

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PENGAMATAN PEKERJAAN KOLOM PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN POLDA SUMATERA UTARA

OLEH:

SUPRIADI SITUMEANG
218110014



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2024

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 26/2/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Access From (repository.uma.ac.id)26/2/25

LEMBAR PENGESAHAN
PENGAMATAN PEKERJAAN KOLOM PADA PROYEK
PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN POLDA
SUMATERA UTARA

Diajukan Untuk Memenuhi Syarat Dalam
Ujian Sidang Sarjana Teknik Sipil Strata Satu
Universitas Medan Area

Disusun Oleh :

SUPRIADI SITUMEANG 218110014

Disetujui Oleh:
Dosen Pembimbing

Ir. H. Irwan, M.T
NIDN : 0004045901

Mengetahui,

Ketua Kaprodi Teknik Sipil



Tika Ernita Wulandari, S.T., M.T
NIDN : 0103129301

Kordinator Kerja Praktek

Tika Ernita Wulandari, S.T., M.T
NIDN : 0103129301

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga Laporan Kerja Praktek ini berhasil diselesaikan. Dengan judul Pengamatan Pekerjaan Kolom Pada Pembangunan Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda. Terima kasih penulis sampaikan kepada Bapak Ir. H. Irwan, M.T. selaku dosen pembimbing dan Ibu Tika Ermita Wulandari, S.T., M.T. selaku Ka.Prodi Teknik Sipil yang telah banyak memberikan saran. Disamping itu penghargaan penulis sampaikan kepada Ibu Ir. Diana Suita M.T. selaku Site Manager Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda yang telah membantu kami untuk mendapatkan surat balasan Pengajuan Kerja Praktek kami dan Kepada Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Sipil Universitas Medan Area yang telah banyak membantu penulis selama penyusunan Laporan Kerja Praktek. Ungkapan terima kasih juga disampaikan kepada Ayah, Ibu serta seluruh keluarga atas segala doa dan perhatiannya. Penulis menyadari bahwa Laporan Kerja Praktek ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini. Penulis berharap Laporan Kerja Praktek ini dapat bermanfaat bagi kalangan akademik maupun masyarakat. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Penulis



(Supriadi Situmeang)

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	1
1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek	2
1.4 Manfaat Kerja Praktek	2
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek	3
BAB II. ORGANISASI PROYEK	4
2.1 Deskripsi Proyek	4
2.1.1 Lokasi Proyek	4
2.1.2 Informasi Proyek	5
2.2 Bentuk dan Organisasi Proyek	5
2.2.1 Project Manager	6
2.2.2 Site Manager	7
2.2.3 Administrasi	8
2.2.4 Project Control	9
2.2.5 Ahli K3	10
2.2.6 Drafter	10
2.3 Hubungan Kerja Antara Unsur Pelaksana	10
2.3.1 Pemilik Proyek	11
2.3.2 Kontraktor Pelaksana	12
2.3.3 Konsultan Perencana	14
2.4 Rencana Kerja	16

2.5	Syarat-syarat Kerja	16
2.6	Unsur-unsur Kegiatan Proyek	18
BAB III. SPESIVIKASI PERALATAN DAN BAHAN BANGUNAN		20
3.1	Peralatan	20
3.2	Material	30
3.2.1	Semen	32
3.2.2	Besi Tulangan	33
3.2.3	Kawat Bendrat	34
3.2.4	Agregat Halus	34
3.2.5	Agregat Kasar	35
3.2.6	Tanah Timbunan	35
3.2.7	Beton decking	36
3.2.8	Kayu	36
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN		37
4.1	Defenisi Kolom	37
4.2	Pelaksanaan Pekerjaan Kolom	37
4.2.1	Pekerjaan Pembesian Kolom	38
4.2.2	Pekerjaan Pemasangan Bekisting Kolom	40
4.2.3	Pekerjaan Pengecoran Kolom	41
4.2.4	Pelepasan Bekisting	42
4.2.5	Tahap Perawatan	42
4.3	Permasalahn Dilapangan	44
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN		46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA		xi
LAMPIRAN		xii

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Lokasi Proyek	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi Proyek	7
Gambar 2.3 APD Proyek	18
Gambar 3.1 <i>Theodolite</i>	20
Gambar 3.2 Meteran	21
Gambar 3.3 Beton <i>Vibrator</i>	22
Gambar 3.4 <i>Waterpass</i>	22
Gambar 3.5 Palu/Martil	23
Gambar 3.6 Bekisting	23
Gambar 3.7 Bar Bender	24
Gambar 3.8 Mesin Ponpa Air	25
Gambar 3.9 Kereta Sorong	25
Gambar 3.10 Genset	26
Gambar 3.11 <i>Truck Mixer</i>	27
Gambar 3.12 Gerinda Potong	28
Gambar 3.13 <i>Scaffolding</i>	29
Gambar 3.14 Semen	30
Gambar 3.15 Besi Tulangan	33
Gambar 3.16 <i>Bendrat</i>	34
Gambar 3.17 Agregat Halus	34
Gambar 3.18 Agregat Kasar	35
Gambar 3.19 Tanah Timbunan	35
Gambar 3.20 Beton <i>Deking</i>	36
Gambar 3.21 Kayu	36
Gambar 4.1 Layout Pemasangan Kolom	38
Gambar 4.2 Pembesian Kolom	39
Gambar 4.3 Pemasangan Bekisting Kolom	40
Gambar 4.4 Pengecoran Kolom	41

Gambar 4.5 Pelepasan Bekisting Kolom	42
Gambar 4.6 Tahap Perawatan	43
Gambar 4.7	44
Gambar 4.8	45



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tipe dan Ukuran Kolom	37



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Universitas Medan Area adalah salah satu universitas swasta yang meluluskan mahasiswa khususnya di Jurusan Teknik dengan lulusan mahasiswa yang berkepribadian, inovatif dan mandiri. Fakultas Teknik Universitas Medan Area memiliki tujuan mencetak tenaga kerja yang profesional. Untuk mencapai tujuan tersebut mahasiswa tidak hanya menerima pendidikan dalam kampus saja, melainkan ikut serta dalam memperluas pengetahuan dan pengalaman pada mahasiswa, maka diadakan suatu program yaitu Praktek Kerja Lapangan.

Program ini sangat penting untuk dijalani oleh mahasiswa/i untuk menunjukkan gambaran kerja yang sebenarnya sehingga dapat lebih di pahami dan dilatih lagi dalam dunia pekerjaan yang mengikuti aturan baik dan benar. Sehingga dengan adanya program ini pengalaman mahasiswa/i semakin bertambah dan dapat menjadi bekal dan wawasan untuk masuk dalam dunia kerja. Untuk memenuhi program tersebut, Kerja Praktek dilaksanakan pada Pengerjaan Kolom Pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda jl. Bhayangkara, Indra Kasih Medan, Sumatera Utara. Pelaksanaan Proyek dikerjakan oleh PT. Razasa Karya. Sedangkan Pemilik Pembangunan Rumah Susun adalah PUPR. Direncanakan pada proyek ini adalah Pembangunan Rumah Susun Polda. Untuk bagian yang saya amati yaitu pekerjaan Kolom.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun Tujuan Kerja Praktek yaitu :

- a. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mahasiswa/i.
- b. Mengetahui secara langsung pengaplikasian dari teori yang diperoleh dari bangku kuliah.
- c. Menambah pengalaman mahasiswa dalam dunia kerja, khususnya proyek konstruksi.
- d. Mendapatkan pengetahuan/gambaran pelaksanaan suatu proyek.

- e. Memahami sistem pengawasan dan organisasi di lapangan, serta hubungan kerja pada suatu proyek.
- f. Meningkatkan hubungan kerja sama yang baik antara perguruan tinggi dan perusahaan.

1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Menurut Surat Perintah Kerja Praktek No : 072/FT.1/01.10/III/2024 atas nama Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area, memutuskan untuk dapat melaksanakan Kerja Praktek yang dilaksanakan dari tanggal 9 Maret 2024 - 9 Juni 2024. Sehubungan keterbatasan waktu, tidak dapat mengikuti proses pekerjaan secara menyeluruh, maka laporan ini diberikan beberapa batasan yaitu sebatas pada bagian-bagian pekerjaan yang diamati selama proses kerja praktek, antara lain :

- a. Tinjauan Umum
Mengenai gambaran umum Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda
- b. Tinjauan Khusus
Dalam hal ini membahas pekerjaan yang dapat diamati selama proses Kerja Praktek berlangsung yaitu pekerjaan struktur Kolom.

1.4 Manfaat Kerja Praktek

Adapun manfaat kerja praktek yaitu :

- a. Menambah dan meningkatkan keterampilan serta keahlian di bidang praktek.
- b. Menerapkan ilmu yang didapatkan ketika belajar di ruangan kelas dan diterapkan di lapangan.
- c. Memperoleh pengalaman, keterampilan dan wawasan di dunia kerja.
- d. Mahasiswa mampu berfikir secara sistematis dan ilmiah tentang lingkungan kerja.
- e. Mahasiswa mampu membuat suatu laporan dari apa yang mereka kerjakan selama praktek di proyek.

1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Proyek Pembangunan Pembangunan Rumah Susun Polda jl. Bhayangkara, Indra Kasih, Medan, Sumatera Utara. Rentang waktu dilaksanakannya Program Kerja Praktek dimulai pada tanggal 9 Maret 2024 –9 Juni 2024.



BAB II ORGANISASI PROYEK

2.1 Deskripsi Proyek

Pembangunan Pembangunan Rumah Susun Polda adalah sebuah Proyek dengan Pembangunan yang berskala besar, dana yang besar, pekerja yang ahli dan berpengalaman serta bersertifikasi yang baik. Pada saat pembangunan Rumah Susun Polda ini selesai maka Rumah Susun ini akan menjadi salah satu fasilitas untuk para anggota kepolisian. Pembangunan Rumah Susun Polda ini membutuhkan biaya yang sangat besar dengan jumlah anggaran sebesar Rp. 20.012.026.566,03 atau dua puluh miliar dua belas juta lima ratus enam puluh enam ribu.

2.1.1 Lokasi Proyek

Proyek Pembangunan Pembangunan Rumah Susun Polda jl. Bhayangkara, Indra Kasih, Medan, Sumatera Utara. Lokasi proyek dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Lokasi Proyek

Sumber : *Google Earth*

2.1.2 Informasi Proyek

Berikut adalah data informasi umum tentang Pembangunan Rumah Susun Polda:

Nama Proyek	:	Pembangunan Rumah Susun Polda Sumatera Utara
Lokasi Proyek	:	Jl. Bhayangkara, Indra Kasih, Medan, Sumatera Utara
Jumlah Lantai	:	3 Lantai
Pemilik Proyek	:	Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR)
Sumber Dana	:	APBN
Tanggal Kontrak	:	13 Desember 2023
Konsultan	:	PT. Aritha Teknik Persada, KSO PT. Ciria
Tim Leader	:	Ir. Diana Suita M.T
Waktu Pelaksanaan	:	254 Hari
Kontraktor	:	PT. Razasa Karya
Luas Bangunan	:	2601 m ²
Luas Tanah	:	1568 m ²
Nilai Proyek	:	Rp. 20.012.026.566,03

2.2 Struktur Organisasi Proyek

Dalam melaksanakan pekerjaan pembangunan sebuah proyek, baik itu pembangunan Gedung seperti apartemen, Gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, bendungan serta proyek lainnya seperti pembangunan jembatan pekerjaan jalan, dll. Maka akan sangat banyak pihak-pihak yang akan terlibat dalam proyek tersebut mulai dari proses tender dilakukan hingga proses pengerjaannya di lapangan. Setiap pihak memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing sesuai fungsinya. Setiap tanggung jawab berbeda satu dengan yang lain namun saling berkaitan.

