.</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>		NO.	NAMA BAHAN	JUMLAH	NAMA PERALATAN	KENDARAAN			VOLUME		BAWA	1.	Batu Keras 2 x 3 cm	kg	Paku	-	2.	Kayu Balok	kg	Kawat	-	3.	Kawat Besi	kg	Corong	-	4.	Paku	kg			5.	Kawat Besi	kg			6.					7.					8.					9.					10.					D. KEADAAN CUACA <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>KEADAAN CUACA</th> <th>KET.</th> <th>AKIBAT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1.</td><td>Cerah</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>2.</td><td>Mendung</td><td>2</td><td></td></tr> <tr><td>3.</td><td>Gerimis</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>4.</td><td>Hujan Lebat</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>5.</td><td>Kabut / Kabut Angin</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>6.</td><td>Gerimis</td><td>-</td><td></td></tr> <tr><td>7.</td><td>Hal-hal Lainnya</td><td>-</td><td></td></tr> </tbody> </table>		NO.	KEADAAN CUACA	KET.	AKIBAT	1.	Cerah	2		2.	Mendung	2		3.	Gerimis	-		4.	Hujan Lebat	-		5.	Kabut / Kabut Angin	-		6.	Gerimis	-		7.	Hal-hal Lainnya	-																																																																	
NO.	NAMA BAHAN	JUMLAH	NAMA PERALATAN	KENDARAAN																																																																																																																																																											
		VOLUME		BAWA																																																																																																																																																											
1.	Batu Keras 2 x 3 cm	kg	Paku	-																																																																																																																																																											
2.	Kayu Balok	kg	Kawat	-																																																																																																																																																											
3.	Kawat Besi	kg	Corong	-																																																																																																																																																											
4.	Paku	kg																																																																																																																																																													
5.	Kawat Besi	kg																																																																																																																																																													
6.																																																																																																																																																															
7.																																																																																																																																																															
8.																																																																																																																																																															
9.																																																																																																																																																															
10.																																																																																																																																																															
NO.	KEADAAN CUACA	KET.	AKIBAT																																																																																																																																																												
1.	Cerah	2																																																																																																																																																													
2.	Mendung	2																																																																																																																																																													
3.	Gerimis	-																																																																																																																																																													
4.	Hujan Lebat	-																																																																																																																																																													
5.	Kabut / Kabut Angin	-																																																																																																																																																													
6.	Gerimis	-																																																																																																																																																													
7.	Hal-hal Lainnya	-																																																																																																																																																													
E. URAIAN/PENGABAHAN/INSTRUKSI/HAL-LAIN <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>NO.</th> <th>INSTANSI</th> <th>CATATAN</th> <th>TANDA TANGAN</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th>NAMA RELAS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>				NO.	INSTANSI	CATATAN	TANDA TANGAN				NAMA RELAS																																																																																																																																																				
NO.	INSTANSI	CATATAN	TANDA TANGAN																																																																																																																																																												
			NAMA RELAS																																																																																																																																																												

Gambar 3.3

Contoh laporan harian yang sudah di buat

b. dokumentasi dari setiap pekerjaan



Gambar 3.4

Dokumentasi pekerjaan pile cap

3.2.6. Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Dalam menyelesaikan tugas-tugas yang dilaksanakan ada beberapa kendala yang kami hadapi :

- a. perubahan cuaca
- b. alat yang kami butuhkan untuk menyelesaikan tugas kurang memadai

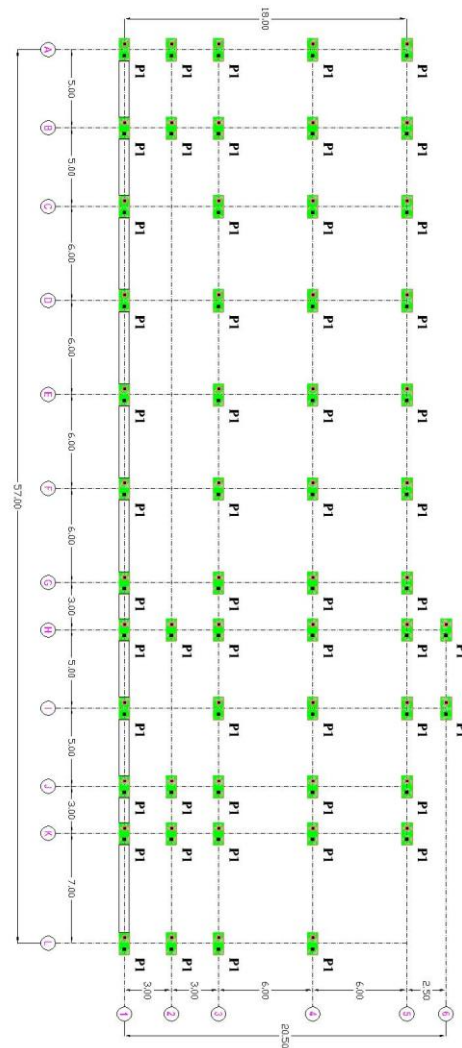
3.2.7. Hal-hal yang dianggap perlu

Adapun hal-hal yang dianggap perlu dalam menyelesaikan tugas ini adalah K3 Konstruksi.

3.3 Pekerjaan Pile Cap.

Pekerjaan pile cap melibatkan pembangunan struktur beton yang berfungsi untuk mendistribusikan beban dari satu atau beberapa tiang ke pondasi. Proses pelaksanaannya meliputi beberapa tahapan, seperti persiapan lokasi, pengecoran beton, penempatan baja tulangan, dan pemantauan yang ketat selama proses konstruksi. Tahapan perencanaan pile cap mencakup studi perencanaan struktur,

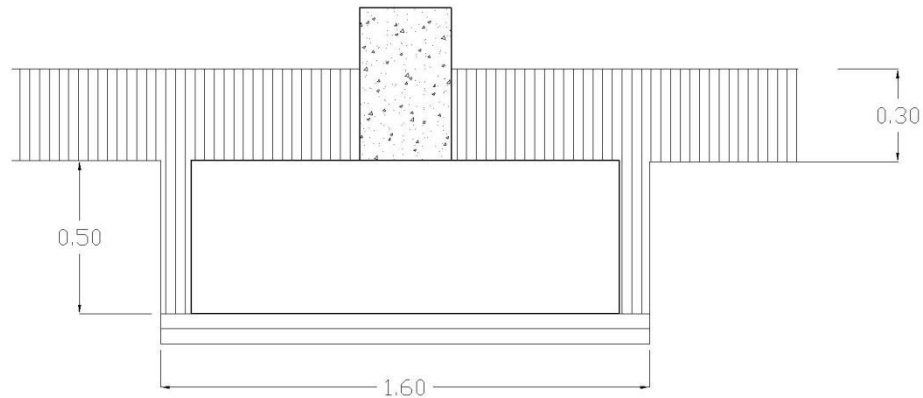
pemilihan tipe pile cap, persiapan lokasi, pengecoran beton, dan penempatan baja tulangan. Pekerjaan ini membutuhkan keahlian yang lebih tinggi dan pemantauan yang ketat selama proses konstruksi. Dalam proyek pembangunan gedung KPU, proyek ini menggunakan pile cap dengan ukuran lebar



Gambar 3.5
Denah Pile Cap

Perhitungan volume pile cap untuk proyek pembangunan gedung KPU provinsi Kepri :

1. Perhitungan volume galian tanah pile cap



Gambar 3.6

Detail Galian Pile Cap

Lebar : 0,65 m

Panjang : 1,6 m

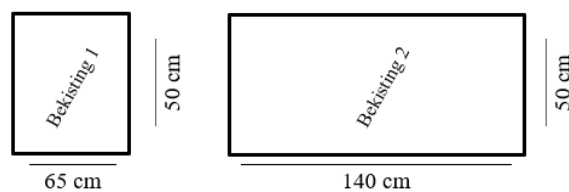
Kedalaman : 0,5 m

Volume : $0,65 \times 1,6 \times 0,5 = \underline{0,52 \text{ m}^3}$

Volume seluruh galian tanah :

$0,52 \text{ m}^3 \times 55 \text{ titik} = 28,6 \text{ m}^3$

2. Perhitungan volume bekisting



Gambar 3.7

Detail ukuran bekisting

- Perhitungan triplek

Lebar triplek Bekisting 1 : 0,5 m

Panjang triplek Bekisting 1 : 0,65 m

Volume triplek Bekisting 1 : $(0,65 \times 0,5) \times 2 = 0,65 \text{ m}^2$

Lebar triplek Bekisting 2 : 0,5 m

Panjang triplek Bekisting 2 : 1,4 m

Volume triplek Bekisting 2 : $(0,5 \times 1,4) \times 2 = 1,4 \text{ m}^2$

Volume triplek Bekisting : $0,65 + 1,4 = \underline{2,05 \text{ m}^2}$

(1 lbr triplek ukuran 1,2 x 2,4 m)

Volume keseluruhan triplek :

$2,05 \text{ m}^2 \times 55 \text{ buah} = 112,75 \text{ m}^2$ (40 lbr triplek)

- Perhitungan volume kayu lat

Panjang kayu lat bekisting 1 : $0,65 \times 2 = 1,3 \text{ m}$

Lebar kayu lat bekisting 1 : $0,44 \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat bekisting 1 : $(1,3 + 0,88) \times 2 = 4,36 \text{ m}$

Panjang kayu lat bekisting 2 : $0,65 \times 2 = 1,3 \text{ m}$

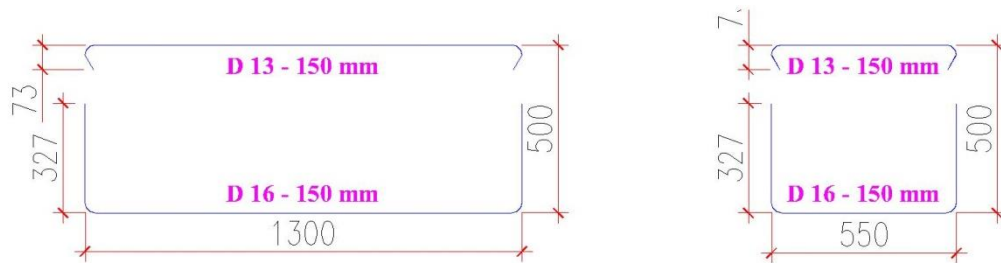
Lebar kayu lat bekisting 2 : $1,34 \times 2 = 3,08 \text{ m}$

Volume kayu lat bekisting 2 : $(1,3 + 3,08) \times 2 = 8,76 \text{ m}$

Volume kayu lat untuk satu buah bekisting pile cap :

$4,36 + 8,76 = \underline{13,12 \text{ m}} / 3 \text{ batang kayu lat ukuran } 6 \text{ m}.$

3. Perhitungan pembesian pile cap



Detail Pembesian Peilcap

Gambar 3.8

Detail Pembesian pile cap

Besi D 13 – 150 mm : 1,8 m (4 btg) = 7,2 m

Besi D 16 – 150 mm : 2,5 m (4 btg) = 10 m

Besi D 13 – 150 mm : 0,9 m (9 btg) = 8,1 m

Besi D 16 – 150 mm : 1,5 m (9 btg) = 13,5 m

Jumlah tulangan yang digunakan :

Besi D 13 : 7,2 + 8,1 = 15,3 m (untuk 1 volume pile cap)

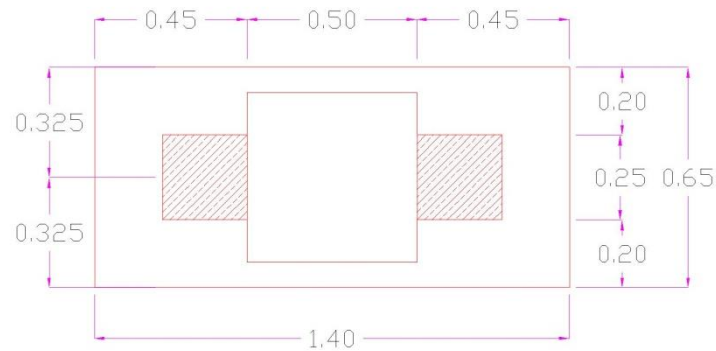
Besi D 16 : 10 + 13,5 = 23,5 m (untuk 1 volume pile cap)

Jumlah seluruh tulangan pile cap

Besi D 13 : 15,3 m x 60 buah = 918 m (77 btg ukuran 12 m)

Besi D 16 : 23,5 m x 60 buah = 1.410 m (118 btg ukuran 12 m)

4. Perhitungan pengecoran pile cap



Denah Peilcap

Gambar 3.9

Volume pengecoran pile cap

Volume pengecoran :

Panjang : 1,4 m

Lebar : 0,65 m

Tinggi : 0,5 m

Volume : $1,4 \times 0,65 \times 0,5 = \underline{0,455 \text{ m}^3}$

Jumlah seluruh volume pengecoran :

$0,455 \text{ m}^3 \times 55 \text{ buah} = \underline{25,05 \text{ m}^3}$

3.3.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Tugas yang kami lakukan dalam pekerjaan pile cap ini adalah :

- pengawasan pekerjaan pembesian
- pengawasan pekerjaan bekisting



Gambar 3.10

Dokumentasi pekerjaan pembesian dan bekisting pile cap

- c. pengawasan pekerjaan pengecoran
- d. pembuatan laporan harian
- e. pengecekan volume bekisting
- f. pengecekan jarak pembesian
- g. pengecekan volume pile cap



Gambar 3.11

Dokumentasi pekerjaan pile cap

3.3.2. Target yang diharapkan

Untuk pekerjaan pile cap target yang diharapkan adalah :

- a. hasil dari pembesian, bekisting dan hasil beton sesuai dengan rencana awal,
- b. setiap pekerjaan selesai sesuai dengan target yang sudah diatur,
- c. tidak ada bahan yang kurang atau lebih,
- d. setiap pekerjaan, alat, dan bahan yang digunakan dimasukan kedalam laporan harian.

3.3.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

Untuk perangkat lunak/keras yang digunakan dalam pekerjaan pile cap ini berupa :

- a. SmartPhone, untuk mengambil dokumentasi setiap pekerjaan,
- b. Alat ukur, untuk mengecek volume pekerjaan yang telah dilaksanakan,
- c. Alat tulis, untuk mencatat hasil volume yang telah di cek,
- d. Laptop, untuk membuat laporan harian dan menggunakan perangkat lunak didalamnya berupa Ms. Word, Ms. Excel dan lain sebagainya,
- e. dan Seluruh alat dan bahan yang digunakan untuk melaksanakan/menyelesaikan pekerjaan pile cap.

3.3.4. Data-data yang diperlukan

Data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas di pekerjaan pile cap ini adalah :

- a. gambar kerja,
- b. format laporan harian,
- c. dan dokumentasi setiap pekerjaan.

3.3.5. Dokumen-dokumen yang dihasilkan

- a. laporan harian,
- b. dokumentasi harian,

- c. hasil pengecekan terhadap volume pekerjaan,
- d. sketsa hasil akhir dilapangan.

3.3.6. Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Dalam menyelesaikan tugas yang diberikan di pekerjaan pile cap ini, terdapat beberapa kendala yang kami hadapi, baik untuk kami mahasiswa KP maupun para pekerja. Beberapa kendala-kendala tersebut ialah :

- a. perubahan cuaca yang mengharuskan beberapa pekerjaan dihentikan sampai cuaca membaik kembali,
- b. kekurangan pekerja yang hadir pada saat pekerjaan yang memang membutuhkan lebih banyak tenaga kerja, seperti pengecoran ataupun pembesian, yang mengakibatkan beberapa pekerjaan tertunda dan diganti pekerjaan lain,
- c. jika sehabis hujan, banyak genangan-genangan air yang mengganggu pekerjaan pile cap ini dan genangan itu harus disedot atau dibuang menggunakan mesin air agar lokasi pekerjaan kembali membaik dan tidak ada genangan-genangan air,
- d. ada beberapa pekerjaan yang tidak sesuai dengan perencanaan yang mengakibatkan harus diperbaiki terlebih dahulu dan membuat pekerjaan pile cap ini sedikit molor dari estimasi waktu perencanaan.

3.3.7. Hal-hal yang dianggap perlu

Hal-hal yang dianggap perlu didalam pekerjaan ini adalah :

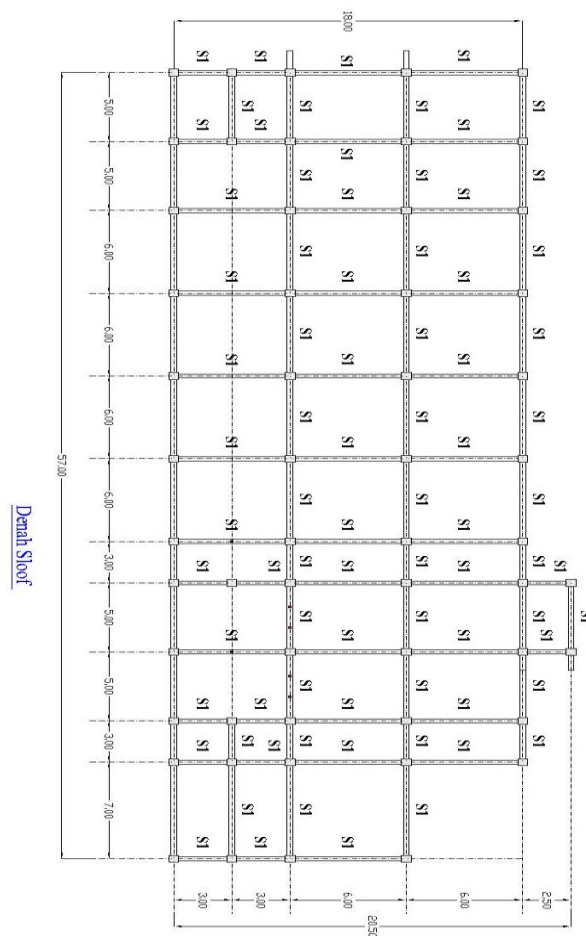
- a. alat dan bahan yang digunakan selama pekerjaan,
- b. segala alat bantu mahasiswa untuk menyelesaikan tugas yang diberikan,
- c. K3 Konstruksi.

3.4 Pekerjaan Balok Sloff.

Balok sloof adalah struktur bangunan yang diletakkan secara horizontal di atas pondasi. Fungsi utamanya adalah sebagai berikut:

1. Sebagai perata beban yang diterima oleh pondasi.
2. Sebagai pengikat kolom.
3. Untuk meratakan gaya beban dinding pada pondasi.
4. Untuk menahan gaya beban dinding.

Proses pelaksanaan pekerjaan balok sloof meliputi beberapa langkah, yaitu pekerjaan penulangan, pemotongan besi, pembengkokan, pembuatan bekisting, penimbunan, pemasangan besi tiang, pengecoran tiang, dan pembongkaran papan mall tiang. Untuk ukuran yang digunakan adalah 30x50 cm.

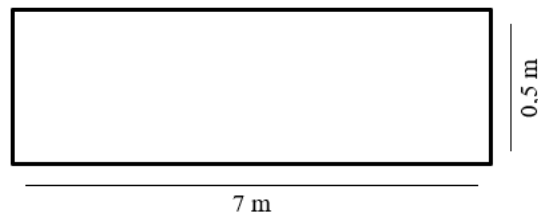


Gambar 3.12

Denah Sloff

Perhitungan volume balok sloff untuk proyek pembangunan gedung KPU provinsi Kepri :

1. Perhitungan volume bekisting ukuran 7 m



Gambar 3.13

Volume bekisting sloff

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 7 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(7 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 = 7 \text{ m}^2 \times 4 \text{ titik} = 28 \text{ m}^2$ (10 lbr triplek)

- Perhitungan kebutuhan kayu lat

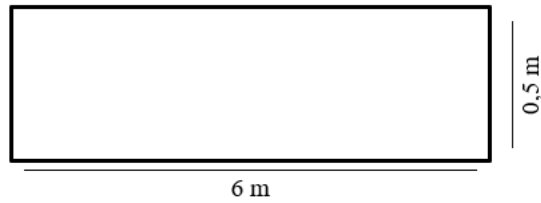
Panjang kayu lat : $7 \text{ m} \times 2 = 14 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(14 + 0,88) \times 2 = 29,76 \text{ m} \times 4 \text{ titik} = 119,04 \text{ m}$

(20 btlg ukuran 6 m)

2. Perhitungan volume bekisting ukuran 6 m



Gambar 3.14

Volume bekisting sloff

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 6 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(6 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 = 6 \text{ m}^2 \times 39 \text{ titik} = 234 \text{ m}^2$ (82 lbr triplek 1,2 x 2,4 m)

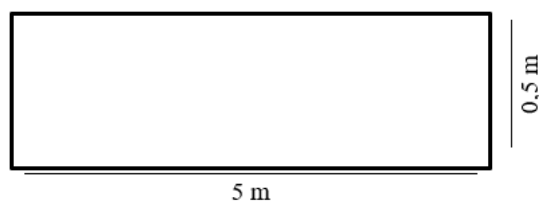
- Perhitungan kebutuhan kayu lat

Panjang kayu lat : $6 \text{ m} \times 2 = 12 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(12 + 0,88) \times 2 = 25,76 \text{ m} \times 39 \text{ titik} = 1.004,64$
(168 btg ukuran 6 m)

3. Perhitungan volume bekisting ukuran 5 m



Gambar 3.15

Volume bekisting sloff

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 5 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 = 5 \text{ m}^2 \times 18 \text{ titik} = 90 \text{ m}^2$ (32 lbr triplek 1,2 x 2,4 m)

- Perhitungan kebutuhan kayu lat

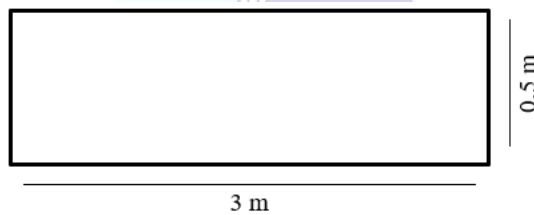
Panjang kayu lat : $5 \text{ m} \times 2 = 10 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(10 + 0,88) \times 2 = 21,76 \text{ m} \times 18 \text{ titik} = 391,68 \text{ m}$

(66 btlg ukuran 6 m)

4. Perhitungan volume bekisting ukuran 3 m



Gambar 3.16

Volume bekisting sloff

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 3 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(3 \text{ m} \times 0,5 \text{ m})^2 = \underline{3 \text{ m}^2} \times 18 \text{ titik} = \underline{54 \text{ m}^2}$ (19 lbr triplek 1,2 x 2,4 m)

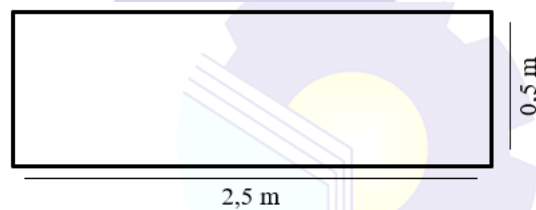
- Perhitungan kebutuhan kayu lat

Panjang kayu lat : $3 \text{ m} \times 2 = 6 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(6 + 0,88)^2 = \underline{13,76 \text{ m}} \times 18 \text{ titik} = 247,68 \text{ m}$
(42 btg ukuran 6 m)

5. Perhitungan volume bekisting ukuran 2,5 m



Gambar 3.17
Volume bekisting sloff

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 2,5 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(2,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m})^2 = \underline{2,5 \text{ m}^2} \times 2 \text{ titik} = \underline{5 \text{ m}^2}$ (2 lbr triplek 1,2 x 2,4 m)

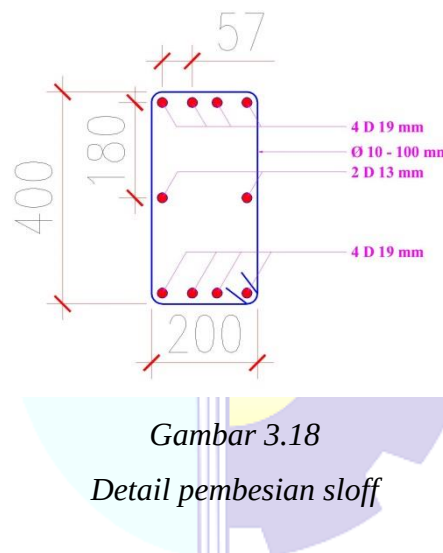
- Perhitungan kebutuhan kayu lat

Panjang kayu lat : $2,5 \text{ m} \times 2 = 5 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(5 + 0,88) 2 = \underline{11,76 \text{ m}} \times 2 \text{ titik} = 23,52 \text{ m}$
(4 btg ukuran 6 m)

6. Perhitungan volume pembesian ukuran 7 m



Panjang Besi D 19 : $7 \text{ m} \times 8 = 56 \text{ m} \times 4 \text{ titik} = 224 \text{ m}$ (19 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $7 \text{ m} \times 2 = 14 \text{ m} \times 4 \text{ titik} = 56 \text{ m}$ (5 btg ukuran 12 m)

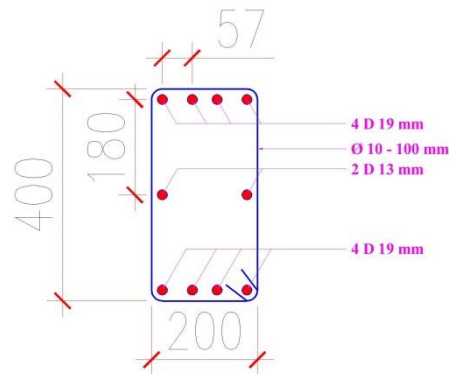
Volume tulangan sengkang tumpuan D 10 – 100 mm :

$1,26 \text{ m} \times 30 \text{ buah} = \underline{37,8 \text{ m}} \times 4 \text{ titik} = \underline{151,2 \text{ m}}$ (13 btg ukuran 12 m)

Volume tulangan sengkang lapangan D 10 – 150 mm :

$1,26 \text{ m} \times 27 \text{ buah} = \underline{34,2 \text{ m}} \times 4 \text{ titik} = \underline{136,1 \text{ m}}$ (12 btg ukuran 12 m)

7. Perhitungan volume pembesian ukuran 6 m



Gambar 3.19

Detail pembesian sloff

Panjang Besi D 19 : $6 \text{ m} \times 8 = 48 \text{ m} \times 39 \text{ titik} = 1.872$ (156 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $6 \text{ m} \times 2 = 12 \text{ m} \times 39 \text{ titik} = 464$ (39 btg ukuran 12 m)

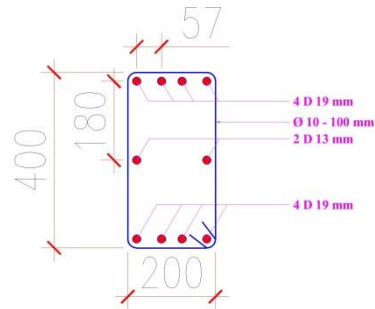
Volume tulangan sengkang tumpuan D 10 – 100 mm :

$1,26 \text{ m} \times 30 \text{ buah} = 37,8 \text{ m} \times 39 \text{ titik} = 1.474,2 \text{ m}$ (123 btg ukuran 12 m)

Volume tulangan sengkang lapangan D 10 – 150 mm :

$1,26 \text{ m} \times 20 \text{ buah} = 25,2 \text{ m} \times 39 \text{ titik} = 982,8 \text{ m}$ (82 btg ukuran 12 m)

8. Perhitungan volume pembesian ukuran 5 m



Gambar 3.20

Detail Pembesian Sloff

Panjang Besi D 19 : $5 \text{ m} \times 8 = 40 \text{ m}$ 18 titik = 720 m (60 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $5 \text{ m} \times 2 = 10 \text{ m} \times 18 = 180 \text{ m}$ (15 btg ukuran 12 m)

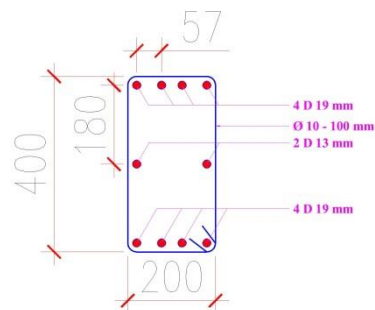
Volume tulangan sengkang tumpuan D 10 – 100 mm :

$1,26 \text{ m} \times 30 \text{ buah} = 37,8 \text{ m} \times 18 \text{ titik} = 1,474,2 \text{ m}$ (123 btg ukuran 12 m)

Volume tulangan sengkang lapangan D 10 – 150 mm :

$1,26 \text{ m} \times 14 \text{ buah} = 17,64 \text{ m} \times 18 \text{ titik} = 317,52 \text{ m}$ (27 btg ukuran 12 m)

9. Perhitungan volume pembesian ukuran 3 m



Gambar 3.21

Detail Pembesian Sloff

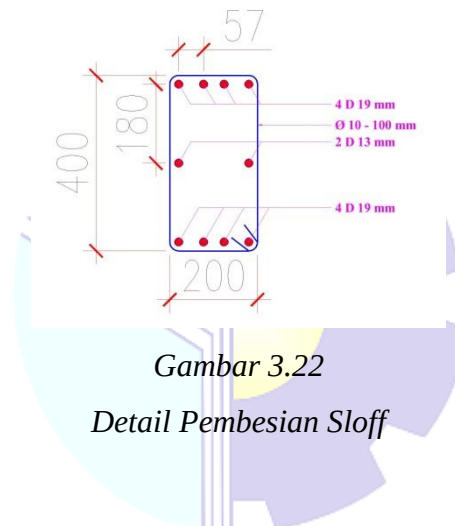
Panjang Besi D 19 : $3 \text{ m} \times 8 = 24 \text{ m} \times 18 \text{ titik} = 432 \text{ m}$ (36 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $3 \text{ m} \times 2 = 6 \text{ m} \times 18 = 108 \text{ m}$ (9 btg ukuran 12 m)

Volume tulangan sengkang D 10 – 100 mm :

$1,26 \text{ m} \times 30 \text{ buah} = \underline{37,8 \text{ m}} \times 18 \text{ titik} = \underline{1.474,2 \text{ m}}$ (123 btg ukuran 12 m)

10. Perhitungan volume pembesian ukuran 2,5 m



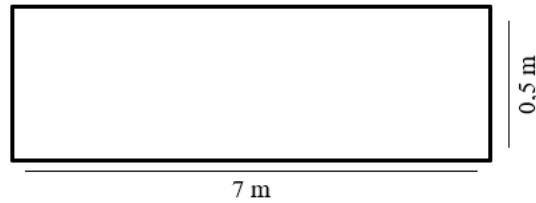
Panjang Besi D 19 : $2,5 \text{ m} \times 8 = 20 \text{ m} \times 2 \text{ titik} = 40 \text{ m}$ (4 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $2,5 \text{ m} \times 2 = 5 \text{ m} \times 2 = 10 \text{ m}$ (1 btg ukuran 12 m)

Volume tulangan sengkang D 10 – 100 mm :

$1,26 \text{ m} \times 25 \text{ buah} = \underline{31,5 \text{ m}} \times 2 \text{ titik} = \underline{63 \text{ m}}$ (6 btg ukuran 12 m)

11. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 7 m



Gambar 3.23

Pengecoran sloof.