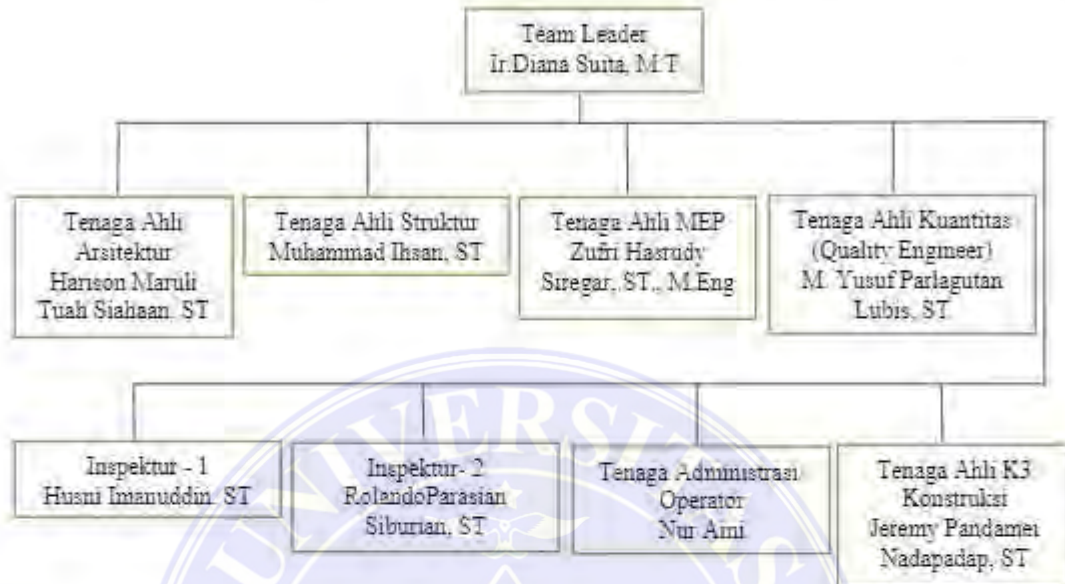
Tentunya semua pihak memiliki tujuan yang sama, yakni memperlancar proses pekerjaan dilapangan mulai dari awal hingga pekerjaan serah terima. Banyak hal yang harus disiapkan untuk membentuk sebuah tim impian yang akan menyukseskan proyek sehingga hasil yang diperoleh maksimal. Dengan suksesnya sebuah proyek maka setiap pihak akan diuntungkan. Kontraktor akan memperoleh laba sesuai yang diharapkan, sedangkan bagi pemilik proyek bisa langsung memasarkan bangunan yang telah diselesaikan tepat waktu dan dikerjakan dengan baik sesuai spesifikasi yang telah direncanakan. Pembangunan setiap proyek memiliki sebuah keharusan tentunya antara kontraktor, konsultan, dan pemilik proyek (*owner*) bersatu padu untuk mendorong agar proses pengerjaan proyek berlangsung lancar sehingga target masing masing pihak tercapai, ada beberapa pihak yang terlibat di dalamnya. Pihak-pihak tersebut memiliki tugas, hak, dan kewajibannya masing-masing, yang diatur dalam sebuah ketentuan yang disepakati bersama melalui kontrak. Pihak-pihak tersebut yaitu:

1. Pemilik Proyek (*Owner*)
2. Konsultan Perencana (Arsitektur, Struktur dan MEP)
3. Kontraktor Umum
4. Konsultan Pengawas

Struktur Organisasi Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda Sumatera Utara dapat dilihat pada Gambar 2.2.

STRUKTUR ORGANISASI

Manajemen Konstruksi Pembangunan Rumah Susun Poldas Sumatera Utara



Gambar 2.2 Struktur Organisasi
Sumber : Data Lapangan

2.2.1 Project Manager

Project manager adalah seseorang yang dipilih untuk bertanggung jawab terhadap kegiatan selama pengelolaan proyek demi kepentingan Perusahaan dan sosok inti dalam mencapai keberhasilan proyek konstruksi dan faktor paling berpengaruh dalam keberhasilan project manager terhadap manajemen proyek (Island et al., 2021). *Project Manager* juga merupakan pimpinan tertinggi pada struktur organisasi proyek, yang dituntut untuk memahami, menguasai rencana kerja proyek secara keseluruhan dan mendetail. Selain itu juga seorang *Project Manager* juga harus mampu mengkoordinasikan seluruh kegiatan kerja bawahannya agar dapat dipastikan bahwa pekerjaan yang dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi (Chandra, 2020). Beberapa uraian tugas dan kewajiban seorang *Project Manager* yaitu sebagai berikut :

- a. Membuat rencana pelaksanaan proyek
- b. Melakukan perencanaan untuk pelaksanaan di lapangan berdasarkan rencana pelaksanaan proyek.
- c. Memimpin kegiatan pelaksanaan proyek dengan memperdayakan sumber daya yang ada.
- d. Melakukan pengendalian terhadap perencanaan pada proses kegiatan pelaksanaan di lapangan.
- e. Menghadiri rapat-rapat koordinasi di proyek baik di *owner* maupun mitra usaha.
- f. Melakukan evaluasi hasil kegiatan pelaksanaan kerja
- g. Mempertanggung jawabkan perhitungan untung rugi proyek.
- h. Membuat laporan tentang kemajuan pekerjaan, kepegawaian, keuangan, peralatan dan juga persediaan bahan di proyek secara berkala.
- i. Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pemilik proyek.
- j. Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pemimpin.

2.2.2 Site Manager

Site manager merupakan wakil dari pimpinan proyek atau project manager, yang dituntut untuk bisa memahami dan menguasai rencana kerja proyek secara keseluruhan dan mendetail (Yulianto, 2020). *Site Manager* bertanggung jawab kepada *Project Manager* dalam pengelolaan operasi fisik pelaksanaan proyek mengenai hal-hal teknis pekerjaan di suatu tempat konstruksi (Erick, 2022). Wewenang dan tanggung jawab *Site Manager* antara lain :

- a. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan perencanaan baik teknis maupun keuangan sebagaimana disiapkan oleh unit *engineering* atau perencana.
- b. Mengkoordinasikan para kepala pelaksana dalam mengendalikan pekerjaan para mandor dan subkontraktor.
- c. Membina dan melatih keterampilan para staf, tukang dan mandor.
- d. Melakukan penilaian kemampuan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- e. Mengadakan pengecekan transaksi-transaksi pelaksanaan proyek, mengkomplikasikan dan membandingkan dengan rencana semula.

- f. Melaksanakan pengujian-pengujian laboratorium yang diperlukan guna meyakinkan bahwa pekerjaan sudah dilaksanakan sesuai standar mutu yang dikehendaki.
- g. Mengorganisasikan tenaga kerja dan alat berat agar mampu memenuhi target pekerjaan.
- h. Melakukan evaluasi prosedur pengerjaan yang telah dilakukan dan menganalisis potensi-potensi kendala yang mungkin terjadi.

2.2.3 Administrasi

Sebuah proyek konstruksi akan berjalan dengan baik jika didukung oleh seorang administrasi dan keuangan proyek dengan berbagai macam tugasnya. Peran administrasi proyek dimulai dari masa persiapan pelaksanaan pembangunan sampai dengan pemeliharaan dan penutupan kontrak kerja (Yuliana, 2016). Adapun tugas administrasi proyek yaitu :

- a. Mempersiapkan dan menyediakan semua kebutuhan perlengkapan administrasi dan alat-alat kantor untuk menunjang kelancaran proyek.
- b. Membantu kepala pelaksana bagian proyek dan mengkoordinasi serta mengawasi tata laksana administrasi.
- c. Membuat laporan akuntansi proyek dan menyelesaikan perpajakan serta retribusi.
- d. Mengurus tagihan kepada pemilik proyek atau jika kontraktor nasional dengan banyak proyek maka bertugas juga membuat laporan ke kantor pusat serta menyiapkan dokumen untuk permintaan dana ke bagian keuangan pusat.
- e. Membantu *project manager* terutama dalam hal keuangan dan sumber daya manusia sehingga kegiatan pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan baik.
- f. Mencatat aktivitas proyek meliputi inventaris, kendaraan dinas, alat-alat proyek dan sejenisnya.
- g. Menerima dan memproses tagihan dari sub kontraktor jika proyek yang dikerjakan berskala besar sehingga melakukan pemborongan kembali kepada kontraktor spesialis sesuai dengan item pekerjaan yang dikerjakan.

2.2.4 Project Control

Project Control adalah satu-satunya posisi disamping *Site Manager* atau *Project Manager* yang memiliki pandangan menyeluruh terhadap suatu proyek. Pada posisi *Project Control* memiliki peluang besar untuk menjadi penasehat utama *Site Manager* atau *Project Manager* dalam mengendalikan proyek (Kuswendi, R. 2013). Tugas-tugas *Project Control* yaitu sebagai berikut :

- a. Mengkoordinasikan pengendalian *schedule* dan *progress*, dengan cara memimpin *progress review meeting* yang diadakan satu minggu sekali.
- b. Mengumpulkan data *progress* dari lapangan dan menghitung *progress* tiap-tiap section maupun tugas *erection boiler* secara keseluruhan.
- c. Mensuplai data *progress* dan *schedule* ke *client* yang akan dipergunakan *client* untuk mengupdate *project schedule*.
- d. Membuat laporan bulanan bulanan untuk kantor pusat dan laporan bulanan untuk *client*.
- e. Membuat dokumentasi dalam bentuk *photography* selama proyek berlangsung.
- f. Menangani hal-hal yang berhubungan dengan kontrak administrasi.
- g. Membuat *project closing report*.

2.2.5 Ahli K3

Uraian tugas dan tanggung jawab tenaga Ahli K3 adalah sebagai berikut :

- a. Menerapkan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang dan terkait K3 konstruksi.
- b. Mengkaji dokumen kontrak dan metode kerja pelaksanaan konstruksi.
- c. Merencanakan dan menyusun program K3.
- d. Membuat prosedur kerja dan instruksi kerja penerapan ketentuan K3.
- e. Melakukan sosialisasi, penerapan dan pengawasan pelaksanaan program, prosedur kerja dan instruksi kerja K3.
- f. Melakukan penanganan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta keadaan darurat.

2.2.6 Drafter

Seorang *Drafter* dikenal sebagai juru gambar yang tugasnya membuat gambar teknik, seperti teknik sipil, arsitektur, mesin hingga rancang bangun dan interior. Berikut tugas-tugas *Drafter* :

- a. Membuat gambar pelaksanaan (*Shop Drawing*)
- b. Menyesuaikan gambar perencana dengan kondisi nyata di lapangan.
- c. Menjelaskan kepada pelaksana lapangan / *surveyor*.
- d. Membuat gambar akhir pekerjaan (*Asbuilt Drawing*)

2.3 Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana

Dalam proyek Pembangunan Rumah Susun Polda ada beberapa pihak yang terlibat didalamnya. Pihak-pihak tersebut memiliki tugas, hak, dan kewajibannya masing-masing, yang diatur dalam sebuah ketentuan yang disepakati Bersama melalui kontrak. Pihak-pihak tersebut yaitu :

- a. Pemilik Proyek
- b. Konsultan Perencana
- c. Kontraktor Umum
- d. Konsultan Pengawas

2.3.1 Pemilik Proyek

Owner adalah orang atau badan hukum/instansi baik swasta maupun pemerintah yang memiliki gagasan untuk mendirikan bangunan dan menanggung biaya pembangunan tersebut dan member tugas kepada suatu badan atau orang untuk melaksanakan gagasan tersebut yang dianggap mampu untuk melaksanakannya (Sidabutar, P. R. 2022). Pada proyek Pembangunan Ruamh Susun Polda yang bertindak sebagai *owner* adalah PUPR.

Hak *Owner* Meliputi :

- a. Memilih Konsultan Perencana dan Konsultan Pengawas melalui proses pelelangan.
- b. Berhak menerima ataupun menolak perubahan-perubahan pekerjaan akibat keadaan memaksa yang tidak terduga dan di luar batas kemampuan manusia, misalnya: bencana alam/gempa, gunung Meletus,

- banjir besar, kebakaran, dan lain sebagainya.
- c. Menentukan persyaratan administrasi sesuai dokumen kontrak.
 - d. Mengklaim pekerjaan kontraktor bila pekerjaannya menyimpang dari gambar rencana maupun mutu pekerjaan.
 - e. Berhak mencabut kontrak dengan kontraktor apabila penyimpangan pekerjaan tidak mampu di perbaiki dan tidak mencapai target yang telah ditentukan.
 - f. Mengambil keputusan akhir tentang penunjukan kontraktor pemenang tender.
 - g. Berhak memberikan rancangan atau ide mengenai desain atau rencana yang akan dibuat konsultan perencanaan, serta mengganti desain yang dibuat oleh konsultan.
 - h. Berwenang memberikan instruksi kepada kontraktor maupun konsultan baik secara langsung maupun secara tertulis.
 - i. Berhak memberikan sanksi terhadap unsur-unsur proyek yang tidak menjalankan tugas dan tanggung jawabnya yang telah diatur dalam perjanjian kontrak sebelumnya.

Kewajiban *Owner* Meliputi :

1. Menyediakan dana, pelaksanaan, dan pengawasan sesuai dengan perjanjian kontrak.
2. Menandatangani dan mengesahkan semua dokumen proyek, seperti surat perintah kerja, surat perjanjian dengan kontraktor serta dokumen pembayaran.
3. Mengurus dan menyelesaikan izin dan syarat-syarat yang harus dipenuhi pada instansi terkait sehubungan dengan proyek tersebut.
4. Mengawasi dan memonitor pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor.
5. Mengadakan rapat rutin mingguan yang dihadiri oleh pihak konsultan perencanaan dan kontraktor.

2.3.2 Kontraktor Pelaksana

Kontraktor pelaksana proyek adalah penyedia jasa perseorangan atau badan usaha yang dinyatakan ahli dan profesional di bidang pelaksanaan jasa konstruksi (Dianti, 2017). Pelaksana proyek mesti mampu menyelenggarakan kegiatannya untuk mewujudkan suatu hasil perencanaan bentuk bangunan atau bentuk fisik lainnya. Pelaksana adalah suatu badan hukum atau penawar yang mempunyai klasifikasi dan keahlian dalam pelaksanaan yang telah ditunjuk oleh pemilik atau pemimpin proyek. Dalam melaksanakan tugasnya, kontraktor harus mengacu kepada persyaratan dan gambar-gambar yang ada dalam dokumen kontrak. Pihak kontraktor pada proyek Pembangunan Rumah Susun Polda adalah PT. Razasa Karya.

Hak kontraktor adalah :

- a. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak owner.
- b. Berkonsultasi dengan konsultan perencana mengenai hal-hal yang kurang jelas berkaitan dengan desain gambar.

Kewajiban kontraktor antara lain sebagai berikut :

- a. Berkewajiban melaksanakan pekerjaan yang dibebankan sesuai dengan gambar bestek, perhitungan, dan peraturan sesuai persyaratan yang ditentukan dalam dokumen kontrak, yang meliputi kualitas pekerjaan, waktu pelaksanaan, volume pekerjaan, dan bahan-bahan konstruksi, kemudian menyerahkan hasil pekerjaannya tepat waktu bila telah selesai kepada pemilik proyek.
- b. Membuat *as built drawing*, yaitu gambar aktual pelaksanaan konstruksi di lapangan.
- c. Meminta persetujuan konsultan pengawas sebelum mengerjakan hal - hal yang konstruktif.
- d. Membuat rencana kerja, jadwal pelaksanaan pekerjaan, dan metode pelaksanaan pekerjaan sehingga tidak terjadi keterlambatan pekerjaan.
- e. Menyiapkan dengan segera tenaga, bahan, alat yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan hasil yang dapat di terima *owner*.

- f. Menjamin keamanan dan ketertiban bahan bangunan dan peralatan serta memberikan perlindungan bagi tenaga kerja dan menjaga kebersihan lingkungan.
- g. Memberikan kenyamanan kepada masyarakat lingkungan proyek.
- h. Memberikan laporan progres pekerjaan yang telah dikerjakan kepada konsultan pengawas secara berkala.
- i. Bertanggung jawab atas bahan baku dan material yang dipakai selama pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi serta memperbaiki kerusakan-kerusakan selama masa pemeliharaan.
- j. Bertanggung jawab atas penempatan personil dalam struktur organisasi sesuai dengan keahlian, menjaga keselamatan dan tenaga kerja proyek.
- k. Menyiapkan metode kerja, alat berta dan peralatan lainnya untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan pembangunan.
- l. Melaporkan hasil pekerjaan di proyek kepada pemilik proyek dan konsultan pengawas.

2.3.3 Konsultan Perencana

Konsultan perencana merupakan orang yang membuat perencanaan bangunan secara lengkap baik bidang arsitektur, sipil, dan bidang lain yang terkait dengan kegiatan proyek bangunan (Yulianto, 2020). Konsultan perencana ini mempunyai tugas mewujudkan rencana dan keinginan pemilik proyek. Konsultan perencana ini dibedakan menjadi :

a. Perencana Arsitektur

Perencana arsitektur yang ditunjuk langsung oleh *owner*. Konsultan arsitektur bertugas sebagai perencana bentuk dan dimensi bangunan dari segi arsitektur dan estetika ruangan. Hak perencana arsitektur adalah menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan dengan kesepakatan dengan pihak *owner*. Kewajiban Perencana Arsitektur antara lain :

1. Membuat gambar/desain dan dimensi bangunan secara lengkap dengan spesifikasi teknis, fasilitas, dan penempatannya.
2. Menentukan spesifikasi bahan bangunan sampai finishing pada

bangunan.

3. Membuat gambar perencanaan arsitektur yang meliputi gambar perencanaan dan *detail engineering design* (DED).
4. Membuat perencanaan dan gambar arsitek ulang atau revisi bila mana diperlukan.
5. Bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil perencanaan yang dibuatnya apabila sewaktu-waktu terjadi hal-hal yang tidak diinginkan.
6. Menentukan syarat-syarat Teknik arsitektur secara administratif untuk pelaksanaan proyek.
7. Menyediakan dokumen perencanaan arsitektur untuk kepentingan perizinan kepada Tim Penasehat Arsitektur Kota (TPAK).

b. Perencana Struktur

Perencana Struktur yang ditunjuk langsung oleh *owner*. Konsultan struktur pada proyek bertugas merencanakan dan merancang struktur yang sesuai dengan keinginan pemilik proyek dengan mempertimbangkan kondisi tanah, fungsi bangunan, bentuk bangunan, kondisi bahan dan kondisi lingkungan. Hak perencana struktur adalah menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak *owner*. Kewajiban perencana struktur antara lain adalah :

1. Menentukan model struktur yang akan dibangun.
2. Menentukan letak elemen-elemen struktur Gedung yang akan dibangun.
3. Membuat kriteria desain struktural bangunan.
4. Mendesain bangunan sesuai dengan prosedur yang berlaku.
5. Melaksanakan perhitungan struktur dan gambar pelaksanaan.
6. Membuat perhitungan struktur dari gedung yang akan dibangun.
7. Membuat gambar perencanaan meliputi gambar perencanaan umum dan DED bangunan.

8. Menentukan spesifikasi bahan bangunan untuk pekerjaan struktur.
9. Menyediakan dokumen perencanaan untuk kepentingan perizinan kepada tim penasehat konstruksi Bangunan (TPKB).
10. Bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil perencanaan.

2.4 Rencana Kerja

Dalam sebuah organisasi dan perusahaan, perencanaan menjadi satu hal penting karena berperan sebagai penunjang terlaksananya program yang telah ditentukan. Termasuk dalam hal membuat dan menyusun suatu perencanaan kerja. Rencana kerja merupakan serangkaian proses yang berfungsi sebagai pendukung dalam mencapai tujuan (Peter Landau, 2023). Adanya rencana kerja akan menjadikan pekerjaan setiap karyawan lebih terarah dan akan meminimalisir terjadinya ketidakpastian atau pemborosan. Dalam beberapa hal, rencana kerja sangat mirip dengan proposal. Perbedaannya adalah bahwa rencana kerja didasarkan pada proyek yang telah disetujui yang memiliki tenggat waktu tertentu dalam pelaksanaannya. Rencana kerja mengidentifikasi masalah yang hendak diatasi, sumber daya yang dibutuhkan, dan tindakan yang akan diambil untuk dapat mencapai tujuan tersebut. Oleh karena itu sebuah rencana kerja menyediakan kebutuhan dari pelaksana, kelompok sasaran, manajer, perencana, komite dewan dan para donor, tidak hanya pada satu proyek, melainkan juga dari program dan organisasi.

2.5 Syarat-Syarat Kerja

Sesuai Pasal 5 dalam Permenakertrans No. 8 Tahun 2010, pengusaha atau pengurus wajib mengumumkan secara tertulis dan memasang rambu-rambu mengenai kewajiban penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di tempat kerja sebagai syarat yang harus dipenuhi dalam memulai pekerjaan (Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi, 2010). APD secara pengertian bisa diartikan sebagai Alat bantu perlindungan diri untuk meminimalisir dan mencegah terhadap resiko yang ditimbulkan saat melakukan pekerjaan. Penggunaan APD merupakan suatu kewajiban yang harus diikuti oleh para pekerja yang punya bahaya, yang dapat

menimbulkan Kecelakaan Kerja maupun Penyakit Akibat Kerja (PAK).

Banyak contoh telah dapat kita lihat dari sebagian besar para pekerja yang memakai APD dan yang tidak memakai Alat Pelindung Diri, tentu kita sudah dapat melihat perbedaan yang sangat signifikan dari keduanya, dengan kita memakai APD kita dapat mengurangi kecelakaan yang berakibat fatal pada saat sedang bekerja dibandingkan dengan yang tidak memakai APD. Berikut merupakan jenis-jenis APD yang perlu anda ketahui :

- a. Pelindung Kepala
- b. Pelindung Mata & Muka
- c. Pelindung Telinga
- d. Pelindung Pernapasan
- e. Pelindung Kaki

Jadi APD yang kita harus perhatikan dan harus kita pakai pada saat kita bekerja adalah :

- a. Helm *Safety*
- b. Kacamata *Safety*
- c. Masker
- d. Rompi Refleksi
- e. Sarung Tangan
- f. Sepatu *Safety*

APD yang digunakan pada proyek dapat dilihat pada Gambar 2.3



Gambar 2.3 APD

Sumber : *Google Search*

Berdasarkan pengalaman penulis disimpulkan bahwa perusahaan telah menerapkan penyediaan APD, pengenalan APD, pemeliharaan APD dan penggunaan APD sebagai upaya perlindungan bagi tenaga kerja dari kecelakaan dan penyakit akibat kerja sesuai Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Saran yang diberikan adalah supaya perusahaan lebih meningkatkan pengawasan dalam penggunaan alat pelindung diri di tempat kerja dan melakukan pengecekan kondisi APD tenaga kerja masih layak dipakai atau tidak.

2.6 Unsur – Unsur Kegiatan Proyek

Adapun unsur- unsur kegiatan proyek yaitu :

a. Pemilik Proyek

Owner adalah orang atau badan hukum/instansi baik swasta maupun pemerintah yang memiliki gagasan untuk mendirikan bangunan dan menanggung biaya pembangunan tersebut dan member tugas kepada suatu badan atau orang untuk melaksanakan gagasan tersebut yang dianggap mampu untuk melaksanakannya (Purbasari, Y. 2015).

b. Konsultan

Konsultan perencana dapat didefinisikan sebagai perencana proyek bangunan. Dalam hal ini, pihak pemilik proyek akan meminta perencanaan pembangunan kepada konsultan perencana baik itu meliputi desain bangunan, luas bangunan, bahan yang digunakan untuk bangunan, kontraktor bangunan, dan masih banyak lagi yang lainnya (Diputra, I.G. A. 2009).

c. Kontraktor

Kontraktor pelaksana adalah unsure atau pihak berbadan hukum yang bertugas untuk melaksanakan dan harga kontrak yang telah di tentukan melalui pelelangan. Sesuai persyaratan dan harga kontrak yang telah ditentukan melalui pelelangan. Dalam melaksanakan tugasnya, kontraktor harus mengacu pada persyaratan dan gambar – gambar yang ada dalam dokumen kontrak. Kontraktor dapat berupa perusahaan perseorangan yang berbadan hukum atau (Slamet, S. R. 2016).