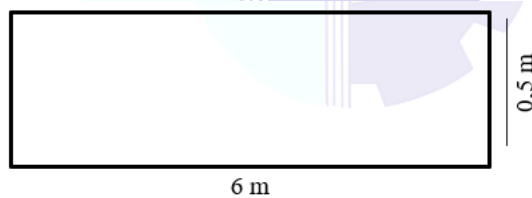
Panjang : 7 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $7 \times 0,3 \times 0,5 = \underline{1,05 \text{ m}^3} \times 4 \text{ titik} = 4,2 \text{ m}^3$

12. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 6 m



Gambar 3.24

Pengecoran sloof.

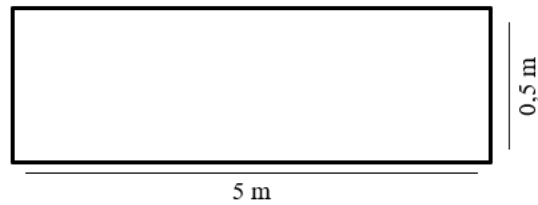
Panjang : 6 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $6 \times 0,3 \times 0,5 = \underline{0,9 \text{ m}^3} \times 39 \text{ titik} = 35,1 \text{ m}^3$

13. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 5 m



Gambar 3.25

Pengecoran sloof.

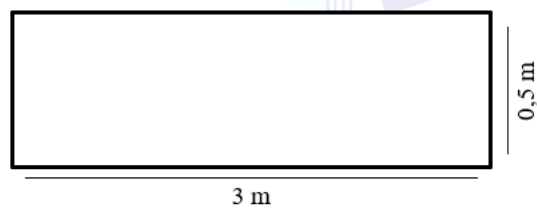
Panjang : 5 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $5 \times 0,3 \times 0,5 = 0,75 \text{ m}^3 \times 18 \text{ titik} = 13,5 \text{ m}^3$

14. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 3 m



Gambar 3.26

Pengecoran sloof.

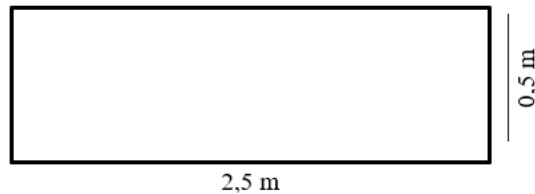
Panjang : 3 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $3 \times 0,3 \times 0,5 = \underline{0,45 \text{ m}^3} \times 18 \text{ titik} = 8,1 \text{ m}^3$

15. Perhitungan volume pengecoran sloof ukuran 2,5 m



Gambar 3.27

Pengecoran sloof.

Panjang : 2,5 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $2,5 \times 0,3 \times 0,5 = \underline{0,375 \text{ m}^3} \times 2 \text{ titik} = 0,75 \text{ m}^3$

3.4.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Tugas-tugas yang kami laksanakan pada pekerjaan balok sloof ini adalah :

- pengawasan pekerjaan pembesian, mulai dari pemotongan besi, pembengkokan besi hingga perakitan tulangan balok sloof,
- pengawasan pekerjaan cetakan bekisting, mulai dari pemotongan dan perakitan bekisting,
- pengawasan terhadap pengecoran balok sloof,
- mencatat alat-alat serta bahan yang digunakan selama pekerjaan balok sloof ini dilaksanakan,
- mendokumentasikan setiap pekerjaan yang dilakukan oleh tenaga kerja,



Gambar 3.28

Dokumentasi pengawasan pekerjaan tulangan balok sloof.

- f. membuat laporan harian dari pekerjaan balok sloof.

3.4.2. Target yang diharapkan

Target yang diharapkan dalam pekerjaan pengawasan ini adalah :

- a. mahasiswa dapat menjalankan setiap tugas yang diberikan dari pengawas,
- b. mahasiswa dapat membuat laporan dari pekerjaan balok sloof ini,
- c. mahasiswa dapat menganalisis setiap pekerjaan, apakah pekerjaan tersebut sudah sesuai dengan perencanaan awal atau tidak,
- d. mahasiswa dapat membuat sketsa sederhana dari hasil akhir dari pekerjaan balok sloof ini

3.4.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

Perangkat lunak/keras yang digunakan selama pekerjaan balok sloof ini adalah :

- a. alat dan bahan yang digunakan pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan balok sloof ini
- b. alat tulis, yang mahasiswa gunakan untuk mencatat data-data yang dibutuhkan, seperti alat dan bahan yang digunakan, pekerjaan apa saja

yang dilakukan, kondisi cuaca, jumlah pekerja yang hadir dan hal-hal penting lainnya,

- c. alat ukur untuk mengecek hasil volume pekerjaan yang telah dilaksanakan,
- d. smartphone, untuk mendokumentasikan setiap pekerjaan yang dilaksanakan,
- e. laptop, untuk membuat laporan harian.

3.4.4. Data-data yang diperlukan

Untuk pekerjaan balok sloof ini, data-data yang kami butuh kan adalah :

- a. gambar kerja, baik denah maupun detail supaya kami dapat menganalisis setiap volume pekerjaan yang telah dilaksanakan
- b. format laporan harian,
- c. dokumentasi disetiap pekerjaan.

3.4.5. Dokumen/file yang dihasilkan

Dokumen-dokumen yang kami hasilkan dari pekerjaan balok sloof ini adalah :

- a. dokumentasi dari setiap pekerjaan,
- b. laporan harian,
- c. laporan hasil pengecekan volume pekerjaan.

3.4.6. Kendala-kendalayang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Dalam menyelesaikan tugas yang diberikan kepada kami, kami sedikit mendapatkan hambatan berupa :

- a. perubahan cuaca yang mengakibatkan pekerjaan harus dihentikan,
- b. ketika hujan turun, terdapat genangan-genangan air yang mengharuskan para pekerja menguras air dahulu sebelum melanjutkan pekerjaan tersebut,

- c. para pekerja yang banyak tidak datang yang membuat pekerjaan menjadi lama selesai.

3.4.7. Hal-hal yang dianggap perlu

Dalam pekerjaan balok sloof, hal-hal yang dianggap perlu berupa :

- a. K3 Konstruksi.

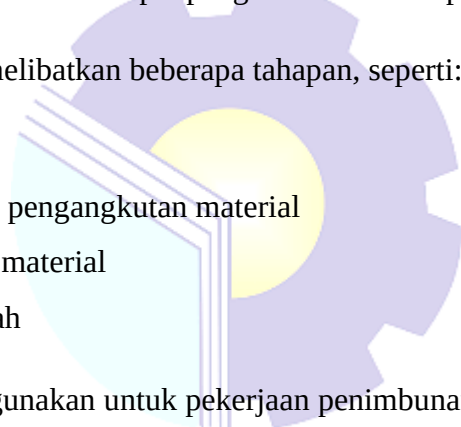
3.5 Pekerjaan Penimbunan Tanah.

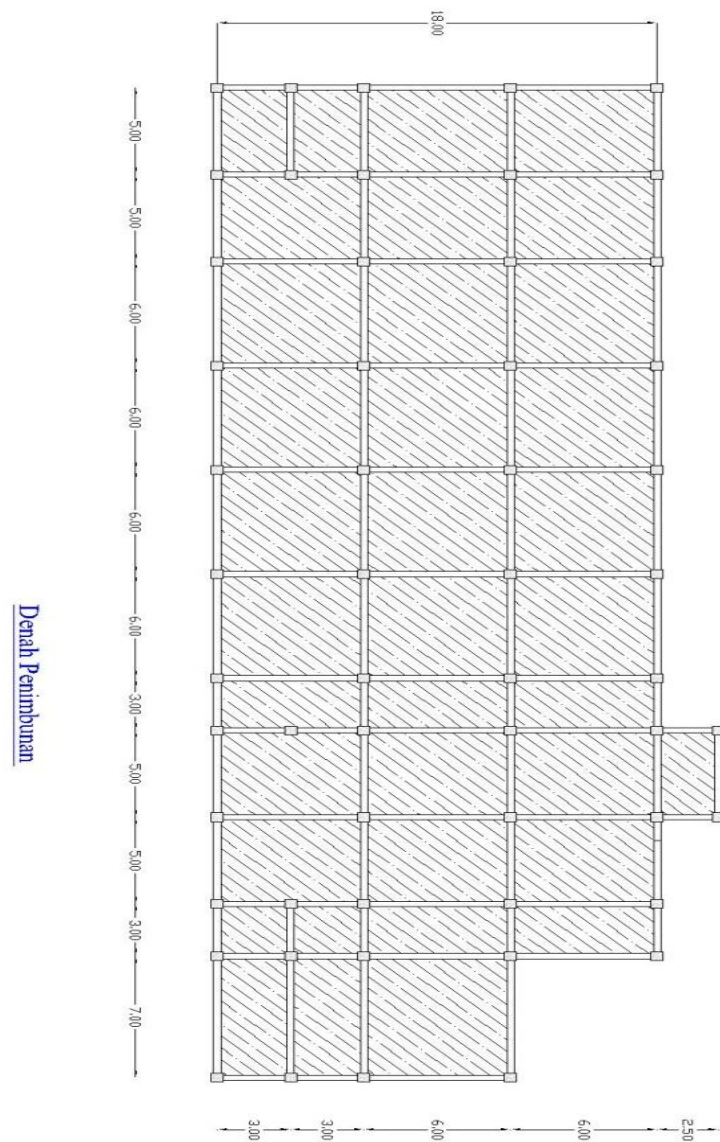
Pekerjaan timbunan tanah adalah pekerjaan yang bertujuan untuk memindahkan tanah dari satu tempat pengambilan ke tempat penimbunan

Pekerjaan ini melibatkan beberapa tahapan, seperti:

1. Persiapan
2. Penggalian dan pengangkutan material
3. Penghamparan material
4. Pemadatan tanah

Tanah yang digunakan untuk pekerjaan penimbunan tanah ini adalah tanah merah. Alat yang digunakan untuk memadatkan tanah adalah excavator.





Gambar 3.29

Denah penimbunan

Perhitungan volume timbunan tanah untuk proyek pembangunan gedung KPU provinsi Kepri :

1. Perhitungan volume timbunan tanah

Lebar timbunan : 20,50 m

Panjang timbunan : 57 m

Tinggi timbunan : 0,3 m

Volume timbunan tanah : $20,50 \times 57 \times 0,3 = \underline{350,55 \text{ m}^3}$

3.5.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Untuk tugas yang dilaksanakan dipekerjaan penimbunan tanah ini adalah :

- a. pengawasan pekerjaan penimbunan,

3.5.2. Target yang diharapkan

Untuk target yang diharapkan dari pekerjaan penimbunan ini adalah seluruh bagian yang ditimbun harus dipadatkan secara merata agar tidak ada terjadi kerusakan pada struktur lainnya.

3.5.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

Perangkat lunak yang digunakan dalam pekerjaan pengawasan penimbunan tanah ini adalah alat tulis dan laptop untuk pembuatan laporan harian.

3.5.4. Data-data yang diperlukan

Untuk pekerjaan penimbunan data yang diperlukan adalah gambar kerja denah bangunan.

3.5.5. Dokumen yang dihasilkan

Untuk dokumen yang dihasilkan pada pekerjaan penimbunan tanah ini adalah laporan harian.

3.5.6. Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Untuk pekerjaan penimbunan kami tidak menghadapi kendala apapun dalam menyelesaikan tugas tersebut.

3.5.7. Hal-hal yang dianggap perlu

Hal-hal yang dianggap perlu dalam pekerjaan penimbunan ini adalah K3 Konstruksi.

3.6 Pekerjaan Kolom Utama dan Kolom Praktis

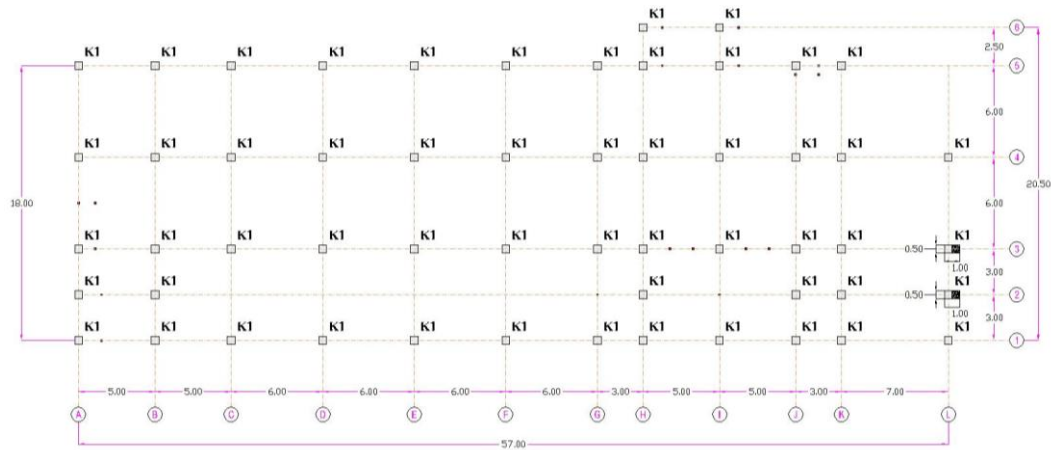
Pekerjaan kolom adalah pekerjaan yang melibatkan penyusunan beton dalam struktur bangunan. Kolom berfungsi untuk meneruskan beban aksial tekan vertikal dari seluruh struktur bangunan ke pondasi

Berikut adalah beberapa langkah dalam pekerjaan kolom:

1. Penentuan as kolom: Sebelum memulai memasang bekisting kolom, pekerjaan yang dilakukan adalah penentuan titik as kolom yang akan menjadi pivot pada struktur
2. Pemasangan pembesian kolom: Pemasangan pembesian kolom melibatkan pemasangan beton pada tulangan kolom, yang berfungsi untuk menahan kombinasi beban aksial dan momen lentur
3. Pemasangan bekisting: Proses ini melibatkan pembersihan plywood dan mengolesi dengan minyak pelumas/oli, serta penempatan titik kontrol pada proyek
4. Pengujian beton: Setelah proses pemasangan selesai, pekerjaan selanjutnya adalah mengujicobakan beton yang telah dipasang untuk memastikan kekuatan dan kualitas beton

Pekerjaan kolom harus dilaksanakan dengan baik untuk menjaga kualitas dan efektivitas pekerjaan, serta memastikan stabilitas dan durabilitas konstruksi yang dihasilkan. Dalam proyek-proyek bangunan, pekerjaan kolom sering kali dilakukan bersamaan dengan pekerjaan bekisting, balok, plat lantai, dan tangga.

Untuk pembangunan gedung KPU kolom yang digunakan adalah kolom cor ditempat dan menggunakan ukuran 50x50 cm.



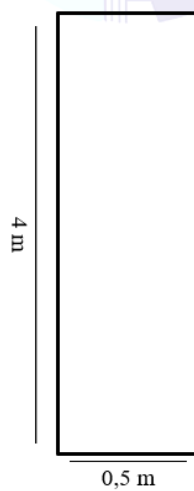
Denah Kolom

Gambar 3.30

Denah kolom

Perhitungan volume kolom untuk proyek pembangunan gedung KPU provinsi Kepri :

1. Perhitungan volume bekisting



Gambar 3.31

Bekisting kolom

- Perhitungan kebutuhan triplek

Lebar : 0,5 m

Panjang : 4 m

Volume kebutuhan triplek : $(0,5 \times 4) \times 4 = 8 \text{ m}^2 \times 60 \text{ buah} = 480 \text{ m}^2$ (167 lbr triplek ukuran 1,2 x 2,4 m)

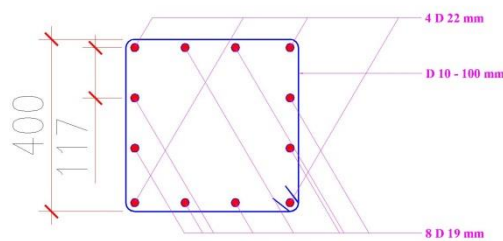
- Perhitungan kebutuhan kayu lat

Lebar : $0,44 \text{ m} \times 4 = 1,76 \text{ m}$

Panjang : $4 \text{ m} \times 2 = 8 \text{ m}$

Volume kebutuhan kayu lat: $(1,76 + 8) \times 4 = 39,04 \text{ m} \times 60 \text{ buah} = 2.342,4 \text{ m}$
(390 btlg kayu lat ukuran 6 m)

2. Perhitungan volume pembesian



Pembesian Kolom

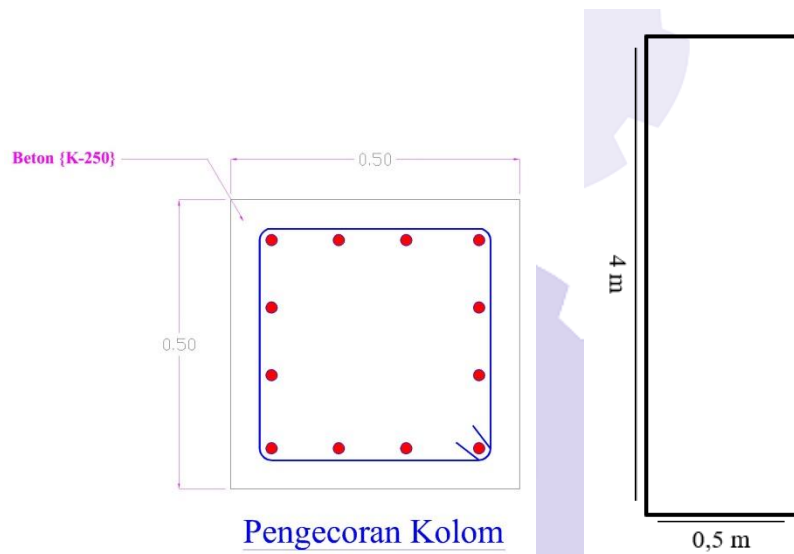
Gambar 3.32

Detail tulangan

Panjang Besi D 22 : $4 \text{ m} \times 12 = 48 \text{ m} \times 60 \text{ buah} = \underline{2.880 \text{ m}}$ (240 btg besi D22 ukuran 12 m)

Panjang Besi D 10 : $1,66 \text{ m} \times 25 = 41,5 \text{ m} \times 60 \text{ buah} = \underline{2.490 \text{ m}}$ (208 btg besi D10 ukuran 12 m)

3. Perhitungan volume pengecoran



Gambar 3.33
Volume pengecoran

Panjang : 0,5 m

Lebar : 0,5 m

Tinggi : 4 m

Volume : $0,5 \times 0,5 \times 4 = \underline{1 \text{ m}^3} \times 60 \text{ buah} = \underline{60 \text{ m}^3}$

3.6.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Dalam pekerjaan kolom, tugas yang kami laksanakan adalah :

- a. pengawasan pekerjaan kolom, mulai dari pembesian, pembuatan cetakan, pengecoran sampai pembukaan cetakan.
- b. pembuatan laporan harian,
- c. pencatatan data-data yang diperlukan, seperti alat dan bahan yang digunakan, jumlah pekerja, kondisi cuaca, dan data-data lainnya yang dibutuhkan,
- d. pengecekan volume hasil pekerjaan.

3.6.2. Target yang diharapkan

Target yang diharapkan dari pekerjaan ini :

- a. mahasiswa mampu mencatat data-data yang diperlukan sebagai data yang akan dimasukkan kedalam laporan harian,
- b. mahasiswa mampu menghitung volume pekerjaan yang telah dilaksanakan, untuk mengetahui apakah volume pekerjaan yang telah diselesaikan sama dengan perencanaan awal atau tidak,
- c. mahasiswa dapat membuat laporan harian sesuai dengan data-data yang telah dikumpulkan,
- d. mahasiswa dapat mendokumentasikan setiap pekerjaan yang dilaksanakan dalam pekerjaan kolom tersebut.

3.6.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

- a. alat tulis, untuk mencatat data-data yang dibutuhkan,
- b. smartphone, untuk mendokumentasikan setiap pekerjaan yang dilaksanakan,
- c. laptop, untuk membuat laporan harian,
- d. alat ukur, untuk membantu menganalisis volume pekerjaan yang telah dilaksanakan.

3.6.4. Data-data yang diperlukan

Untuk pekerjaan kolom ini, data-data yang kami butuhkan untuk menyelesaikan tugas kami adalah :

- a. gambar kerja detail kolom,
- b. dokumentasi setiap pekerjaan.

3.6.5. Dokumen yang dihasilkan

Dokumen yang dihasilkan pada pekerjaan kolom ini adalah :

- a. laporan harian,
- b. dokumentasi pekerjaan kolom,



Gambar 3.34

Pekerjaan pembesian kolom



Gambar 3.35

Pemasangan dan pembongkaran bekisting kolom

3.6.6. Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Dalam pekerjaan kolom, ada beberapa kendala yang kami hadapi dalam menyelesaikan pekerjaan tersebut yaitu :

- a. perubahan cuaca yang mengakibatkan proses pengecoran harus ditunda,
- b. kurangnya tenaga kerja yang mengakibatkan pekerjaan kolom ini sedikit molor dari perencanaan awal.

3.6.7. Hal-hal yang dianggap perlu

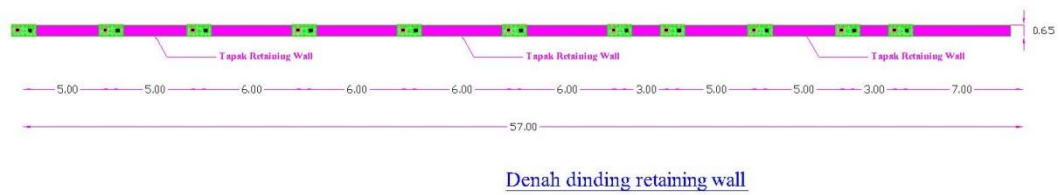
Di dalam pekerjaan kolom ini hal-hal yang dianggap perlu ialah :

- a. alat dan bahan yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan kolom,
- b. K3 Konstruksi.

3.7 Pekerjaan Dinding Retaining Wall

Pekerjaan dinding retaining wall melibatkan konstruksi dinding yang bertujuan untuk menahan tanah pada kemiringan yang tidak vertikal, sehingga mencegah terjadinya longsor atau pergeseran tanah. Langkah-langkah umum dalam pekerjaan dinding retaining wall meliputi penentuan desain dan perencanaan, pemilihan material, pemasangan pondasi, pemasangan bekisting, pembersian, pengecoran, dan penggunaan geotextile untuk memastikan kestabilan dan kinerja dinding retaining wall.

Pekerjaan dinding retaining wall merupakan proses kompleks yang memerlukan perencanaan dan pelaksanaan yang cermat untuk memastikan keberhasilan, kestabilan, dan durabilitas struktur tersebut.

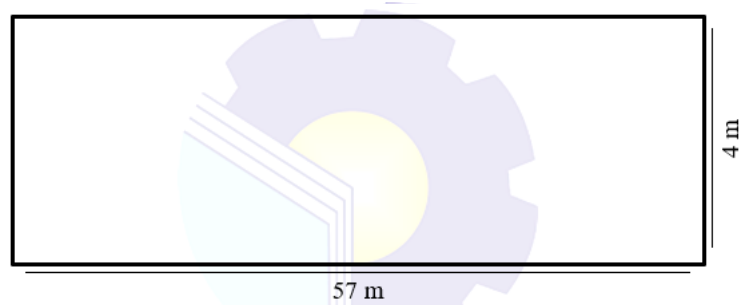


Gambar 3.36

Denah dinding retaining wall

Perhitungan volume dinding retaining wall untuk proyek pembangunan gedung KPU provinsi Kepri :

1. Perhitungan volume bekisting



Gambar 3.37

Bekisting dinding retaining wall

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang : 57 m

Lebar : 4 m

Volume : $57 \times 4 = 228 \text{ m}^2 \times 2 = 456 \text{ m}^2$ (159 lbr triplek ukuran 1,2 x 2,4 m)

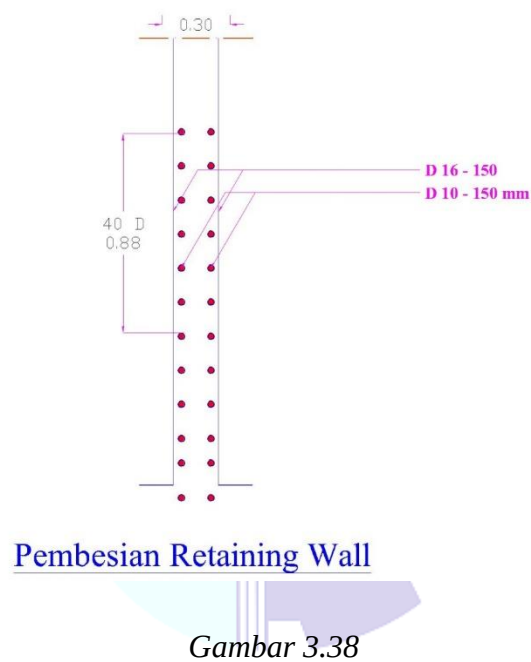
- Perhitungan kebutuhan kayu lat

Panjang : $2,4 \text{ m} \times 2 = 4,8 \text{ m}$

Lebar : $1,14 \text{ m} \times 3 = 3,42 \text{ m}$

Volume : $4,8 + 3,42 = 8,22 \text{ m} \times 159 = 1.306,98 \text{ m}$ (218 btg kayu lat ukuran 6 m)

2. Perhitungan volume pembesian

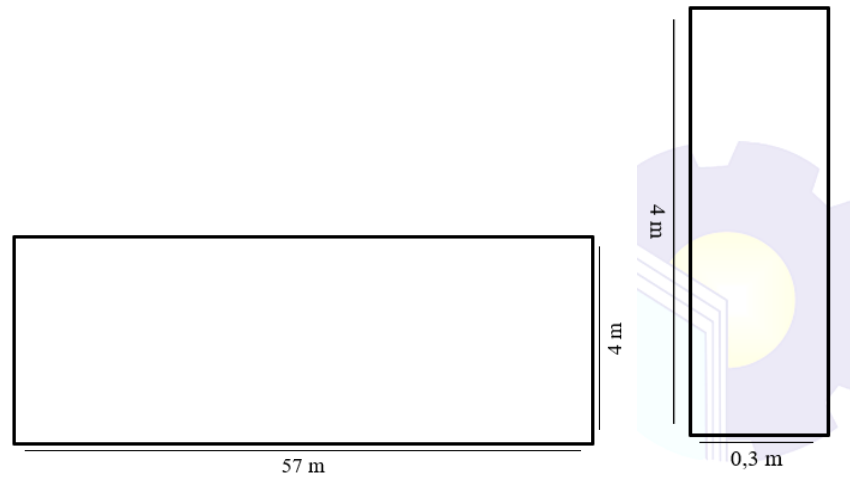


Pembesian dinding retaining wall

Panjang besi D16 : $4 \text{ m} \times 380 = 1.520 \text{ m}$ (127 btg besi D16 ukuran 12 m)

Panjang besi D10 : $57 \text{ m} \times 26 = 1.482 \text{ m}$ (124 btg besi D10 ukuran 12 m)

3. Perhitungan volume pengecoran



Gambar 3.39
Volume pengecoran dinding

Panjang	: 57 m
Lebar	: 0,3 m
Tinggi	: 4 m
Volume	: $57 \times 0,3 \times 4 = \underline{68,4 \text{ m}^3}$

3.7.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Untuk pekerjaan dinding retaining wall, tugas yang kami laksanakan adalah :

- pengawasan pekerjaan dinding retaining wall, baik dari pembesian, pembuatan cetakan, pengecoran maupun pembukaan cetakan.
- pembuatan laporan harian,
- pencatatan data-data yang diperlukan, seperti alat dan bahan yang digunakan, jumlah pekerja, kondisi cuaca, dan data-data lainnya yang dibutuhkan,

- d. pengecekan volume hasil pekerjaan.

3.7.2. Target yang diharapkan

- a. mahasiswa mampu menganalisis volume pekerjaan yang telah dilaksanakan apakah sesuai dengan perencanaan awal atau malah berubah,
- b. mahasiswa dapat mengambil data-data yang diperlukan untuk keperluan secara baik agar laporan yang diberikan bisa baik juga hasilnya,
- c. mahasiswa mampu mengawasi setiap pekerjaan yang dilaksanakan pada pekerjaan dinding retaining wall tersebut,
- d. mahasiswa mampu mendokumentasikan setiap pekerjaan yang nantinya akan menjadi data pada laporan harian.

3.7.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

Untuk perangkat lunak yang digunakan dalam pekerjaan dinding retaining wall ini adalah :

- a. alat ukur, sebagai alat bantu mahasiswa untuk menganalisis volume pekerjaan
- b. smartphone, untuk mendokumentasikan setiap pekerjaan yang dilaksanakan,
- c. alat tulis, sebagai alat bantu mahasiswa untuk mencatat data-data yang diperlukan untuk membuat laporan harian,
- d. laptop, untuk membuat laporan harian.

3.7.4. Data-data yang diperlukan

Data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas di pekerjaan dinding retaining wall adalah :

- a. gambar kerja dinding retaining wall,
- b. dokumentasi dari setiap pekerjaan.

3.7.5. Dokumen yang dihasilkan

Adapun dokumen yang dihasilkan dalam pekerjaan dinding retaining wall ini adalah :

- a. laporan harian,
- b. dokumentasi pekerjaan



Gambar 3.40

Dokumentasi pekerjaan pembesian dinding retaining wall



Gambar 3.41

Dokumentasi pengecoran dinding retaining wall

3.7.6. Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Untuk pekerjaan dinding retaining wall ini, kami tidak menghadapi kendala yang membuat kami kesulitan untuk menyelesaikan tugas kami.