BAB III

SPESIFIKASI PERALATAN DAN BAHAN BANGUNAN

3.1 Peralatan

Peralatan adalah hal yang sangat penting untuk menunjang pekerjaan agar hasil yang dicapai lebih maksimal jika dibanding hanya mengandalkan tenaga manusia sehingga kita bisa mendapatkan efisiensi waktu yang jauh lebih cepat dan hasil pekerjaan yang lebih bagus (Fitri, 2019). Dalam pekerjaan pada struktur berikut adalah peralatan yang dipakai yaitu :

a. *Theodolite*

Theodolite adalah salah satu alat ukur tanah dalam ilmu geodesi yang digunakan untuk menentukan tinggi tanah dengan sudut baik sudut mendatar ataupun sudut tegak, dan jarak optis (A Ma'ruf, 2023). *Theodolite* dapat lihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Theodolite*

Sumber : Dokumentasi Lapangan

b. Meteran

Meteran atau dikenal juga dengan alat yang berupa pita ukur ini memiliki ukuran panjang dari 25 hingga 50 meter. Meteran ini memiliki beberapa bentuk, ada yang meteran gulung yang dapat menggulung segala otomatis dan ada juga yang harus digulung secara manual. Proses konstruksi bangunan sangat sering menggunakan meteran. Khususnya untuk mengukur material-material bangunan yang akan digunakan.

Meteran berfungsi untuk kita melakukan pengukuran pada sebuah jarak dan Panjang. Seperti pada Pembangunan Rumah Susun Polda ini kita dapat mengukur pasti dari pada Panjang dan Lebar komponen – komponen struktur serta membantu kita dalam menggunakan alat ukur teodolit pada patokan di ujungnya sehingga tidak ada perbedaan data yang kita keluarkan dari lapangan (Basuki, 2020).

Meteran dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Meteran

Sumber : Dokumentasi Lapangan

c. Beton Vibrator

Beton *Vibrator* adalah alat yang digunakan untuk menggetarkan beton agar terdistribusi secara merata dan menghilangkan gelembung udara yang terperangkap di dalamnya. Beton *vibrator* tersedia dalam berbagai jenis, seperti *vibrator* Listrik, *pneumatic*, dan hidrolik (Cim, 2020). Beton *Vibrator* dapat dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Beton *Vibrator*

Sumber : Dokumentasi Lapangan

d. *Waterpass*

Waterpass adalah instrumentasi yang digunakan untuk melakukan pengukuran benda atau garis dalam posisi rata baik pengukuran secara vertikal ataupun horizontal. (Syaputra, 2020). *Waterpass* dapat lihat pada Gambar 3.4.

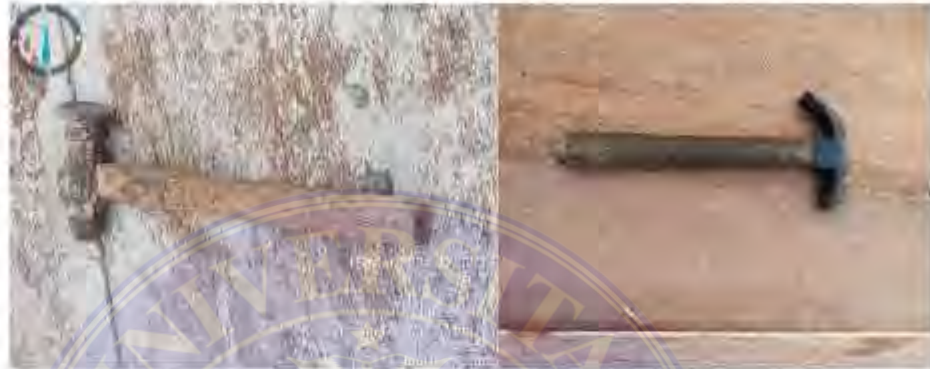


Gambar 3.4 *Waterpas*

Sumber : Dokumentasi Lapangan

e. Palu

Palu atau Martil adalah alat yang digunakan untuk memberikan tumbukan kepada benda. Palu umum digunakan untuk memaku, memperbaiki suatu benda, penempaan logam dan menghancurkan suatu objek. Palu dirancang untuk tujuan tertentu dengan variasi dalam bentuk dan struktur (A. Sinaga, 2021). Palu dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Palu

Sumber : Dokumentasi Lapangan

f. Bekisting

Bekisting adalah suatu struktur *temporary* atau sementara yang digunakan dalam konstruksi untuk membentuk dan mendukung beton atau bahan konstruksi lainnya selama proses pengerasan atau pengeringan. *Bekisting* salah satu bagian penting dalam kolom (Yosef Cahyo, S. P 2018). *Bekisting* dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Bekisting

Sumber : Dokumentasi Lapangan

g. *Bar Bender*

Bar Bender adalah peralatan konstruksi yang digunakan untuk membentuk batang baja atau tulangan beton menjadi bentuk-bentuk tertentu sesuai dengan kebutuhan desain dan konstruksi. Cara kerja alat ini adalah baja yang akan di bengkokan dimasukkan diantara poros tekan dan poros pembengkok kemudian diatur sudutnya sesuai sudut bengkok yang diinginkan dan panjang pembengkokannya (Banowo, A. 2022). *Bar bender* dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Bar Bender*

Sumber : Dokumentasi Lapangan

h. Mesin Pompa Air

Fungsi dari pompa air adalah untuk menyedot dan mendorong air dari sumbernya, melalui pipa-pipa yang dipenuhi oleh cairan fluida. Pada prinsipnya, pompa air secara umum bekerja dengan cara mentransfer sejumlah volume air lewat ruang suction menuju ruang outlet dengan memanfaatkan impeller (Sulaiman, S. 2018). Mesin pompa air dapat dilihat pada Gambar 3.8.



Gambar 3. 8 Mesin pompa air
Sumber : Dokumentasi Lapangan

i. Kereta Sorong

Gerobak tangan/kereta sorong adalah wahana untuk membawa barang yang biasanya mempunyai satu roda saja. Gerobak didesain untuk didorong dan dikendalikan oleh seseorang menggunakan dua pegangan di bagian belakang gerobak (Christofer, 2018). Kereta sorong dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3.9 Kereta Sorong
Sumber : Dokumentasi Lapangan

j. *Supply Energy* HSPD

Generator set, atau yang lebih dikenal sebagai genset, merupakan perangkat yang mampu mengubah energi kinetik menjadi energi listrik, atau lebih sederhananya, mesin yang dapat menghasilkan listrik.

Genset atau generator merupakan perangkat yang terbentuk dari gabungan antara pembangkit listrik dan penggerak. Kedua komponen tersebut bekerja sama membentuk satu kesatuan yang mampu memproduksi tenaga listrik. Pada proyek konstruksi gedung yang berskala besar, ketersediaan suplai energi listrik yang andal merupakan faktor krusial untuk mendukung operasional peralatan HSPD secara efisien. Genset (*generator set*) memegang peranan vital sebagai sumber energi cadangan yang menjamin keberlangsungan pekerjaan HSPD tanpa gangguan, bahkan saat terjadi pemadaman listrik dari jaringan utama. Genset dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Genset

Sumber : Dokumentasi Lapangan

k. *Truck Mixer*

Truck mixer adalah alat transportasi yang amat penting dalam pekerjaan konstruksi beton. Fungsinya adalah untuk mengangkut campuran beton segar dari batching plant menuju lokasi pengecoran, serta menjaga agar beton tetap dalam kondisi baik dan siap untuk dituang saat tiba di lokasi. Dengan pengaduk beton yang terus berputar selama perjalanan, *truck mixer* mencegah beton segar dari proses pengerasan yang terlalu dini sebelum dituangkan. Pada prinsipnya, alat ini terdiri dilengkapi dengan *concrete mixer* yang berfungsi untuk mengaduk dan mencampurkan campuran beton *ready mix*. Di dalamnya terdapat sejumlah *blade* yang mengelilingi permukaan dalamnya. Dengan demikian, campuran beton dapat terjaga homogenitas serta mutunya. Di dalam *truck mixer* sudah diisi beton dengan bahan material yang sudah ditakar dan dicampur komposisinya di *batching plant*, yang kemudian didistribusikan ke lokasi pengecoran menggunakan *truck mixer*." (Soedradjat, 1994) *Truck Mixer* dapat lihat pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 *Truck Mixer*

Sumber : Dokumentasi Lapangan

1. Gerinda Potong

Gerinda potong atau bisa juga disebut mesin gerinda tangan, merupakan alat pemotong yang banyak digunakan dalam berbagai pekerjaan konstruksi. Fungsi utamanya adalah untuk memotong bahan-bahan seperti besi, baja, beton, dan batu dengan cepat dan efisien. Gerinda potong dilengkapi dengan piringan berlapis intan atau asam yang berputar dengan kecepatan tinggi, sehingga mampu memotong material yang keras sekalipun. Dalam pekerjaan konstruksi, gerinda potong banyak digunakan untuk memotong besi tulangan, memotong ubin atau batu bata, serta pekerjaan-pekerjaan pemotongan lainnya." (Rostiyanti, 2002) Gerinda Potong dapat dilihat pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12 Gerinda Potong

Sumber : Dokumentasi Lapangan

m. *Scaffolding*

Scaffolding adalah elemen penting dalam industri konstruksi yang digunakan untuk memberikan akses dan dukungan bagi pekerja selama proses pembangunan. Ukuran *scaffolding* yang umum digunakan bervariasi tergantung pada jenis proyek dan kebutuhan spesifik.

Sebagai tempat untuk bekerja yang aman bagi tukang/ pekerja sehingga keselamatan kerja terjamin. Sebagai pelindung bagi pekerja yang lain, seperti pekerja di bawah harus terlindung dari jatuhnya bahan atau alat. Di samping itu *scaffolding* juga berfungsi sebagai tempat memikul atau menahan *bekisting* (Doloksaribu, 2018). *Scaffolding* dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Scaffolding*

Sumber : Dokumentasi Lapangan

3.2 Material

Material konstruksi adalah bahan bangunan yang digunakan untuk proyek konstruksi. Sumber material konstruksi dapat diperoleh dari sekitar lokasi proyek (material alam) atau diangkut dari luar lingkungan proyek, yang dapat berupa (1) hasil produksi industri, atau (2) material alam yang tidak tersedia di sekitar proyek (Asnudin, 2010). Bahan material menjadi hal yang sangat penting untuk membangun sebuah Gedung, rumah, ruko dan lain-lain, oleh karena itu kita harus tepat dalam memilih bahan material yang baik untuk digunakan dan aman dalam jangka waktu yang panjang. Bahan material yang digunakan pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda :

3.2.1 Semen

Semen adalah zat yang digunakan untuk merekat batu, bata, batako, maupun bahan bangunan lainnya. Berikut jenis jenis semen bagi Standar Nasional Indonesia (SNI) antara lain:

a. *Portland Cement*

Merupakan tipe yang sangat universal dari semen dalam pemakaian universal di segala dunia sebab ialah bahan dasar beton, serta plesteran semen. Bersumber pada Standar Nasional Indonesia (SNI) no 15-2049-2004, semen *portland* merupakan semen hidrolis yang dihasilkan dengan metode menggiling terak (clinker) portland paling utama yang terdiri dari kalsium (M Karnaila, 2023).

b. *Super Masonry Cement*

Semen ini lebih pas digunakan buat konstruksi perumahan gedung, jalur serta irigasi yang struktur betonnya optimal K225. Bisa pula digunakan buat bahan baku pembuatan genteng beton, *hollow brick*, *paving block*, tegel serta bahan bangunan yang lain (N Sutirino, 2023).

c. *Oil Well Cement*

Ialah semen spesial yang lebih pas digunakan buat pembuatan sumur minyak bumi serta gas alam dengan konstruksi sumur minyak dasar permukaan laut serta bumi. Buat dikala ini tipe OWC yang sudah dibuat merupakan *class Gram*, HSR (*High Sulfat Resistance*) diucap pula bagaikan " *BASIC OWC*". Bahan *additive/bonus* bisa ditambahkan/dicampurkan sampai menciptakan campuran produk OWC buat konsumsi pada bermacam kedalaman serta temperatur (N Sutirino, 2023).

d. *Portland Pozzolan Cement*

Merupakan semen hidrolis yang terbuat dengan menggiling *clinker*, *gypsum* serta bahan *pozzolan*. Produk ini lebih pas digunakan buat bangunan universal serta bangunan yang membutuhkan ketahanan sulfat serta panas ion tetap dikelilingi dengan molekul lagi, semacam: jembatan, jalur raya, perumahan, dermaga, beton massa, bendungan, bangunan irigasi serta fondasi pelat penuh (N Sutirino, 2023).

e. Semen Putih

Digunakan buat pekerjaan penyelesaian (*finishing*), bagaikan filler ataupun pengisi. Semen tipe ini terbuat dari bahan utama kalsit (*calcite*) *limestone* murni (A Prihatiningsih, 2018).

f. *Portland Composite Cement*

Digunakan buat bangunan-bangunan pada biasanya, sama dengan pemakaian OPC dengan kokoh tekan yang sama. PCC memiliki panas ion tetap dikelilingi dengan molekul yang lebih rendah sepanjang proses pendinginan dibanding dengan OPC, sehingga pengerjaannya hendak lebih gampang serta menciptakan permukaan beton/plester yang lebih rapat serta lebih halus (M Tumpu, 2022).

SNI Semen secara wajib berlaku terhadap enam jenis produk semen, yaitu Semen *Portland* Putih (SNI 15-0129-2004 dengan HS: 2523.21.00.00), Semen *Portland* Pozolan (SNI 15-0302.2004 dengan HS: 2523.29.90.00), Semen *Portland* (SNI 15-2049-2004 dengan HS: 2523.29.10.00), Semen *Portland* Campur (SNI 15-

3500-2004 dengan HS: 2523.29.90.00), Semen *Masonry* (SNI 15-3758-2004 dengan HS: 2523.90.00.00) dan Semen *Portland* Komposit (SNI 15-7064-2004 dengan HS: 2523.90.00.00).

Apabila SNI tersebut direvisi maka SNI yang berlaku secara wajib adalah SNI hasil revisinya. Jenis semen yang dipakai pada proyek Pembangunan Rumah Susun Polda adalah Semen padang tipe 1, dengan FC : 20, 25, 30, dan 35 Mpa. Semen dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 Semen

Sumber : Dokumentasi Lapangan

3.2.2 Besi Tulangan

Besi atau baja merupakan besi yang digunakan untuk penulangan konstruksi beton atau yang lebih dikenal sebagai beton bertulang (Sapti et al., 2019). Besi tulangan atau besi beton (*reinforcing bar*) adalah batang baja yang berbentuk menyerupai jala baja yang digunakan sebagai alat penekan pada beton bertulang dan struktur batu bertulang untuk memperkuat dan membantu beton di bawah tekanan. Baja tulangan beton baja karbon atau baja paduan yang berbentuk batang berpenampang bundar dengan permukaan polos atau sirip/ulir dan digunakan untuk penulangan beton. Baja ini diproduksi dari bahan baku billet dengan cara canai panas (*hot rolling*) (Prayogi, 2022).

Baja tulangan beton sirip/ulir (BJTS) Baja tulangan beton sirip/ulir adalah baja tulangan beton yang permukaannya memiliki sirip/ulir melintang dan memanjang yang dimaksudkan untuk meningkatkan daya lekat dan guna menahan gerakan membujur dari batang secara relatif terhadap beton. Besi yang digunakan untuk kolom pada Pembangunan Rumah Susun Poldas Sumatera Utara adalah besi ulir berdiameter 16 mm untuk tulangan utama, besi ulir berdiameter 13 mm untuk sengkang dan besi polos berdiameter 10 mm untuk pengikat (*Ties*). Besi tulangan dapat dilihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 Besi Tulangan

Sumber : Dokumentasi Lapangan

3.2.3 Bendrat

Kawat bendrat memiliki nama lain seperti kawat beton atau kawat ikat. Kawat bendrat berfungsi untuk melindungi konstruksi beton atau memperkuat suatu rangkaian konstruksi yang kaku dan keras. (S Sianipar, 2023). Kawat bendrat dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Bendrat

Sumber : Dokumentasi Lapangan

3.2.4 Agregat Halus

Pasir beton merupakan pasir yang paling banyak digunakan sebagai bahan bangunan seperti pengecoran, plesteran dinding, pondasi, pemasangan bata dan batu. Pasir yang berwarna hitam ini memiliki tekstur yang sangat halus, jika dikepal dengan tangan tidak menggumpal dan akan buyar (R Agusni, 2017). Pasir beton dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 Agregat Halus

Sumber : Dokumentasi Lapangan

3.2.5 Agregat Kasar

Agregat memiliki beberapa peranan penting pada campuran aspal beton diantaranya sebagai penyumbang kekuatan struktural terbesar pada campuran, mengurangi susut perkerasan, dan mempengaruhi kualitas perkerasan (B Bulgis, 2017). Agregat kasar yang digunakan pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda adalah agregat yang mempunyai ukuran butir antara 5,00 mm sampai 40 mm. Agregat dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 Agregat Kasar
Sumber : Dokumentasi Lapangan

3.2.6 Tanah Timbunan

Timbunan biasa, adalah timbunan atau urugan yang digunakan untuk pencapaian elevasi akhir *subgrade* yang disyaratkan dalam gambar perencanaan tanpa maksud khusus lainnya. Timbunan biasa ini juga digunakan untuk penggantian material *existing subgrade* yang tidak memenuhi syarat (TS Bahri, 2021). Tanah timbunan dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Tanah Timbunan
Sumber : Dokumentasi Lapangan

3.2.7 Beton Decking

Beton *decking* atau tahu beton adalah beton yang digunakan untuk menjaga tulangan agar dapat diletakkan pada posisi sesuai dengan aturan dan persyaratan penulangan beton Pada posisi yang diinginkan, beton yang dihasilkan akan memiliki kekuatan (*strength*) maksimal, dan tulangan akan terlindung sepenuhnya dengan selimut beton sehingga terhindar dari korosi/karat. Beton decking dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Beton Decking

Sumber : Dokumentasi Lapangan

3.2.8 Kayu

Kegunaan kayu pada Pembangunan Rumah Susun Polda adalah sebagai material untuk pembuatan bekisting, kayu penopang, *bowplank* dan lainnya a. Kayu bangunan structural adalah kayu bangunan yang digunakan untuk bagian struktural bangunan dan penggunaannya memerlukan perhitungan beban (I Putera, 2018). Kayu dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 Kayu

Sumber : Dokumentasi Lapangan

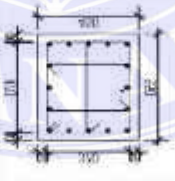
BAB IV

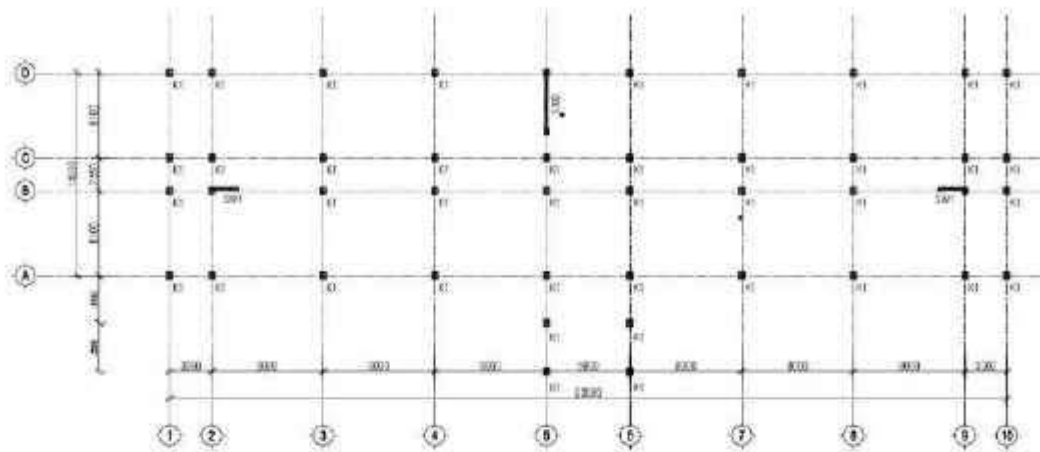
RUANG LINGKUP KERJA PRAKTEK

4.1 Definisi Kolom

Kolom adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya menyangga beban aksial tekan vertikal dengan bagian tinggi yang tidak ditopang paling tidak tiga kali dimensi lateral terkecil (Dipohusodo, 1993). Kolom pedestal sebagai dudukan pelat kolom baja dimana pada kolom pedestal ini ditanam angkur baja sebagai sambungan antara pelat kolom baja dengan kolom pedestal. Dimensi kolom yang dirancang bervariasi menurut beban yang diterima. Semakin besar bebannya, maka semakin besar dimensi kolom yang digunakan. Beban tersebut antara lain, beban mati maupun beban hidup. Kolom struktur pada bangunan ini dirancang bentuk persegi. Tabel tipe kolom dapat dilihat pada tabel 4.1 dan Gambar Layout kolom dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Tabel 4. 1 Tipe dan Ukuran kolom

No	Tipe Kolom	Volume (mm)	Ukuran Dimensi Kolom	Tulangan	Sengkang
1	K1	450×550		16 D 16	Tumpuan: D13-100 Lapangan: D13-150



Gambar 4. 1 Layout pemasangan kolom

Sumber : Dokumentasi Lapangan

4.2 Pelaksanaan Pekerjaan Kolom

4.2.1 Pekerjaan Pembesian Kolom

Persiapan awal pekerjaan kolom dimulai dengan mempersiapkan semua peralatan yang dibutuhkan, baik untuk pekerjaan *bekisting* maupun penulangan. Pembesian kolom dapat dilihat pada Gambar 4.2. Pekerjaan persiapan meliputi:

a. Pekerjaan Pengukuran Marking

Merupakan pekerjaan penentuan titik-titik as kolom yang diperoleh dari hasil pengukuran dan pematokan di lapangan. Penentuan as kolom ini dilakukan dengan menggunakan alat *theodolite*. Untuk pengukuran diperlukan juru ukur (*Surveyor*) yang berpengalaman agar posisi kolom gambar sesuai dengan gambar dan agar kolom tetap lurus dari lantai pertama sampai terakhir.

b. Pekerjaan Penulangan

Pada penulangan utama kolom digunakan kolom tipe K1, dengan tulangan utama 16D16 (16 Tulangan berdiameter 16), Sengkang pada Tumpuan D13-100 (berdiameter 13 dengan jarak 100 mm), Sengkang pada Lapangan D13-150 (berdiameter 13 dengan jarak 150 mm). Pekerjaan pemasangan pembesian kolom pada lantai pertama dipasang dengan menghubungkan pada pondasi sedangkan untuk lantai di atasnya

disambungkan dengan besi kolom dibawahnya. langkah – langkah dalam pekerjaan penulangan kolom adalah sebagai berikut:

1. Pengukuran serta pemotongan tulangan utama dan sengkang berdasarkan perencanaan.
2. Pemasangan tulangan sengkang kolom dikerjakan setelah tulangan utama selesai ditegakkan. Pemasangan tulangan sengkang kolom dibantu dengan alat *scaffolding*.
3. Setelah tulangan sengkang dipasang, setiap pertemuan antara tulangan utama dan sengkang diikat oleh kawat dengan sistem silang.
4. Setelah besi terpasang pada posisinya, lalu dipasang beton *deking* diikatkan pada sisi-sisi tulangan kolom terluar untuk memberi spasi selimut beton.