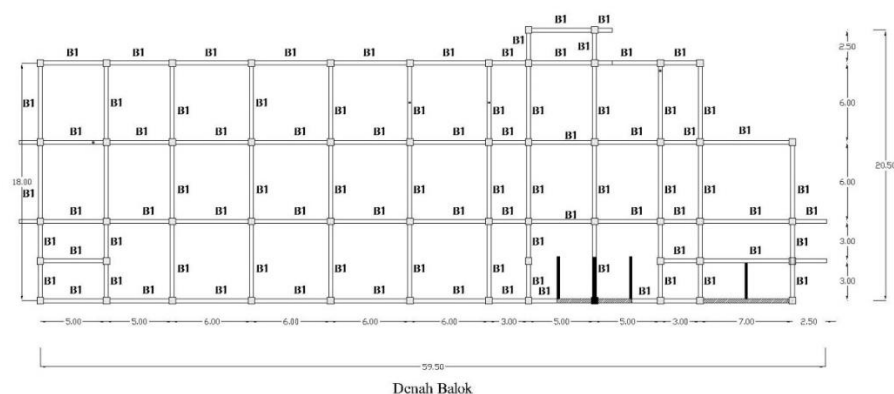
3.7.7. Hal-hal yang dianggap perlu

Untuk hal-hal yang dianggap perlu dikerjakan dinding retaining wall ini adalah :

- a. alat dan bahan yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan kolom,
- b. K3 Konstruksi.

3.8 Pekerjaan Balok.

Pekerjaan balok merupakan bagian dari pekerjaan beton bertulang yang melibatkan pengecoran dan pemasangan beton pada struktur balok. Langkah-langkah umum dalam pekerjaan balok meliputi pengecoran, pemadatan beton, pembongkaran bekisting, dan perawatan beton. Proses ini melibatkan penggunaan alat seperti pompa beton, vibrator, dan bekisting. Pekerjaan balok harus dilaksanakan dengan cermat untuk memastikan kualitas, kestabilan, dan durabilitas struktur. Selain itu, pemilihan alat berat yang tepat juga merupakan faktor penting dalam pelaksanaan pekerjaan balok.

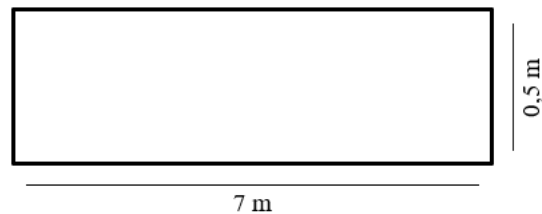


Gambar 3.42

Denah balok

Perhitungan volume balok untuk proyek pembangunan gedung KPU provinsi Kepri :

1. Perhitungan volume bekisting



Gambar 3.43

Volume bekisting balok

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 7 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(7 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 = 7 \text{ m}^2 \times 4 \text{ titik} = 28 \text{ m}^2$ (10 lbr triplek)

- Perhitungan kebutuhan kayu lat

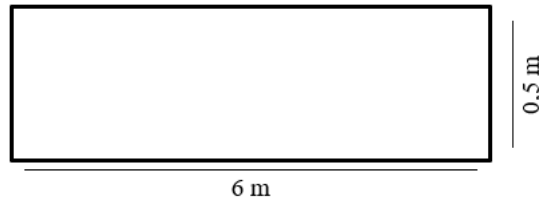
Panjang kayu lat : $7 \text{ m} \times 2 = 14 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(14 + 0,88) \times 2 = 29,76 \text{ m} \times 4 \text{ titik} = 119,04 \text{ m}$

(20 btg ukuran 6 m)

2. Perhitungan volume bekisting ukuran 6 m



Gambar 3.44

Volume bekisting balok

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 6 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(6 \text{ m} \times 0,5 \text{ m})^2 = 6 \text{ m}^2 \times 39 \text{ titik} = 234 \text{ m}^2$ (82 lbr triplek 1,2 x 2,4 m)

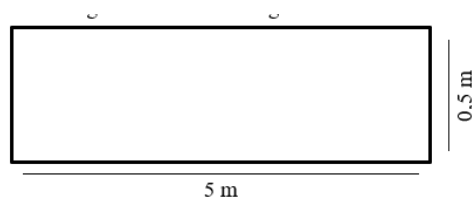
- Perhitungan kebutuhan kayu lat

Panjang kayu lat : $6 \text{ m} \times 2 = 12 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(12 + 0,88)^2 = 25,76 \text{ m} \times 39 \text{ titik} = 1.004,64$
(168 btg ukuran 6 m)

3. Perhitungan volume bekisting ukuran 5 m



Gambar 3.45
Volume bekisting balok

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 5 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 = 5 \text{ m}^2 \times 18 \text{ titik} = 90 \text{ m}^2$ (32 lbr triplek 1,2 x 2,4 m)

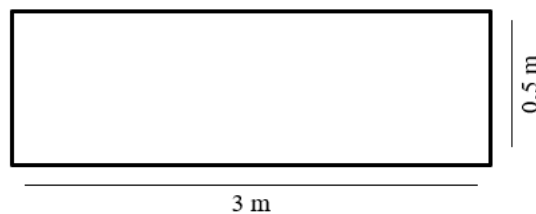
- Perhitungan kebutuhan kayu lat

Panjang kayu lat : $5 \text{ m} \times 2 = 10 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(10 + 0,88) \times 2 = 21,76 \text{ m} \times 18 \text{ titik} = 391,68 \text{ m}$
(66 btlg ukuran 6 m)

4. Perhitungan volume bekisting ukuran 3 m



Gambar 3.46
Volume bekisting balok

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 3 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(3 \text{ m} \times 0,5 \text{ m})^2 = 3 \text{ m}^2 \times 18 \text{ titik} = 54 \text{ m}^2$ (19 lbr triplek 1,2 x 2,4 m)

- Perhitungan kebutuhan kayu lat

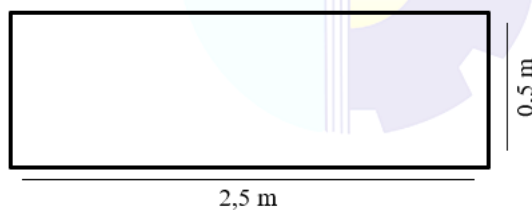
Panjang kayu lat : $3 \text{ m} \times 2 = 6 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(6 + 0,88)^2 = 13,76 \text{ m} \times 18 \text{ titik} = 247,68 \text{ m}$

(42 btg ukuran 6 m)

5. Perhitungan volume bekisting ukuran 2,5 m



Gambar 3.47

Volume bekisting balok

- Perhitungan kebutuhan triplek

Panjang Bekisting : 2,5 m

Lebar Bekisting : 0,5 m

Volume Bekisting : $(2,5 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}) \times 2 = \underline{2,5 \text{ m}^2} \times 2 \text{ titik} = \underline{5 \text{ m}^2}$ (2 lbr triplek 1,2 x 2,4 m)

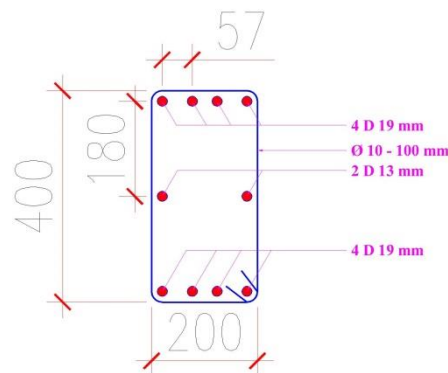
- Perhitungan kebutuhan kayu lat

Panjang kayu lat : $2,5 \text{ m} \times 2 = 5 \text{ m}$

Lebar Kayu lat : $0,44 \text{ m} \times 2 = 0,88 \text{ m}$

Volume kayu lat : $(5 + 0,88) \times 2 = \underline{11,76 \text{ m}} \times 2 \text{ titik} = 23,52 \text{ m}$
(4 btg ukuran 6 m)

6. Perhitungan volume pembesian ukuran 7 m



Gambar 3.48

Detail pembesian balok

Panjang Besi D 19 : $7 \text{ m} \times 8 = 56 \text{ m} \times 4 \text{ titik} = 224 \text{ m}$ (19 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $7 \text{ m} \times 2 = 14 \text{ m} \times 4 \text{ titik} = 56 \text{ m}$ (5 btg ukuran 12 m)

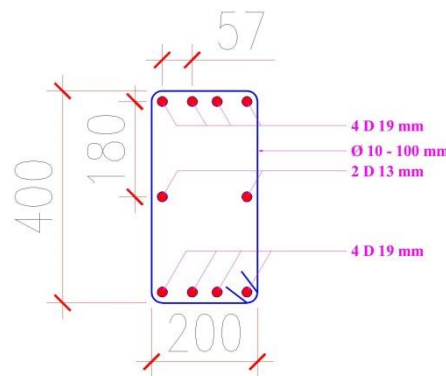
Volume tulangan sengkang tumpuan D 10 – 100 mm :

$$1,26 \text{ m} \times 30 \text{ buah} = \underline{37,8 \text{ m}} \times 4 \text{ titik} = \underline{151,2 \text{ m}} \text{ (13 btg ukuran 12 m)}$$

Volume tulangan sengkang lapangan D 10 – 150 mm :

$$1,26 \text{ m} \times 27 \text{ buah} = \underline{34,2 \text{ m}} \times 4 \text{ titik} = \underline{136,1 \text{ m}} \text{ (12 btg ukuran 12 m)}$$

7. Perhitungan volume pembesian ukuran 6 m



Gambar 3.49
Detail pembesian balok

$$\text{Panjang Besi D 19} : 6 \text{ m} \times 8 = 48 \text{ m} \times 39 \text{ titik} = 1.872 \text{ (156 btg ukuran 12 m)}$$

$$\text{Panjang Besi D 13} : 6 \text{ m} \times 2 = 12 \text{ m} \times 39 \text{ titik} = 464 \text{ (39 btg ukuran 12 m)}$$

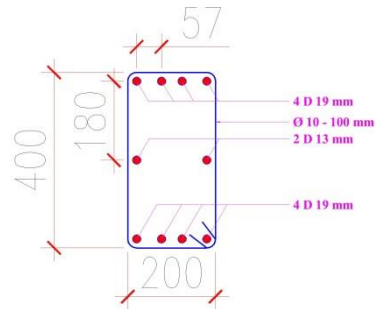
Volume tulangan sengkang tumpuan D 10 – 100 mm :

$$1,26 \text{ m} \times 30 \text{ buah} = \underline{37,8 \text{ m}} \times 39 \text{ titik} = \underline{1.474,2 \text{ m}} \text{ (123 btg ukuran 12 m)}$$

Volume tulangan sengkang lapangan D 10 – 150 mm :

$$1,26 \text{ m} \times 20 \text{ buah} = \underline{25,2 \text{ m}} \times 39 \text{ titik} = \underline{982,8 \text{ m}} \text{ (82 btg ukuran 12 m)}$$

8. Perhitungan volume pembesian ukuran 5 m



Gambar 3.50

Detail Pembesian balok

Panjang Besi D 19 : $5 \text{ m} \times 8 = 40 \text{ m}$ 18 titik = 720 m (60 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $5 \text{ m} \times 2 = 10 \text{ m} \times 18 = 180 \text{ m}$ (15 btg ukuran 12 m)

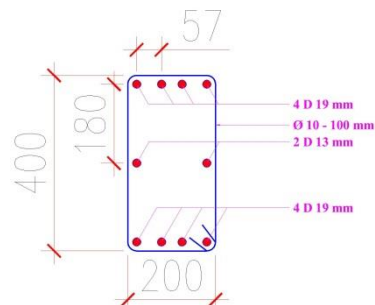
Volume tulangan sengkang tumpuan D 10 – 100 mm :

$1,26 \text{ m} \times 30 \text{ buah} = \underline{37,8 \text{ m}} \times 18 \text{ titik} = \underline{1.474,2 \text{ m}}$ (123 btg ukuran 12 m)

Volume tulangan sengkang lapangan D 10 – 150 mm :

$1,26 \text{ m} \times 14 \text{ buah} = \underline{17,64 \text{ m}} \times 18 \text{ titik} = \underline{317,52 \text{ m}}$ (27 btg ukuran 12 m)

9. Perhitungan volume pembesian ukuran 3 m



Gambar 3.51

Detail Pembesian balok

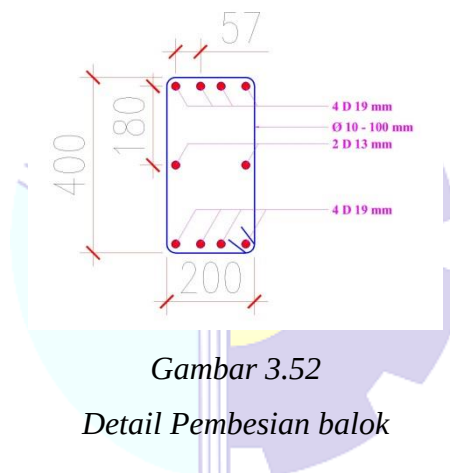
Panjang Besi D 19 : $3 \text{ m} \times 8 = 24 \text{ m} \times 18 \text{ titik} = 432 \text{ m}$ (36 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $3 \text{ m} \times 2 = 6 \text{ m} \times 18 = 108 \text{ m}$ (9 btg ukuran 12 m)

Volume tulangan sengkang D 10 – 100 mm :

$1,26 \text{ m} \times 30 \text{ buah} = \underline{37,8 \text{ m}} \times 18 \text{ titik} = \underline{1.474,2 \text{ m}}$ (123 btg ukuran 12 m)

10. Perhitungan volume pembesian ukuran 2,5 m



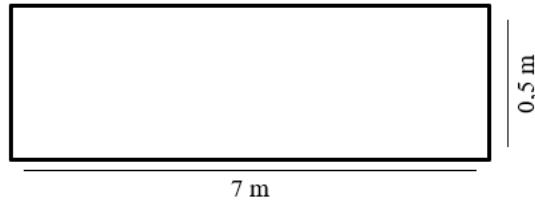
Panjang Besi D 19 : $2,5 \text{ m} \times 8 = 20 \text{ m} \times 2 \text{ titik} = 40 \text{ m}$ (4 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D 13 : $2,5 \text{ m} \times 2 = 5 \text{ m} \times 2 = 10 \text{ m}$ (1 btg ukuran 12 m)

Volume tulangan sengkang D 10 – 100 mm :

$1,26 \text{ m} \times 25 \text{ buah} = \underline{31,5 \text{ m}} \times 2 \text{ titik} = \underline{63 \text{ m}}$ (6 btg ukuran 12 m)

11. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 7 m



Gambar 3.53
Pengecoran balok

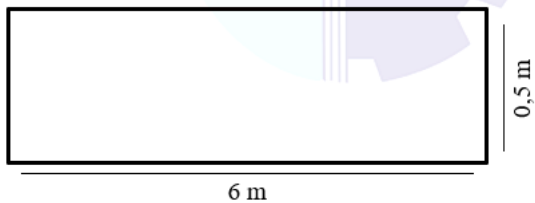
Panjang : 7 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $7 \times 0,3 \times 0,5 = \underline{1,05 \text{ m}^3} \times 4 \text{ titik} = 4,2 \text{ m}^3$

12. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 6 m



Gambar 3.54
Pengecoran balok

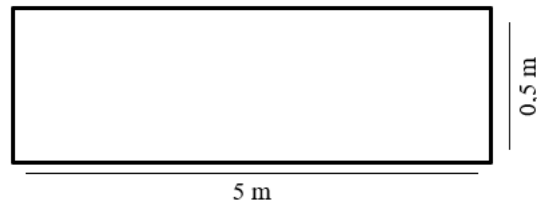
Panjang : 6 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $6 \times 0,3 \times 0,5 = \underline{0,9 \text{ m}^3} \times 39 \text{ titik} = 35,1 \text{ m}^3$

13. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 5 m



Gambar 3.55

Pengecoran balok

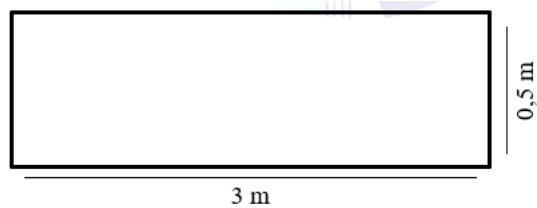
Panjang : 5 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $5 \times 0,3 \times 0,5 = 0,75 \text{ m}^3 \times 18 \text{ titik} = 13,5 \text{ m}^3$

14. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 3 m



Gambar 3.56

Pengecoran balok

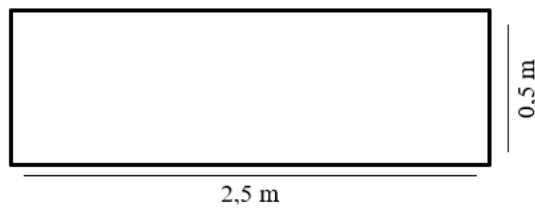
Panjang : 3 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $3 \times 0,3 \times 0,5 = \underline{0,45 \text{ m}^3} \times 18 \text{ titik} = 8,1 \text{ m}^3$

15. Perhitungan volume pengecoran sloff ukuran 2,5 m



Gambar 3.57
Pengecoran balok

Panjang : 2,5 m

Lebar : 0,3 m

Tinggi : 0,5 m

Volume pengecoran : $2,5 \times 0,3 \times 0,5 = \underline{0,375 \text{ m}^3} \times 2 \text{ titik} = 0,75 \text{ m}^3$

3.8.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Untuk pekerjaan dinding retaining wall, tugas yang kami laksanakan adalah :

- pembuatan laporan harian,
- pengawasan pekerjaan dinding retaining wall, baik dari pembesian, pembuatan cetakan, pengecoran maupun pembukaan cetakan.
- pengecekan volume pekerjaan,

- d. pencatatan data-data yang diperlukan, seperti alat dan bahan yang digunakan, jumlah pekerja, kondisi cuaca, dan data-data lainnya yang dibutuhkan.