Gambar 4.2 Pekerjaan Pembesian Kolom

Sumber : Dokumentasi Lapangan

4.2.2 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Kolom

Bekisting kolom adalah alat bantu sementara yang berfungsi untuk membentuk beton pada saat pengecoran kolom dilaksanakan, sehingga diperoleh bentuk beton sesuai dengan perencanaan. Pekerjaan pemasangan bekisting dilakukan setelah pembesian dilaksanakan dan beton *decking* telah dipasang. Beton decking dipasang dengan mengebor pelat lantai dan kemudian dipasang potongan besi pada lubang bor tersebut. Sepatu kolom berguna untuk menahan bekisting kolom agar tetap sesuai dengan marking kolom. pemasangan bekisting dapat dilihat pada Gambar 4.3. Adapun langkah – langkah yang dilakukan dalam pekerjaan bekisting kolom adalah sebagai berikut:

- a. Pembersihan area kolom dan marking posisi bekisting kolom
- b. Bekisting yang digunakan merupakan bekisting yang terbuat dari Multipleks
- c. Setelah bekisting terpasang pada tulangan kolom, bekisting dikunci dengan sabuk pengunci.
- d. Untuk menjaga ketegakan dan kelurusan pada bekisting maka digunakan unting-unting.
- e. Setelah bekisting berdiri tegak dan lurus maka pengecoran dapat dilakukan.



Gambar 4.3 Pemasangan bekisting kolom

Sumber : Dokumentasi Lapangan

4.2.3 Pekerjaan Pengecoran Kolom

Sebelum melakukan pengecoran perlu dilakukan pemeriksaan kelurusan dan kedataran serta kekuatan bekisting serta pembersihan daerah yang akan dilakukan pengecoran. pengecoran kolom dapat dilihat pada Gambar 4.4. Pelaksanaan pengecoran Kolom dilakukan dengan cara berikut ini :

- a. Pengecoran kolom menggunakan beton $F_c 25$ atau k300 yang dibuat dari campuran pasir, agregat, semen dan air yang dicampurkan dengan *concrete mixer*.
- b. Kemudian dilakukan pengisian beton kedalam bekisting yang dilaksanakan menggunakan kereta sorong ke lokasi kolom yang akan dicor.
- c. Penuangan beton dilakukan secara bertahap, hal ini dilakukan untuk menghindari terjadinya segregasi yaitu pemisahan agregat yang dapat mengurangi mutu beton.
- d. Setelah beton sudah di isi kedalam cetakan/bekisting, kemudian dilakukan pemadatan dengan menggunakan mesin *vibrator* agar pemadatan lebih maksimal.



Gambar 4. 4 Proses pengecoran Kolom

Sumber : Dokumentasi Lapangan

4.2.4 Pelepasan Bekisting

Pembongkaran bekisting atau cetak pembentuk kolom bisa dilakukan bila hal tersebut tidak akan mengakibatkan dan menimbulkan kerusakan beton. Biasanya pembongkaran bekisting dilakukan bila cor beton telah benar-benar kering. Dalam hal ini kontraktor bertanggung jawab penuh apabila sampai terjadi adanya kerusakan atau cacat beton yang disebabkan oleh adanya pembongkaran bekisting sewaktu beton masih belum cukup umur. Pelepasan bekisting pada kolom dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Pelepasan Bekisting
Sumber : Dokumentasi Lapangan

4.2.5 Tahap Perawatan

Pekerjaan perawatan beton pada proyek ini dilakukan setelah pengecoran selesai dilaksanakan. Pekerjaan perawatan ini dilakukan sampai beton mencapai 7 hari. Perawatan beton dilaksanakan dengan cara menyiram kolom dengan air, hal ini bertujuan agar kadar air di dalam beton tetap stabil dan keadaan beton tidak mengering, biasanya proses ini dinamakan curing. Gambar perawatan kolom dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tahap Perawatan
Sumber : Dokumentasi Lapangan

4.3 Permasalahan Dilapangan

Proyek konstruksi kerap dihadapi oleh beberapa kendala yang krusial dan mengganggu jalannya proses secara menyeluruh. Memasuki topik ini, kita akan mengulas gejala umum ditemui, meliputi kesalahan komunikasi dengan tukang dan subkontraktor dan masalah terkait kualitas bahan serta seleksi supplier.

1. Kurangnya komunikasi antara kontraktor lapangan dengan konsultan MK mengenai prosedur pengerjaan.
2. Tidak dijalankannya prosedur pengerjaan sesuai dengan metode kerja yang telah ditetapkan.
3. Perlengkapan APD yang belum tersedia dengan lengkap.



Gambar 4.8 Kerusakan Hasil Pengecoran

Sumber : Dokumentasi Lapangan





Gambar 4.9 Kerusakan Hasil Pengecoran

Sumber : Dokumentasi Lapangan



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melaksanakan kerja praktek yang berlangsung selama tiga bulan, banyak sekali manfaat dan pembelajaran yang dapat diperoleh dalam bidang teknik sipil, baik yang menyangkut teknis dilapangan maupun manajemen proyek. Pengalaman ini dapat melengkapi pengetahuan yang didapatkan di bangku perkuliahan Selama melaksanakan kerja praktik pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda.

Kesimpulan dari laporan kerja praktek Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda adalah :

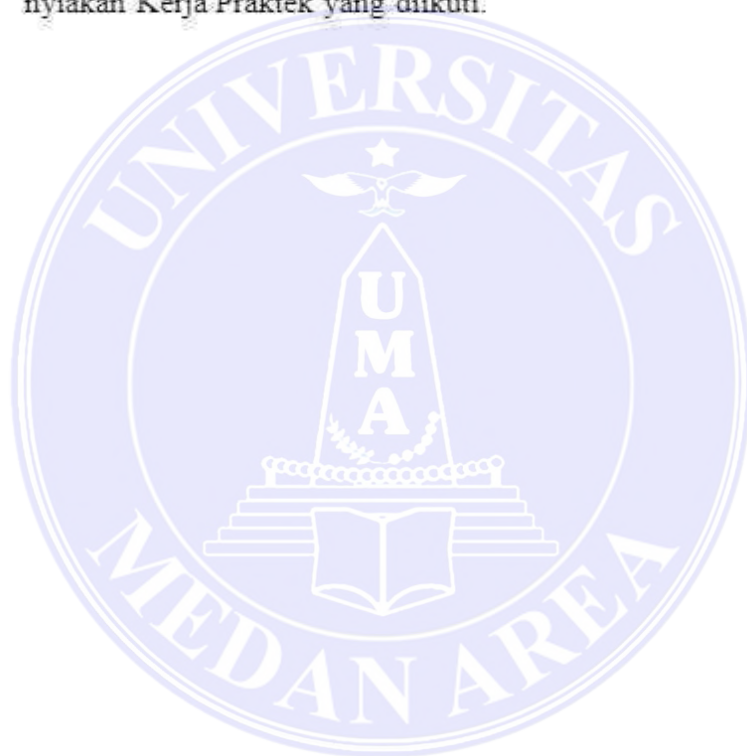
- a. Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda memiliki kedisiplinan kerja yang baik dan rasa tanggung jawab yang besar.
- b. Pembangunan didukung dengan APD (Alat Pelindung Diri) yang memadai dalam keadaan baik.
- c. Peralatan yang dipakai dalam Pembangunan Proyek ini sangat mendukung.
- d. Pembangunan Proyek ini didukung dengan para pekerja yang ahli dan berpengalaman.
- e. Dari hasil pengamatan dilapangan, pelaksanaan pekerjaan berjalan baik dengan kerjasama yang baik.

5.2 Saran

Dalam pelaksanaan Pembangunan Rumah Susun Polda ada banyak yang ditemui permasalahan – permasalahan yang terjadi diluar dugaan sehingga mengakibatkan adanya keterlambatan pekerjaan. untuk itu pada kesempatan ini, kiranya penulis dapat memberikan saran – saran yang mungkin dapat bermanfaat bagi pihak yang bersangkutan.

- a. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) pada pembangunan Proyek ini perlu lebih ditingkatkan.

- b. Meningkatkan komunikasi baik dilapangan maupun anantara sesama ahli agar pekerjaan berjalan dengan baik dan memenuhi persyaratan.
- c. Perlunya perawatan secara berkala pada peralatan kerja sehingga kondisi alat tetap baik dan siap pakai.
- d. Mengambil tindakan yang tegas terhadap pihak-pihak yang kurang serius dalam mengerjakan tugasnya masing-masing.
- e. Sebagai Mahasiswa yang akan mendalami pekerjaan dalam proyek, pada program kerja Praktek ini sangatlah bermanfaat dan tidak menyia-nyiakan Kerja Praktek yang diikuti.



DAFTAR PUSTAKA

- Asnudin, A. (2010). Pengendalian Sisa Material Konstruksi Pada Pembangunan Rumah Tinggal. *Jurnal Mekanika Teknik*, 12(3), 162–164.
- Andika, D. (2022). Laporan Kuliah Kerja Magang (Kkm) Distribusi Readymix Pada Industri Konstruksi Di Pt. Trijaya Adymix Ngoro.
- Doloksaribu, B. (2018). Analisa Perhitungan Kekuatan Perancah Terhadap Waktu Siklus Pengecoran Lantai Untuk Memenuhi Keamanan Struktur Bangunan.
- Diputra, I. G. A. (2009). Sistem penilaian kinerja konsultan perencana dalam menangani proyek perencanaan bangunan gedung. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil* Vol. 13(2).
- Dianti, Y. (2017). *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 18, 5–24. [http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB 2.pdf](http://repo.iain-tulungagung.ac.id/5510/5/BAB%202.pdf)
- Dipohusodo, I. (1993). Struktur Beton Betulang. *Unknown*, 271.
- Ervianto, W. I. (2005). Manajemen proyek konstruksi-edisi revisi. *Manajemen Proyek Konstruksi-Edisi Revisi*, 2006.
- Haryadi, D. (2018). *Analisa Sistem Pengendalian Sisa Material Pekerjaan Arsitektural Pada Proyek Konstruksi* (Master's thesis, Universitas Islam Indonesia).
- Island, F., Islands, G., Fuke, Y., Iwasaki, T., Sasazuka, M., & Yamamoto, Y. (2021). 4. 71(1), 63–71.
- M. Arbisora Angkat. (2022). Implementasi Theodolite Dalam Penentuan Arah Kiblat Kampus Stain Sultan Abdurrahman Kepulauan Riau. *Bilancia: Jurnal Studi Ilmu Syariah Dan Hukum*, 16(1), 117–133. <https://doi.org/10.24239/blc.v16i1.929>
- Midi, H. M. H., & Siswanto, R. S. (2016). Perencanaan Dan Pembuatan Mesin Potong Kayu. *Scientific Journal of Mechanical Engineering Kinematika*, 1(2), 61-74.

- Muhammad, A. R. (2022). Proyek Pembangunan Hotel Red Dorz (Struktur Kolom, Balok, & Plat Lantai Pada Lantai 1-3).
- Purbasari, Y. (2015). Pertanggungjawaban Terhadap Runtuhnya Jembatan Kutai Kartanegara (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Pratama, R. (2021). *Laporan Kerja Praktek Proyek Pembangunan Living Plaza Medan*. 1–48.
- Sapti, M., Pancapalaga, W., Widari, W., Rambat, R., Suparti, S., Architectura, E. Y., Introducci, T. I., 1689–1699.
<https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/view/355%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/731%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/269%0Ahttp://www.abergo.org.br/revista/index.php/ae/article/view/106%0Aht>
- Syaputra, H. R. (2020). Digital Water Pass with Sound Output. *Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional*, 06(01), 167–175.
- Slamet, S. R. (2016). Kesempurnaan kontrak kerja konstruksi menghindari sengketa. *Lex Jurnalica*, 13(3), 147404.
- Yulianto, H. (2020). *Bab Ii. Definisi Proyek*. 1999, 5–24.

LAMPIRAN









UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Utara/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7356678, 7350160, 7364348, 7366781, Fax (061) 7366688 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Sialabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, ☎ (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.jurtek.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 056/FT.1/01.10/III/2024
 Lamp : -
 Hal : Kerja Praktek

9 Maret 2024

Yth. Pimpinan PT. Arihta Teknik Persada KSO PT. Ciria Expertindo Consultant
 Jl. Bhayangkara, Kcl. Indah Kasih, Kec. Medan Tembung
 Di
 Medan

Dengan hormat,

Dengan surat ini kami mohon kesediaan Bapak/Ibu kiranya berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	N A M A	N P M	PROG. STUDI
1	Sanni Aritra	218110056	Teknik Sipil
2	Wenni Is S Rajagukguk	218110006	Teknik Sipil
3	Supriadi Situmeang	218110014	Teknik Sipil
4	Wira Wardana Hutapea	218110015	Teknik Sipil

Untuk melaksanakan Kerja Praktek pada Perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Kerja Praktek tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah. Kami mohon kiranya juga dapat diberikan kemudahan untuk terlaksananya Kerja Praktek dengan judul:

"Proyek Pembangunan Rumah Susun POLDA Sumatera Utara - Medan"

Demikian kami sampaikan, atas kerjasama yang baik diucapkan terima kasih.