3.8.2. Target yang diharapkan

Untuk target yang diharapkan dalam pekerjaan balok ini adalah :

- a. mahasiswa mampu menganalisis volume pekerjaan yang telah dilaksanakan apakah sesuai dengan perencanaan awal atau malah berubah,
- b. mahasiswa dapat mengambil data-data yang diperlukan untuk keperluan secara baik agar laporan yang diberikan bisa baik juga hasilnya,
- c. mahasiswa mampu mengawasi setiap pekerjaan yang dilaksanakan pada pekerjaan balok tersebut,
- d. mahasiswa mampu mendokumentasikan setiap pekerjaan yang nantinya akan menjadi data pada laporan harian.

3.8.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

- a. alat tulis, untuk mencatat data-data yang dibutuhkan,
- b. smartphone, untuk mendokumentasikan setiap pekerjaan yang dilaksanakan,
- c. laptop, untuk membuat laporan harian,
- d. alat ukur, untuk membantu menganalisis volume pekerjaan yang telah dilaksanakan.

3.8.4. Data-data yang diperlukan

Untuk pekerjaan kolom ini, data-data yang kami butuhkan untuk menyelesaikan tugas kami adalah :

- a. gambar kerja detail kolom,
- b. dokumentasi setiap pekerjaan.

3.8.5. Dokumen-dokumen yang dihasilkan

- a. laporan harian,
- b. dokumentasi pekerjaan.



Gambar 3.58

Dokumentasi pembuatan bekisting balok



Gambar 3.59

Dokumentasi Pekerjaan pembesian balok

3.8.6. Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Untuk pekerjaan dinding retaining wall ini, kami tidak menghadapi kendala yang membuat kami kesulitan untuk menyelesaikan tugas kami.

3.8.7. Hal-hal yang dianggap perlu

Untuk hal-hal yang dianggap perlu dipekerjaan dinding retaining wall ini adalah :

- a. alat dan bahan yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan kolom,

b. K3 Konstruksi.

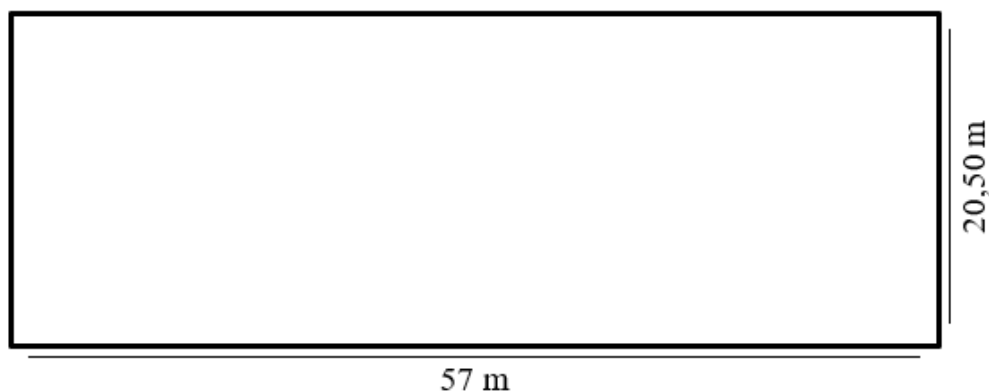
3.9 Pekerjaan Plat Lantai.

Pekerjaan plat lantai melibatkan penyusunan beton pada struktur plat lantai yang berfungsi untuk meneruskan beban dan tekanan vertikal dari bangunan ke pondasi

Langkah-langkah umum dalam pekerjaan plat lantai meliputi:

1. Penentuan elevasi plat lantai: Menentukan tingkat plat lantai yang akan dibangun
2. Pembuatan bekisting
3. Pembesian
4. Pengecoran: Melakukan pengecoran beton pada plat lantai dengan menggunakan alat berat seperti mixer truck dan concrete pump truck.

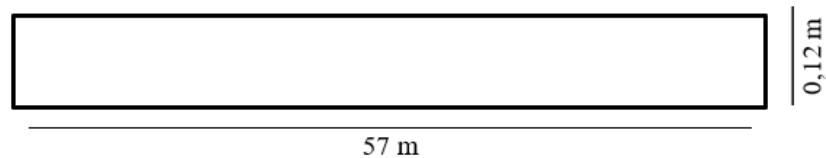
Pekerjaan plat lantai harus dilaksanakan dengan baik untuk menjaga kualitas, kestabilan, dan durabilitas konstruksi. Dalam proyek-proyek bangunan, pekerjaan plat lantai sering kali dilakukan bersamaan dengan pekerjaan kolom, balok, dan bekisting.



Gambar 3.60
Denah Plat lantai

Perhitungan volume plat lantai untuk proyek pembangunan gedung KPU provinsi Kepri :

1. Perhitungan Volume Bekisting



Gambar 3.61

Bekisting plat lantai

- Perhitungan volume triplek

Lebar : 20,50 m

Panjang : 57 m

Volume : $20,50 \times 57 = 1.168,5 \text{ m}^2$ (406 lbr triplek ukuran 1,2 x 2,4)

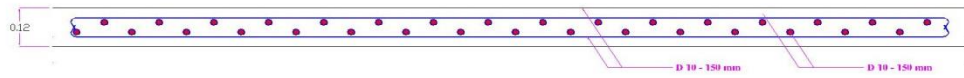
- Perhitungan Volume kayu lat

Panjang : $2,4 \text{ m} \times 2 = 4,8 \text{ m}$

Lebar : $1,14 \text{ m} \times 3 = 3,42 \text{ m}$

Volume : $4,8 + 3,42 = 8,22 \text{ m} \times 406 = 3.337,32 \text{ m}$ (556,22 btg kayu lat ukuran 6 m)

2. Perhitungan Volume Pembesian



Pembesian Plat Lantai

Gambar 3.62

Detail Pembesian plat lantai

Panjang Besi D10 : 20,50 m x 380 = 7.790 m (650 btg ukuran 12 m)

Panjang Besi D10 : 57 m x 137 = 7.809 m (650 btg ukuran 12 m)

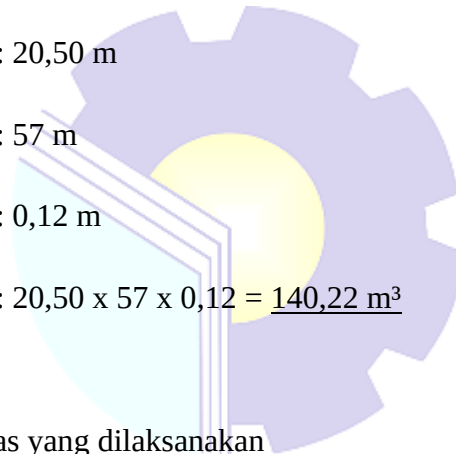
3. Perhitungan Volume pengecoran

Lebar : 20,50 m

Panjang : 57 m

Tebal : 0,12 m

Volume : 20,50 x 57 x 0,12 = 140,22 m³



3.9.1. Spesifikasi tugas yang dilaksanakan

Untuk pekerjaan dinding retaining wall, tugas yang kami laksanakan adalah :

- a. pembuatan laporan harian,
- b. pengawasan pekerjaan plat lantai, baik dari pembesian, pembuatan cetakan, pengecoran maupun pembukaan cetakan.
- c. pencatatan data-data yang diperlukan, seperti alat dan bahan yang digunakan, jumlah pekerja, kondisi cuaca, dan data-data lainnya yang dibutuhkan.

3.9.2. Target yang diharapkan

Untuk target yang diharapkan dalam pekerjaan balok ini adalah :

- a. mahasiswa mampu menganalisis volume pekerjaan yang telah dilaksanakan apakah sesuai dengan perencanaan awal atau malah berubah,
- b. mahasiswa dapat mengambil data-data yang diperlukan untuk keperluan secara baik agar laporan yang diberikan bisa baik juga hasilnya,
- c. mahasiswa mampu mengawasi setiap pekerjaan yang dilaksanakan pada pekerjaan plat lantai tersebut,
- d. mahasiswa mampu mendokumentasikan setiap pekerjaan yang nantinya akan menjadi data pada laporan harian.

3.9.3. Perangkat lunak/keras yang digunakan

Perangkat lunak/keras yang digunakan selama pekerjaan balok sloof ini adalah :

- a. alat dan bahan yang digunakan pekerja untuk menyelesaikan pekerjaan plat lantai ini
- b. alat tulis, yang mahasiswa gunakan untuk mencatat data-data yang dibutuhkan, seperti alat dan bahan yang digunakan, pekerjaan apa saja yang dilakukan, kondisi cuaca, jumlah pekerja yang hadir dan hal-hal penting lainnya,
- c. alat ukur untuk mengecek hasil volume pekerjaan yang telah dilaksanakan,
- d. smartphone, untuk mendokumentasikan setiap pekerjaan yang dilaksanakan,
- e. laptop, untuk membuat laporan harian.

3.9.4. Data-data yang diperlukan

Data-data yang diperlukan untuk menyelesaikan tugas di pekerjaan dinding retaining wall adalah :

- a. gambar kerja dinding retaining wall,

- b. dokumentasi dari setiap pekerjaan.

3.9.5. Dokumen yang dihasilkan

- a. laporan harian
- b. dokumentasi pekerjaan



Gambar 3.63

Dokumentasi pemasangan bekisting plat lantai



Gambar 3.64

Dokumentasi pekerjaan pembesian plat lantai

3.9.6. Kendala-kendala yang dihadapi dalam menyelesaikan tugas tersebut

Untuk pekerjaan dinding retaining wall ini, kami tidak menghadapi kendala yang membuat kami kesulitan untuk menyelesaikan tugas kami.

3.9.7. Hal-hal yang dianggap perlu

Untuk hal-hal yang dianggap perlu dikerjakan dinding retaining wall ini adalah :

- a. alat dan bahan yang digunakan untuk menyelesaikan pekerjaan kolom,
- b. K3 Konstruksi.



BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Kerja Praktek yang kami laksanakan di proyek pembangunan Gedung KPU ini cukup memberikan kami pengalaman baru didunia kerja baik di lapangan atau pun sebagai perencana. Dari sekian banyak tugas yang kami laksanakan hampir semua belum kami dapatkan walaupun selama dikampus kami sudah mendapatkan dasar-dasar nya.

Dari tugas-tugas yang di berikan kepada kami, kami bisa mengetahui apakah pekerjaan tersebut sama dengan perencanaan awal, apakah terdapat kesalahan dalam mempersiapkan pekerjaan tersebut, dapat melaksanakan tugas sebagai pengawas lapangan, dapat membuat laporan harian dan merancang hasil pekerjaan dilapangan, dapat mengatur pekerjaan yang tidak bisa dilaksanakan pada har tersebut yang seharusnya pekerjaan tersebut harus dilaksanakan hari itu juga.

Masih banyak manfaat tugas yang kami dapat selain apa yang kami lampirkan diatas, kami sangat bersyukur bisa mendapatkan ilmu ditempat Kerja Praktek tersebut dan semoga dapat kami terapkan di kampus Politeknik Negeri Bengkalis

Kerja Praktek (KP) kami terletak di Dinas Pekerjaan Umum, Penataan Ruang dan Pertanahan Provinsi Kepulauan Riau (PUPP Kepri) dan kami diletakkan di Proyek Pembangunan Gedung KPU Provinsi Kepulauan Riau.

Selama KP berlangsung, banyak hal baru yang kami dapat kan di lokasi KP, salah satu nya lokasi proyek yang terbilang cukup curam tapi tetap bisa menjalankan proyek seperti hal nya proyek-proyek lainnya. Selain itu dengan adanya KP ini, kami bisa merasakan langsung bagaimana turun langsung ke lapangan sebagai pengawas dan bisa ikut dalam membantu pekerjaan mereka.

Kami sangat berterima kasih kepada Dinas PUPP Provinsi Kepri yang telah memberikan kami kesempatan untuk melaksanakan KP di salah satu proyek yang dilaksanakan oleh nya, dan kami juga mengucapkan terimakasih kepada pihak Kampus yang telah membantu kami untuk bisa melaksanakan KP di Dinas PUPP Kepri tersebut.

4.2 Saran

Menurut saya, banyak hal-hal baru yang kami dapatkan selama KP di PUPP Kepri, saya berharap apa yang telah kami dapat dan kami pelajari selama melaksanakan KP ini bisa kami kembangkan di kampus Politeknik Negeri Bengkalis maupun di kehidupan masyarakat nantinya.

Demikian laporan KP ini kami buat, semoga dengan adanya laporan KP ini bisa menjadi alat bantu untuk para pembaca dimasa selanjutnya. Kami mohon maaf jika ada kesalahan ejaan dalam penulisan kata dan kalimat yang kurang jelas. Kami hanyalah manusia biasa yang tak luput dari kesalahan dan kami juga sangat mengharapkan saran dan kritik dari para pembaca demi kesempurnaan laporan ini. Sekian penutup dari kami semoga dapat diterima di hati dan kami ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya.