 Dekan
 Eng. Supriatno, ST, MT

Tembusan :

1. Ka. BAMAI
2. Mahasiswa
3. File



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 (061) 7368878, 7360168, 7384348, 7368781, Fax: (061) 7366988 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Sefiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A, (061) 8226802, Fax: (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 059/FT.1/01.10/III/2024

9 Maret 2024

Lamp : -

Hal : Pembimbing Kerja Praktek/T.A

Yth. Pembimbing Kerja Praktek

Ir. H. Irwan, MT

Di

Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan telah dipenuhinya persyaratan untuk memperoleh Kerja Praktek dari mahasiswa :

NO	NAMA MAHASISWA	NPM	JURUSAN
1	Supriadi Situmeang	218110014	Teknik Sipil

Maka dengan hormat kami mengharapkan kesediaan saudara :

Ir. H. Irwan, MT

(Sebagai Pembimbing I)

Dimana Kerja Praktek tersebut dengan judul :

“Pengamatan Kolom pada Proyek Pembangunan Rumah Susun POLDA Sumatera Utara”

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan saudara diucapkan terima kasih.

Dekan,



Eng. Supriatno, ST, MT



KSO



Nomor : KP-01/ATP-CEC/PUPR/III/2024
 Lampiran : -
 Perihal : Konfirmasi Izin Kerja Praktek

Kepada Yth :

Dekan
Universitas Medan Area
di tempat

Dengan hormat,

Menindaklanjuti surat permohonan Kerja Praktek Universitas Medan Area, bersama dengan surat ini kami bersedia dan menyetujui permohonan izin Kerja Praktek selama 3 (tiga) bulan di Pekerjaan Pembangunan Rumah Susun POLDA Sumatera Utara kepada mahasiswa:

Nama	NPM	Program Studi
Sanni Aritra	218110056	Teknik Sipil
Supriadi Situmeang	218110014	Teknik Sipil
Wenni Is S. Rajagukguk	218110006	Teknik Sipil
Wira Wardana Hutapea	218110015	Teknik Sipil

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih. -

Medan, 11 Maret 2024

PT. ARIHTA TEKNIK PERSADA
PT. CIRIA EXPERTENDO CONSULTANT



SIMON P. SIMORANGKIR, ST., MT
DIREKTUR

Tembusan :

1. Universitas Medan Area
2. Arsip

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 26/2/25

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area



Nomor : KP-03/ATP-CEC/PUPR/VI/2024
Lampiran :-
Perihal : Konfirmasi Telah Selesai Kerja Praktek

Medan, 12 Juni 2024

Kepada Yth :

Bapak Dr. Eng. Supriatno, ST.,MT
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Medan Area
di tempat

Dengan hormat,

Berdasarkan Surat No. 056/FT.1/01.10/III/2024 tanggal 09 Maret 2024 Perihal Permohonan Kerja Praktek Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area pada proyek Pembangunan Rumah Susun Polda Sumatera Utara, maka dengan ini kami menjelaskan bahwa nama-nama mahasiswa yang tersebut di bawah ini:

Nama	NPM	Program Studi
Sanni Aritra	218110056	Teknik Sipil
Supriadi Situmeang	218110014	Teknik Sipil
Wenni Is S. Rajagukguk	218110006	Teknik Sipil
Wira Wardana Hutapea	218110015	Teknik Sipil

Telah menyelesaikan Kerja Praktek di Proyek Pembangunan Rumah Susun Polda Sumatera Utara. Kami berharap mahasiswa yang telah menyelesaikan masa Kerja Praktek di proyek kami mendapatkan ilmu yang berguna yang dapat digunakan kedepannya dan hasil dari Kerja Praktek ini hanya digunakan untuk keperluan yang bersifat ilmiah.

Demikian surat pemberitahuan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami

PT. Arihta Teknik Persada KSO
PT. Ciria Expertindo Consultant


CONSULTANT
ENGINEERING & CONSULTING

Simon Petrus Simorangkir, ST., MT
Direktur

Tembusan :

1. Universitas Medan Area
2. Arsip

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 26/2/25



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360188, 7366878, 7364348 ☎ (061) 7368012 Medan 20223

Kampus II : Jalan Seiabadi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8229602 ☎ (061) 8226331 Medan 20122

Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : *Suprizidi Situmeang*
 NPM : *210110014*
 Nama Perusahaan/Instansi : *PT. Anitra Teknik Persewa, PT. Cera Experience Consultant*
 Pengawas Lapangan : *Husni Immanuel, ST.*

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
1	<i>Sel / 30 - 01 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
2	<i>Rab / 31 - 01 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
3	<i>Kam / 01 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
4	<i>Jum / 02 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
5	<i>Sab / 03 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
6	<i>Sel / 05 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
7	<i>Sel / 06 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
8	<i>Rab / 07 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
9	<i>Sel / 12 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
10	<i>Sel / 13 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
11	<i>Kam / 15 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
12	<i>Jum / 16 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
13	<i>Sab / 17 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
14	<i>Sel / 19 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
15	<i>Sel / 20 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
16	<i>Rab / 21 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
17	<i>Kam / 22 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
18	<i>Sab / 24 - 02 - 2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>

Medan, *31 Juli*..... 2024
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek

H. H. Immanuel, NPT





UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7300108, 7366878, 7364348 ☎ (061) 7368012 Medan 20223

Kampus II : Jalan Seilabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ☎ (061) 8226331 Medan 20122


Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
19	Sen / 26 - 02 - 2024	✓				
20	Sel / 27 - 02 - 2024	✓				
21	Rab / 28 - 02 - 2024	✓				
22	Kam / 29 - 02 - 2024	✓				
23	Jum / 01 - 03 - 2024	✓				
24	Sab / 02 - 03 - 2024			✓		
25	Sen / 04 - 03 - 2024	✓				
26	Sel / 05 - 03 - 2024	✓				
27	Kam / 07 - 03 - 2024	✓				
28	Jum / 08 - 03 - 2024	✓				
29	Sab / 09 - 03 - 2024			✓		
30	Sel / 12 - 03 - 2024			✓		
31	Rab / 13 - 03 - 2024	✓				
32	Kam / 14 - 03 - 2024	✓				
33	Jum / 15 - 03 - 2024	✓				
34	Sab / 16 - 03 - 2024	✓				
35	Sen / 18 - 03 - 2024			✓		
36	Sel / 19 - 03 - 2024	✓				

Medan, 31 Juli 2024
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek


 F. H. Idris



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolom Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7366012 Medan 20223

Kampus II : Jalan Seiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8226331 Medan 20122

Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
37	Rab / 20 - 3 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
38	kam / 21 - 3 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
39	Jum / 22 - 3 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
40	sen / 25 - 3 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
41	sel / 26 - 3 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
42	Rab / 27 - 3 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
43	kam / 28 - 3 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
44	Jum / 29 - 3 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
45	Sab / 30 - 3 - 24			✓		<i>[Signature]</i>
46	sen / 1 - 4 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
47	sel / 2 - 4 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
48	Rab / 3 - 4 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
49	sen / 02 - 4 - 24	✓				<i>[Signature]</i>
50	sel / 03 - 4 - 24	✓				<i>[Signature]</i>

Medan, 31 Juli 2024
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek

[Signature]
 Dr. H. Dwiwaru, M.T



Nama Mahasiswa : Supriadi Situmeang
 NPM : 210110014
 Nama Perusahaan/Instansi : PT. Anitra Teknik Persada, PT. Cavin Expamindo Consultant
 Pengawas Lapangan : Husni Immanuel, ST.

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
1	Sel / 30-01-24 0 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	- Peluncuran laporan tiang pancang - Peluncuran Pile Cap dan Tie Beam - Dokumentasi dan pengamatan	<i>[Signature]</i>
2	Rab / 31-01-24 0 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Peluncuran pengamatan PC dan TB di titik A0-9-10 dan A10-B10 - Pengerjaan awal, Tulangan Pinggong pada TB, Pengecekan Uluuran tulangan, jarak sengkang, Pengikat sengkang, kedudukan galran untuk PC, Pengamatan kolom. - Proses pemasangan tiang pancang di titik A3-TP3	<i>[Signature]</i>
3	Kam / 01-02-24 0 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Menghitung Volume TB untuk dicor dan PC - Uji tabrakan beton di USU	<i>[Signature]</i>
4	Jum / 02-02-24 0 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Peluncuran pemasangan tiang pancang dan galran, PC	<i>[Signature]</i>

Medan, 20....

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Kerja Praktek





Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
5	Sab/03-02-24 0 ⁰⁰ - 13 ⁰⁰	- Pelaksanaan pengukuran TB yang sudah terdali pada tahap 2	<i>[Signature]</i>
6	Sen/05-02-24 9 ⁰⁰ - 15 ³⁰	- Menghitung volume rerum pada PC dan TB pada tahap 1 - Uji tabur-totrum Trial Mix dasar A USU dari jam 14.00 - 15.30 wib.	<i>[Signature]</i>
7	Sel/06-02-24 9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Pelaksanaan penyaluran pengecoran pada pelaksanaan tahap 1 pada PC dan TB	<i>[Signature]</i>
8	Deb/07-02-24 9 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Pengecoran PC dan TB - Perawatan belasting dalam dan TB serta PC - Pelaksanaan galian TB dan PC - Uji Teban Beton di USU	<i>[Signature]</i>
9	Sen/12-02-24 11 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Monitoring pengecoran tie beam dan PC 12,5 m ³ pada tanggal : 9/02/2024	<i>[Signature]</i>

Medan, 20....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek



Nama Mahasiswa : _____

NPM : _____

Nama Perusahaan/Instansi : _____

Pengawas Lapangan : _____

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
		- Pekerjaan pengecekan tite tinggi pangkal untuk PDA #51	
10	Set / 13-02-24 0 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	- Pekerjaan bekisting PC 11 (shit utall), pembesian kolom dan TB, Monitoring bekisting TB dan kolom	<i>[Signature]</i>
11	Kam / 15-02-24 0 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	- Pekerjaan pemasangan tulangan untuk kolom portal PC - Pekerjaan pengecekan tulangan shit utall PC 14.	<i>[Signature]</i>
12	Jum / 16-02-24 9 ⁰⁰ - 16 ⁰⁰	- Pekerjaan pengecekan pada kolom - Uji tabur-turunan beton di usu.	<i>[Signature]</i>
13	Sab / 17-02-24 0 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Pekerjaan coran PC dan TB satu kolom - pelaksanaan Hammer test.	<i>[Signature]</i>

Medan, 20....

Mengetahui,

Dosen Pembimbing Kerja Praktek



Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
14	Sen / 19-02-24 09 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Monitoring beton PC, TB dan kolom	Zamboni
		- Monitoring pemasangan Angkut (gthk) pada kolom	
		- Perhitungan Volume beton, pemberian, tiang pancung dan belasting	
		- Monitoring logistik dan dokumentasi.	
15	Sel / 20-02-24 09 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰	- Penyelesaian terhadap jarak kolom ke kolom dengan titik AS yang diambil melalui bidikan To	Zamboni
		- Pelaksanaan pemberian pada stir utall	
		- Melakukan slump test sebelum melakukan penyelesaian	
		- Dokumentasi logistik.	