DAFTAR PUSTAKA

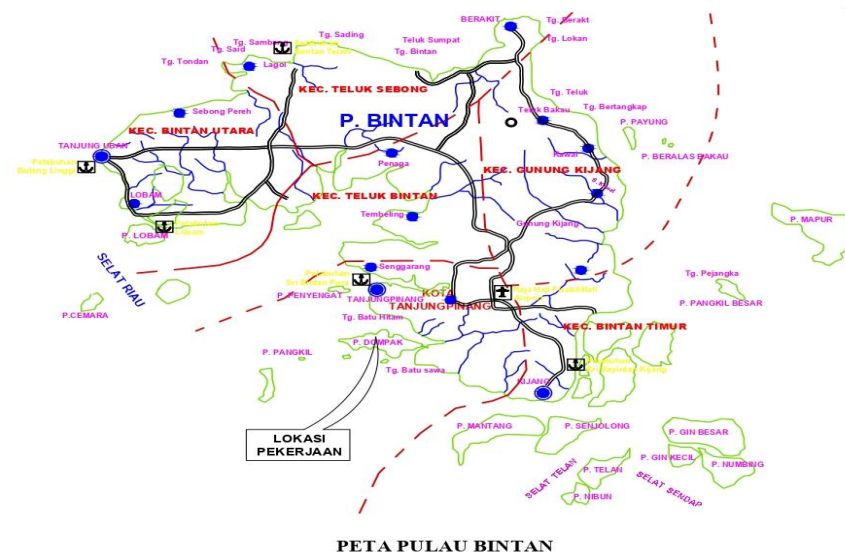
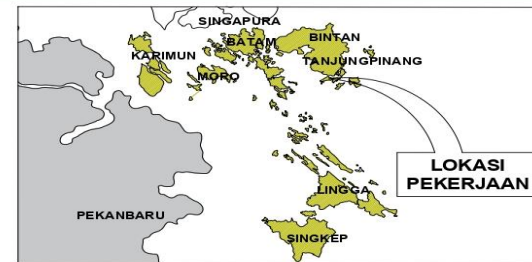
Saleh, Khairul. 2020. Laporan Kerja Praktek, Bengkalis, 31-08-2020.

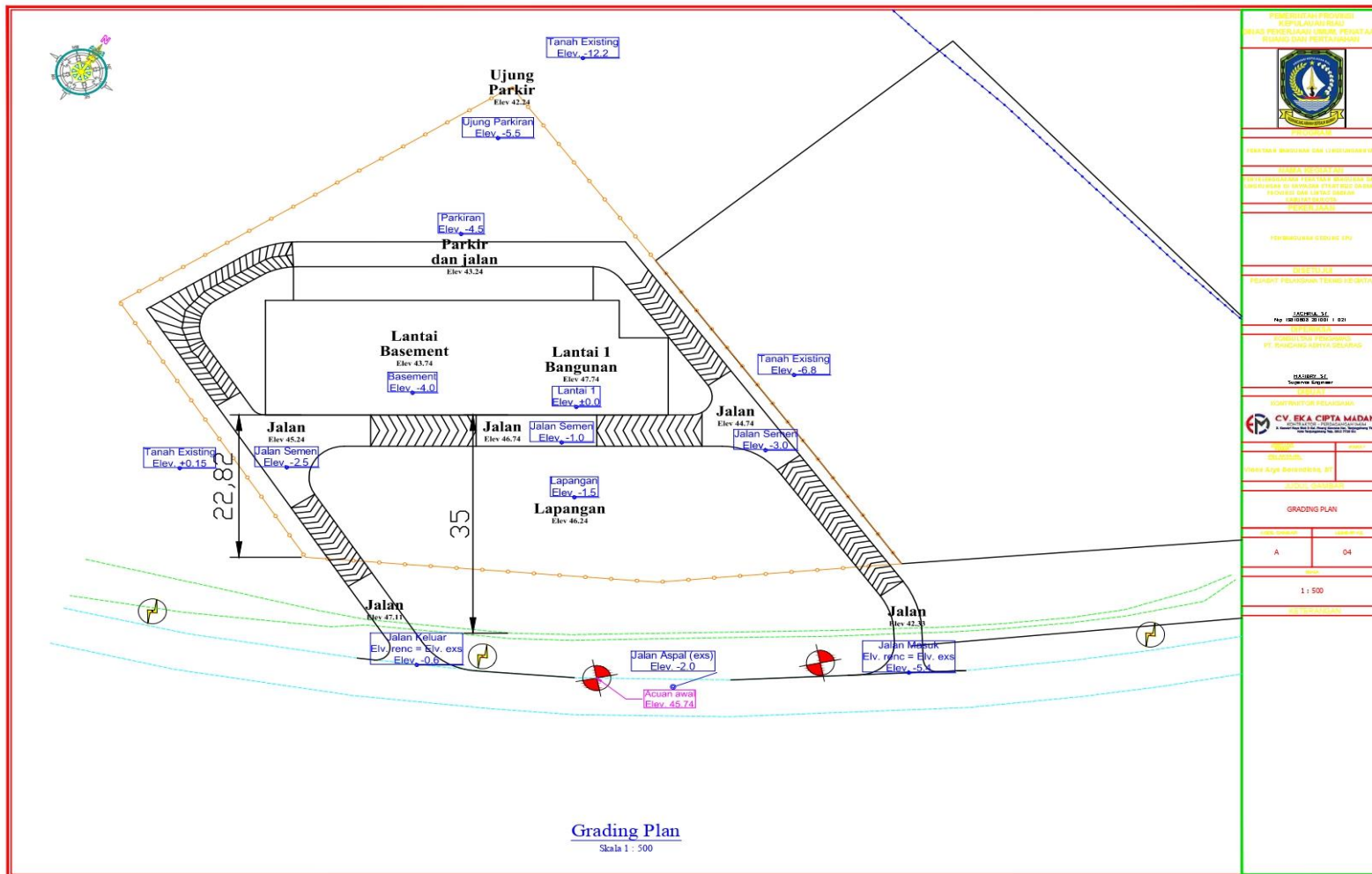
https://ppid.kepriprov.go.id/resources/informasi_public/14/combinepdf.pdf

<https://lpse.kepriprov.go.id/eproc4/lelang>



LAMPIRAN

[illegible]

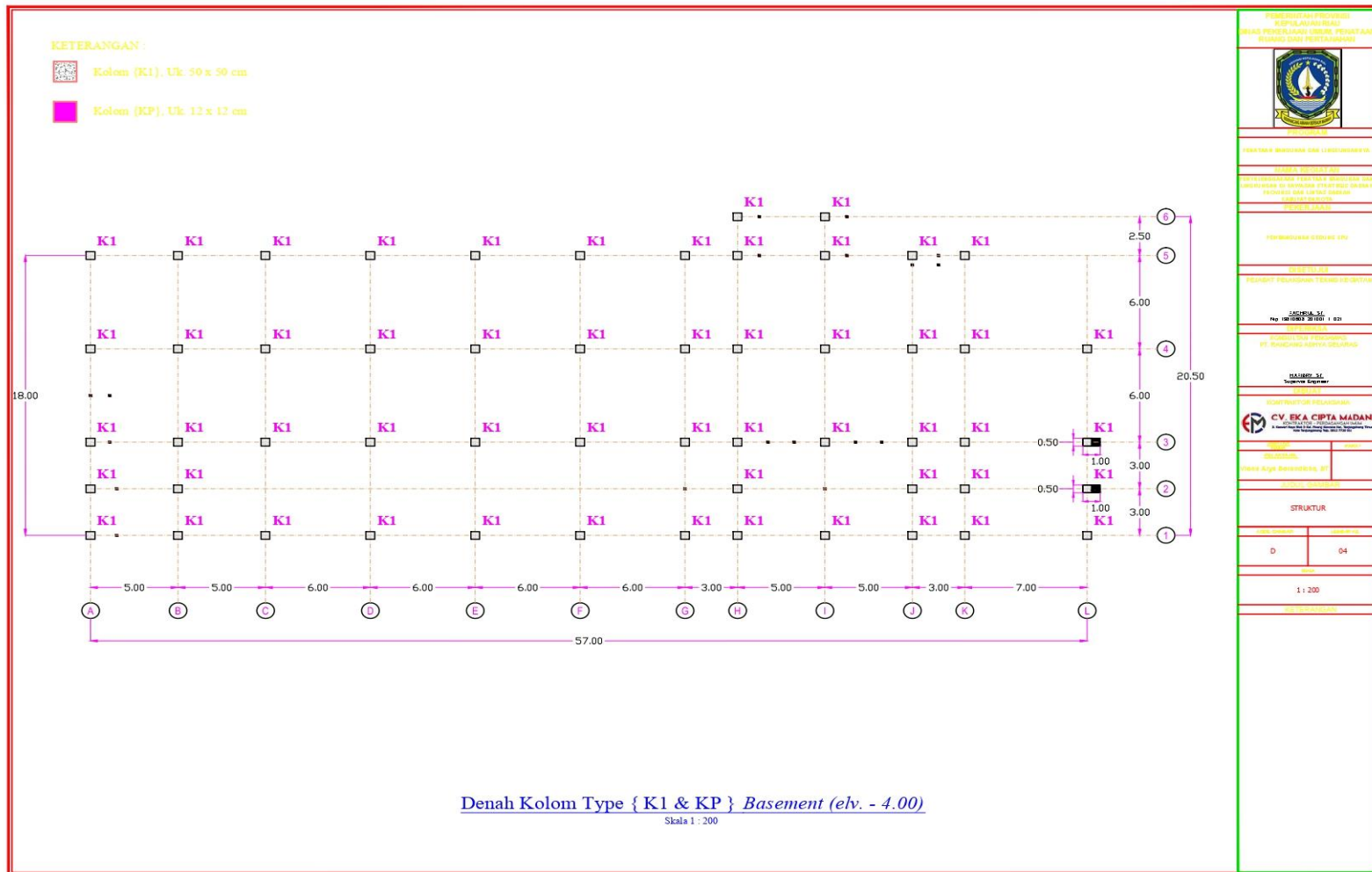


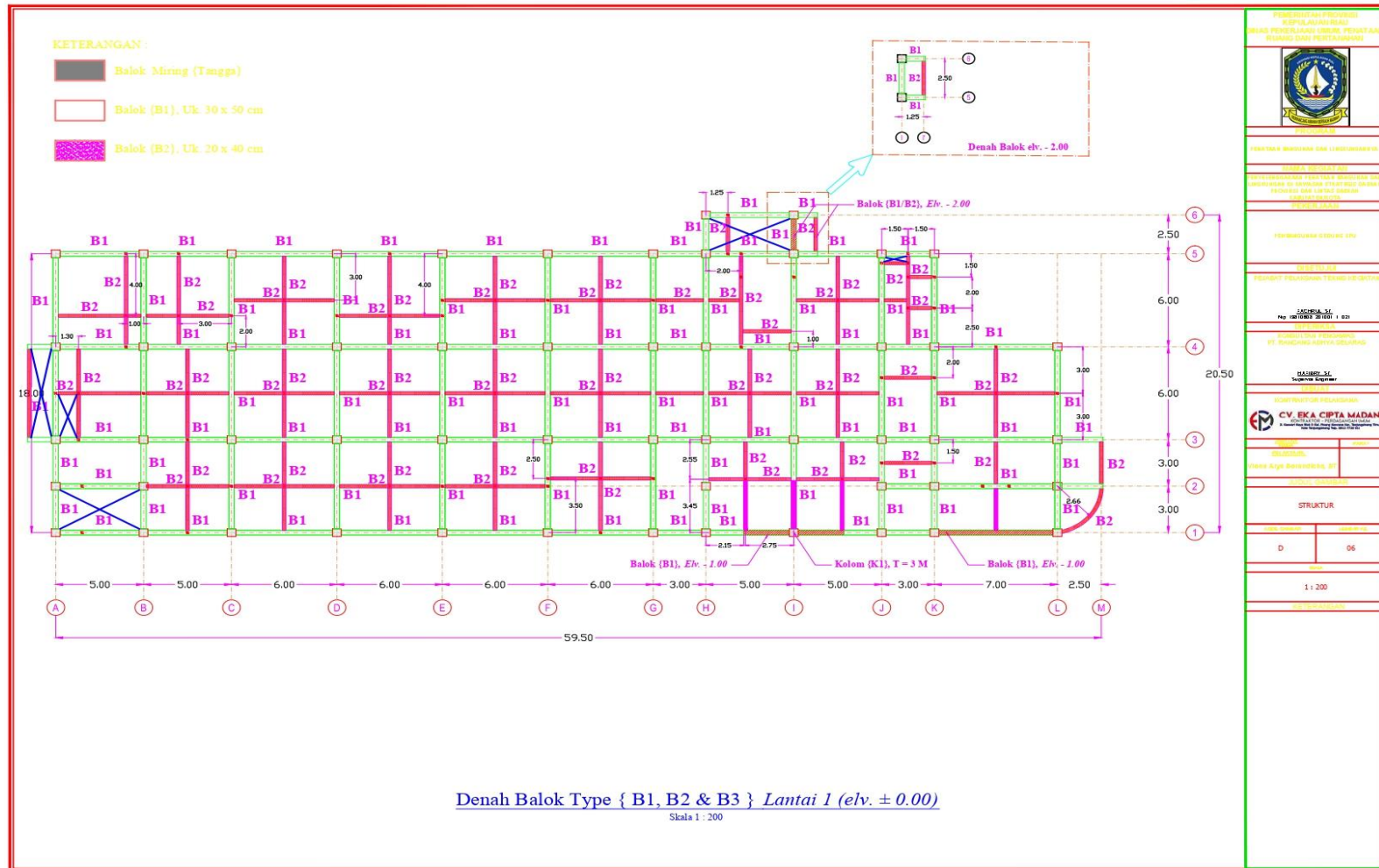


85

87



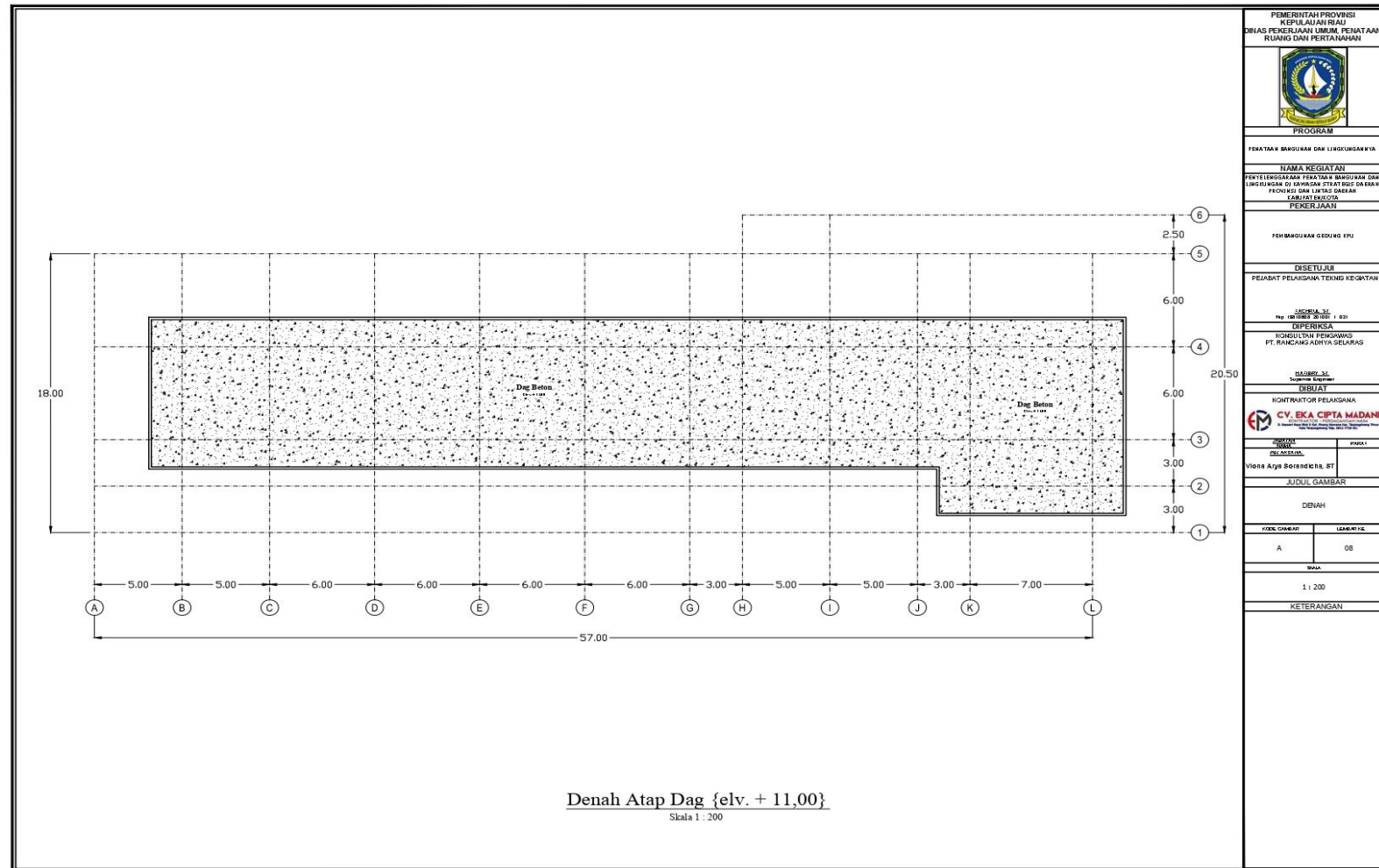


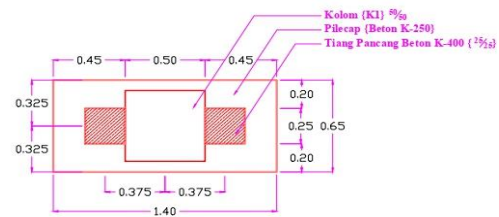




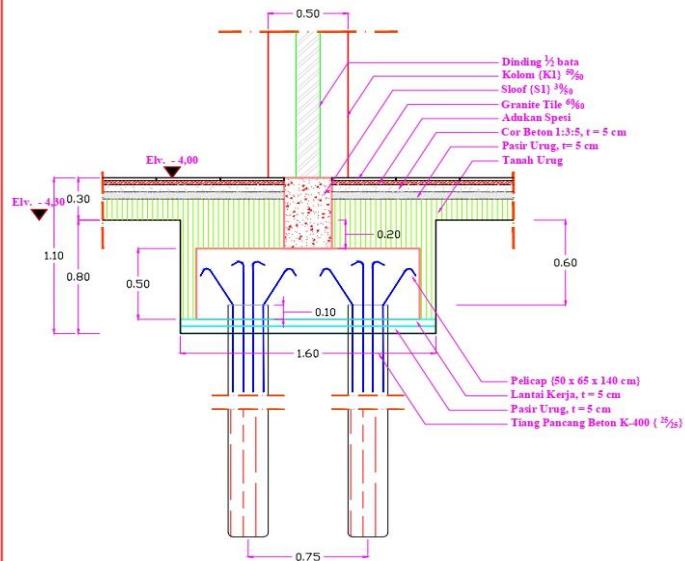
Skala 1 : 200



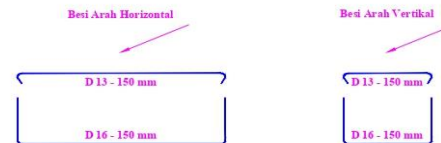




Denah Peilcap
Skala 1 : 25



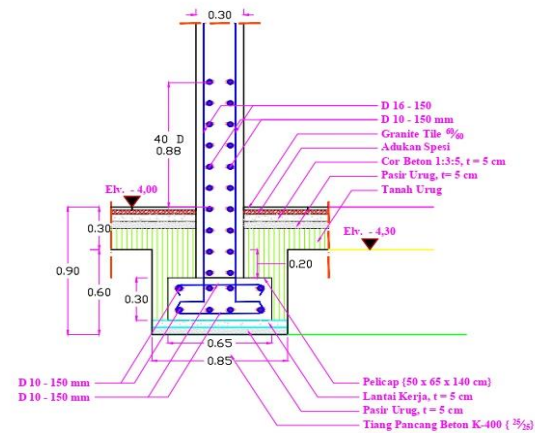
Potongan Peilcap
Skala 1 : 25



Detail Pembesian Peilcap



Detail Pembesian Tapak Retaining Wall
Skala 1 : 25



Potongan Retaining Wall
Skala 1 : 25

[illegible]

99

100

102



103

[illegible]

RENCANA ANGGARAN BIAYA

Pekerjaan : Pembangunan Gedung KPU
Lokasi : Pulau Donpak, Kota Tanjung Pinang

NO	URAIAN PEKERJAAN	SATUAN	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA	BOBOT
I PEKERJAAN PERSIAPAN						
1	Papan Nama Proyek	Ls	1,00	Rp 482.000,00	Rp 482.000,00	0,012
2	Mobilisasi dan Demobilisasi	Ls	1,00	Rp 14.625.000,00	Rp 14.625.000,00	0,360
3	Pengukuran Topografi dan Situasi	Ls	1,00	Rp 10.500.000,00	Rp 10.500.000,00	0,259
4	Soil Inveigation (Boring Test) + Laporan	Tink	1,00	Rp 54.000.000,00	Rp 54.000.000,00	1,331
5	Pengukuran Bowplank	M ²	167,00	Rp 106.722,00	Rp 17.822.574,00	0,439
6	Direksikeet (Kantor Lapangan dan Gudang)	Ls	1,00	Rp 10.000.000,00	Rp 10.000.000,00	0,246
7	Pekerjaan Pagar Depan	M ²	70,00	Rp 258.335,00	Rp 18.083.450,00	0,446
8	Pekerjaan Plat Jalan Masuk					
a	Beton K 250 (Beton Ready Mix)	M ³	3,45	Rp 1.926.430,00	Rp 6.646.183,50	0,164
b	Pembesian	Kg	373,20	Rp 20.217,29	Rp 7.545.092,63	0,186
c	Bekisting	M ²	13,25	Rp 206.384,35	Rp 2.737.242,64	0,067
JUMLAH HARGA (I) Pekerjaan Persiapan					Rp 142.441.542,77	3,510
II SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN KONSTRUKSI (SMKK)						
1	Penyiaian dokumen penerapan SMKK					
a	Pembuatan dokumen	Set	1,00	Rp 1.500.000,00	Rp 1.500.000,00	0,037
2	Sosialisasi dan promosi					
a	Pembuatan spanduk	Lembar	4,00	Rp 75.000,00	Rp 300.000,00	0,007
b	Poster	Lembar	2,00	Rp 75.000,00	Rp 150.000,00	0,004
c	Papan informasi keselamatan konstruksi	Bh	2,00	Rp 75.000,00	Rp 150.000,00	0,004
3	Alat Pelindung Diri					
a	Topi pelindung	Bh	45,00	Rp 45.000,00	Rp 2.025.000,00	0,05
b	Pelindung mata	Psg	15,00	Rp 15.000,00	Rp 225.000,00	0,006
c	Pelindung pernafasan dan mulut	Box	50,00	Rp 10.000,00	Rp 500.000,00	0,012
d	Samung tangan	Psg	45,00	Rp 5.000,00	Rp 225.000,00	0,006
e	Sepatu keselamatan	Psg	45,00	Rp 75.000,00	Rp 3.375.000,00	0,083
f	Roupi keselamatan	Bh	45,00	Rp 15.000,00	Rp 675.000,00	0,017
4	Aurans dan perizinan terkait keselamatan konstruksi					
a	BPTS Ketenag Kerjaan dan Keselamatan Kerja	Ls	1,00	Rp 6.130.000,00	Rp 6.130.000,00	0,151
5	Facilitas sarana, prasarana dan alat kesehatan					
a	Peralatan P3K	Ls	1,00	Rp 150.000,00	Rp 150.000,00	0,004
6	Rambu-rambu dalam pekerjaan konstruksi					
a	Rambu petunjuk	Bh	4,00	Rp 45.000,00	Rp 180.000,00	0,004
b	Rambu peringatan	Bh	2,00	Rp 45.000,00	Rp 90.000,00	0,002
c	Rambu larangan	Bh	2,00	Rp 45.000,00	Rp 90.000,00	0,002
d	Rambu kewajiban	Bh	2,00	Rp 45.000,00	Rp 90.000,00	0,002
e	Rambu informasi	Bh	2,00	Rp 45.000,00	Rp 90.000,00	0,002
7	Facilitas sarana, prasarana dan alat kesehatan					
a	Pembatas area	Ls	1,00	Rp 180.000,00	Rp 180.000,00	0,004
8	Facilitas sarana, prasarana dan alat kesehatan					
a	Alat pemadam api ringan (APAR) 10 kg	Bh	2,00	Rp 240.000,00	Rp 480.000,00	0,012
9	Petugas K3	Org/Bln	5,00	Rp 3.600.000,00	Rp 18.000.000,00	0,444
JUMLAH HARGA (II) Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi (SMKK)					Rp 34.605.000,00	0,853
III PEKERJAAN TANAH						
1	Pekerjaan galian tanah	M ³	4.694,61	Rp 24.605	Rp 115.510.456,54	2,847
2	Pekerjaan timbunan tanah dari hasil galian	M ³	4.696,29	Rp 20.712	Rp 97.271.671,81	2,398
JUMLAH HARGA (III) Pekerjaan Tanah					Rp 212.782.128,35	5,245
IV PEKERJAAN STRUKTUR						
IV.1 Pekerjaan Semi Basement (Elev. -4,00 s/d ±0,00)						
1	Pekerjaan Tiang Pancang					
a	Pekerjaan pengadaan tiang pancang 25x25	M ²	911,14	Rp 391.416,67	Rp 356.635.384,70	8,791
b	Pekerjaan pemancangan tiang pancang 25x25	M ²	886,20	Rp 189.619,35	Rp 168.040.667,97	4,142
c	Pekerjaan pemotongan kepala tiang pancang	Tink	110,00	Rp 46.926,00	Rp 5.161.860,00	0,127
2	Pekerjaan galian tanah pondasi	M ³	80,00	Rp 110.000,00	Rp 8.800.000,00	0,217
3	Pekerjaan galian tanah sloof	M ³	31,99	Rp 110.000,00	Rp 3.518.900,00	0,087
4	Pekerjaan urugan tanah kembali	M ³	26,75	Rp 82.500,00	Rp 2.206.875,00	0,054
5	Pekerjaan pasir urug	M ³	13,35	Rp 341.000,00	Rp 4.552.350,00	0,112
6	Pekerjaan lantai kerja pondasi	M ²	5,41	Rp 1.790.466,86	Rp 9.686.425,71	0,239
7	Pekerjaan lantai kerja sloof	M ²	7,94	Rp 1.790.466,86	Rp 14.216.306,87	0,350
8	Pekerjaan pile cap					
a	Beton K 250 (Beton ready mix)	M ³	25,30	Rp 1.926.430,00	Rp 48.738.679,00	1,201
b	Pembesian	Kg	5.817,56	Rp 20.217,29	Rp 117.615.297,61	2,899
c	Bekisting	M ²	108,46	Rp 206.384,35	Rp 22.406.138,60	0,552
9	Pekerjaan beton bertulang sloof basement (30x50)					
a	Beton K 250 (Beton ready mix)	M ³	54,31	Rp 1.926.430,00	Rp 104.624.413,30	2,579
b	Pembesian	Kg	11.150,03	Rp 20.217,29	Rp 225.423.390,02	5,556
c	Bekisting	M ²	358,70	Rp 206.384,35	Rp 74.101.806,35	1,827
10	Pekerjaan beton bertulang sloof basement (20x50)					
a	Beton K 250 (Beton ready mix)	M ³	1,06	Rp 1.926.430,00	Rp 2.042.015,80	0,050
b	Pembesian	Kg	318,51	Rp 20.217,29	Rp 6.439.409,04	0,159
c	Bekisting	M ²	10,40	Rp 206.384,35	Rp 2.148.477,24	0,053
11	Pekerjaan retaining wall					
a	Beton K 250 (Beton ready mix)	M ³	56,70	Rp 1.926.430,00	Rp 109.228.581,00	2,692
b	Pembesian	Kg	6.961,22	Rp 20.217,29	Rp 138.715.274,49	3,419
c	Bekisting	M ²	348,66	Rp 206.384,35	Rp 72.027.699,47	1,775
12	Pekerjaan kolom basement (K1) 50/50					
a	Beton K 250 (Beton ready mix)	M ³	61,90	Rp 1.926.430,00	Rp 119.246.017,00	2,939
b	Pembesian	Kg	9.918,38	Rp 20.217,29	Rp 200.522.764,79	4,939
c	Bekisting	M ²	433,85	Rp 337.843,00	Rp 146.574.199,08	3,615
13	Pekerjaan pasangan batu mortar	M ³	10,15	Rp 1.552.155,00	Rp 15.754.373,25	0,388
	Timbunan tanah					
JUMLAH HARGA (IV) Pekerjaan Semi Basement (Elev. -4,00 s/d ±0,00)					Rp 1.978.427.306,29	48,76

IV.2	Pekerjaan Lantai Satu (Elev. 0,00 s/d +4,00)					
1	Pekerjaan balok 1 lantai 1 (30x50)					
	a Beton K 250 (Beton ready mix)	M ³	47,42	Rp	1.926.430,00	Rp 91.351.310,60
	b Penbesian	Kg	14.501,80	Rp	20.217,29	Rp 293.187.096,12
	c Bekisting	M ²	435,96	Rp	343.337,50	Rp 149.681.416,50
2	Pekerjaan balok 2 lantai 1 (20x40)					
	a Beton K 250 (Beton ready mix)	M ³	16,58	Rp	1.926.430,00	Rp 31.940.209,40
	b Penbesian	Kg	6.893,09	Rp	20.217,29	Rp 139.359.599,53
	c Bekisting	M ²	224,43	Rp	343.337,50	Rp 77.055.235,13
3	Pekerjaan plat lantai 1 tebal = 12 cm					
	a Beton K 250 (Beton ready mix)	M ³	120,01	Rp	1.926.430,00	Rp 231.190.864,30
	b Penbesian	Kg	17.102,15	Rp	20.217,29	Rp 345.759.126,17
	c Bekisting	M ²	850,06	Rp	370.843,00	Rp 315.238.800,58
JUMLAH HARGA (IV) Pekerjaan Semi Basement (Elev. 0,00 s/d 4,00)					Rp 1.674.763.658,33	41,28
V	PEKERJAN AKHIR					
1	Pekerjaan Pekerjaan pelaporan	Set	5,00	Rp	500.000,00	Rp 2.500.000,00
2	Pekerjaan foto dokumentasi	Set	5,00	Rp	500.000,00	Rp 2.500.000,00
3	Pekerjaan shop drawing dan as built drawing	Set	5,00	Rp	1.500.000,00	Rp 7.500.000,00
4	Pekerjaan penbersihan akhir	Ls	1,00	Rp	1.500.000,00	Rp 1.500.000,00
JUMLAH HARGA (V) Pekerjaan Akhir					Rp 14.000.000,00	0,35
JUMLAH SELURUH HARGA					Rp 4.057.019.635,73	100,00
PPN (11%)					Rp 446.272.159,93	
TOTAL					Rp 4.503.291.795,66	