Medan, 20....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek



Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
16	Rab/21-02-24	- Pelaksanaan pemasangan perancah untuk balok lantai 2. - Dokumentasi logistik besi	<i>[Signature]</i>
17	Kam/22-02-24	- Pelanjutan dokumentasi logistik besi.	<i>[Signature]</i>
18	Jum/23-02-24	- Pelaksanaan PDA test pertama pada fragmen pancing untuk mengetahui lebar axial yang mampu menahan beban dari berat gedung.	<i>[Signature]</i>
19	Sab/24-02-24	- Melanjutkan PDA test kedua pada fragmen pancing	<i>[Signature]</i>
20	Sen/26-02-24	- Pengelasan pambesian besi ties pada stir wall gang sehingga D13 dipadukan D10	<i>[Signature]</i>
21	17 ⁰⁰ - 18 ⁰⁰ Sol/27-02-24	- Dokumentasi logistik bahan kayu.	<i>[Signature]</i>

Medan, 20....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek



Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
22	Rab/28-02-24	- Pengelasan dan mapping	<i>[Signature]</i>
	10 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	keluar hasil pengelasan sebelumnya.	
		- Pengelasan dan mapping	
		TB hasil pengelasan	
23	Kam/29-02-24	- Pekerjaan ecok list pada	<i>[Signature]</i>
	14 ⁰⁰ - 17 ⁰⁰	penastangan belahstang kolom yang akan dicat	
		- Pengelasan sambungan pada	
		pelat lantai 2 dan penastangan belahstang balok lantai 2.	
24	Jum/01-03-24	- Memeriksa pengelasan kolom	<i>[Signature]</i>
	12 ³⁰ - 17 ⁰⁰	pada AS 2A-2D sebanyak 2 TM = 10 m ³	
25	Sen/04-03-24	- Memeriksa pengelasan plat	<i>[Signature]</i>
	10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	lantai dan balok lantai 2 (10 tm - 80 kubik).	

Medan, 20....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek



Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
26	Sel / 05-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Peninjauan pelaksanaan di lapangan	<i>[Signature]</i>
27	Kam / 07-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pengambilan hasil pengeluran - Pengambilan pembebanan dan belasting balok lantai 2	<i>[Signature]</i>
28	Jum / 08-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pengambilan pembebanan pada shearwall dan kolom - Pengambilan belasting shearwall dan kolom.	<i>[Signature]</i>
29	Rab / 13-03-24 12 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pemusnagan belasting dan pembebanan pada balok dan plat lantai 2	<i>[Signature]</i>
30	Kam / 14-03-24 11 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pekerjaan pembebanan dan belasting pada balok dan plat lantai 2	<i>[Signature]</i>
31	Jum / 15-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pengambilan hasil urut pada kolom dan shearwall	<i>[Signature]</i>

Medan, 20....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek



Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
32	Stab/16-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Monitoring pengelasan balok dan pelat lantai 2 dengan lintase pump dan truck mixer	<i>[Signature]</i>
33	Sel/19-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pelurusan pemasangan pembesian balok lantai 2 dan pelat lantai serta belustingnya	<i>[Signature]</i>
34	Rab/20-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pelurusan pembesian dan belusting balok dan pelat lantai 2 serta kolom	<i>[Signature]</i>
35	Kam/21-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Monitoring pengelasan kolom lantai 2 pada titik A-0 As 5-0	<i>[Signature]</i>
36	Jum/22-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pembuluan belusting kolom yang sudah mengering - Pelurusan pemasangan pelat lantai 2 dan belusting balok lantai 2.	<i>[Signature]</i>

Medan, 20...
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolom Medan 1 Medan Estate ☎ (061) 7380168, 7386873, 7384348 ☎ (061) 7388012 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Sei Putih Medan 79 / Jalan Sei Selayu Medan 70 A ☎ (061) 8225602 ☎ (061) 8226331 Medan 20122
 Website: www.stek.umma.ac.id Email: unv_medan@umma.ac.id

Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pegawai Lapangan :

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
37	Sen/25-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pekerjaan pemasangan pelat lantai 1	<i>[Signature]</i>
		- Pekerjaan belulang kolom dan	
		- Pekerjaan dinding bata pada lantai 1	
38	Sel/26-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pekerjaan belulang kolom lantai 2	<i>[Signature]</i>
		- Pekerjaan pemasangan balok lantai 3	
39	Rab/27-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Monitoring pengacoran pelat lantai pada lantai 2 menggunakan CP sebanyak 14 TM	<i>[Signature]</i>
40	Kam/28-03-24 10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	- Pekerjaan pemasangan balok lantai 3 dan belulang	<i>[Signature]</i>
		- Pekerjaan belulang pada kolom lantai 2	

Medan, 20.....
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek





UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360160, 7366078, 7364348 ☎ (081) 7368012 Medan 20223

Kampus II : Jalan Sellaebudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 ☎ (061) 8226331 Medan 20122

Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ_medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa :
NPM :
Nama Perusahaan/Instansi :
Pengawas Lapangan :

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
41	Sen / 1-04-24	- Pekerjaan bekisting kolom lantai	
	10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	2	
		- Pekerjaan pembesian pelat lantai dan balok lantai 3	
42	Sen / 2-04-24	- Pekerjaan trapezium untuk lantai	
	10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	1 dan pekerjaan tembunan lantai 1	
		- Pekerjaan pembesian pelat lantai dan balok lantai 3.	
43	Rab / 3-04-24	- Monitoring pengisian kolom	
	11 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	lantai 2 AS 1-2 grid. A-D	
		- Pekerjaan pembesian pelat lantai dan balok lantai 3	
44	Sen / 22-04-24	- Pekerjaan pembesian pelat	
	10 ⁰⁰ - 15 ⁰⁰	lantai dan balok lantai	
		3	
		- Pekerjaan pemasangan ulirmes	
		lantai 1.	

Medan, 20....
Mengetahui,
Dosen Pembimbing Kerja Praktek




Nama Mahasiswa :
 NPM :
 Nama Perusahaan/Instansi :
 Pengawas Lapangan :
 Jabatan Pengawas Lapangan :

FORM PENILAIAN PENGAWAS LAPANGAN

Aspek Penilaian	Deskripsi Aspek Penilaian	Kurang	Cukup	Baik	Sangat Baik
Komunikasi	Kemampuan untuk menyampaikan informasi, mendengarkan orang lain, berkomunikasi secara efektif, dan memberikan respon positif yang mendorong komunikasi terbuka				✓
Kerjasama	Kemampuan menjalin kerjasama dalam tim, peka akan kebutuhan orang lain dan memberikan kontribusi dalam aktivitas tim untuk mencapai tujuan dan hasil yang positif				✓
Inisiatif dan Kreativitas	Kemampuan merespon masalah secara proaktif dan gigih, menjajaki kesempatan yang ada, melakukan sesuatu tanpa disuruh guna mengatasi hambatan, yang ditampilkan secara motorik/verbal (yang berkonsekuensi tindakan)				✓
Disiplin Kerja dan Adaptasi	Kemampuan untuk mematuhi aturan yang berlaku dan dapat menyesuaikan perilaku agar dapat bekerja secara efektif dan efisien saat adanya informasi baru, perubahan situasi atau kondisi lingkungan kerja yang berbeda				✓
Penyelesaian Tugas	Penyelesaian setiap tugas yang diberikan oleh Pengawas Lapangan. Penilaian berdasarkan persentase penyelesaian tugas				✓
Berdasarkan aspek penilaian, Mahasiswa tersebut mendapat nilai (<u>90</u>)					

Medan, 20....

Pengawas Lapangan Kerja Praktek


 MUHAMMAD HUSEIN, ST

Kriteria Penilaian

- ≥ 85.00 s.d < 100.00 = A
- ≥ 77.50 s.d < 84.99 = B+
- ≥ 70.00 s.d < 77.49 = B
- ≥ 62.50 s.d < 69.99 = C+
- ≥ 55.00 s.d < 62.49 = C
- ≥ 45.00 s.d < 54.99 = D




Nama Mahasiswa : Supriadi Situmeang
 NPM : 218110014
 Jurusan : Teknik Sipil
 Dosen Pembimbing : Ir. H. Irwan, M.T

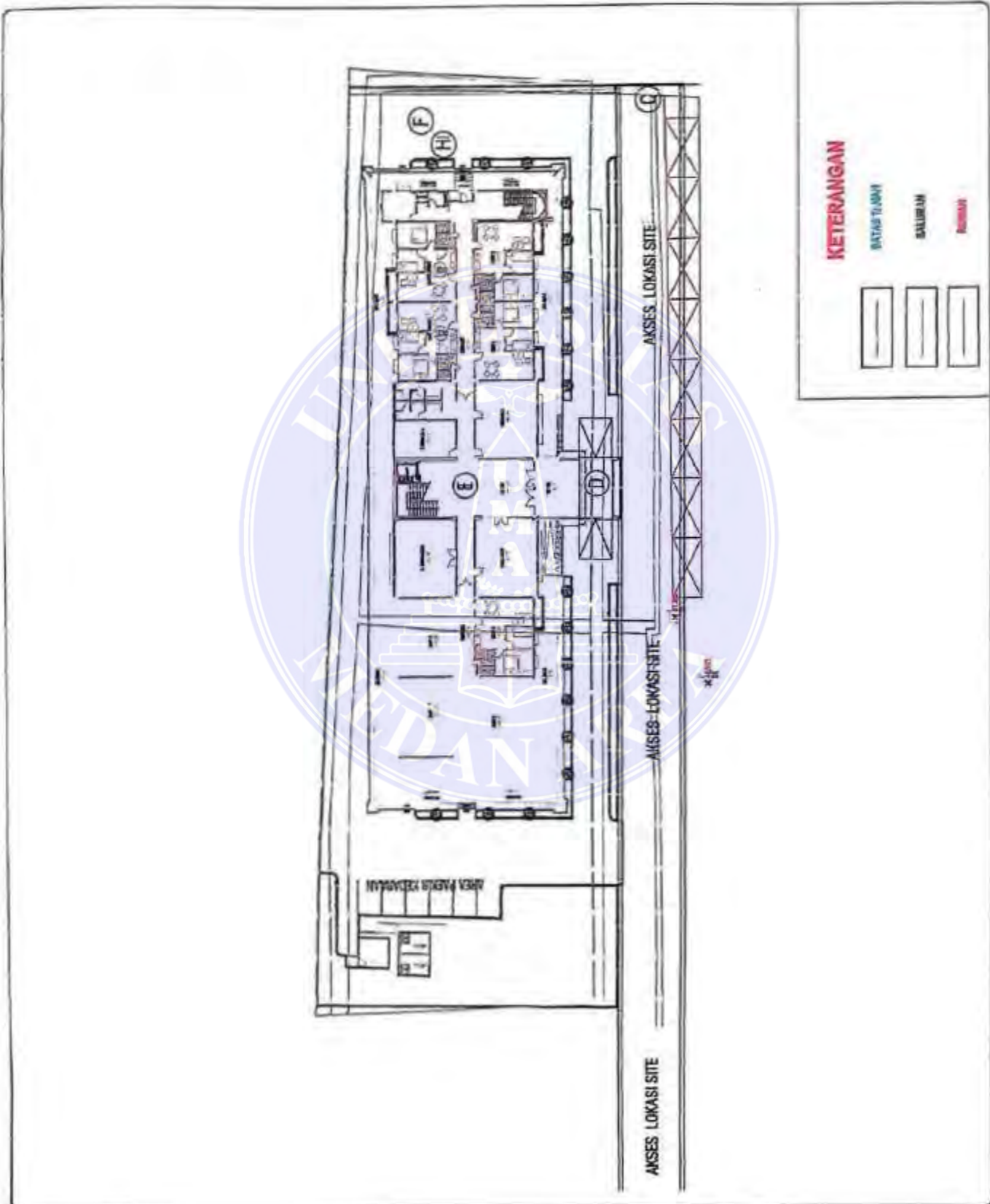
DAFTAR ASISTENSI KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Uraian	Paraf Dosen Pembimbing
1	29/05/2024	* Cele format sampel * Petikata format penulisan dari prodi	
2	5/06/2024	* Organisasi proyek ketika ulang * Tambah konsultasi pengawas	
3	12/06/2024	* 2-7 metode pelaksanaan dihilangkan	
4	19/06/2024	* 3.2.4 dan 3.2.4 diganti menjadi agregat halus dan kasar * Foto-foto diperbesar	
5	26/06/2024	* Perencanaan dilampirkan serta saran * Gambar bestek proyek	
6	3/7/24	* Rapi * Oke Selesai	

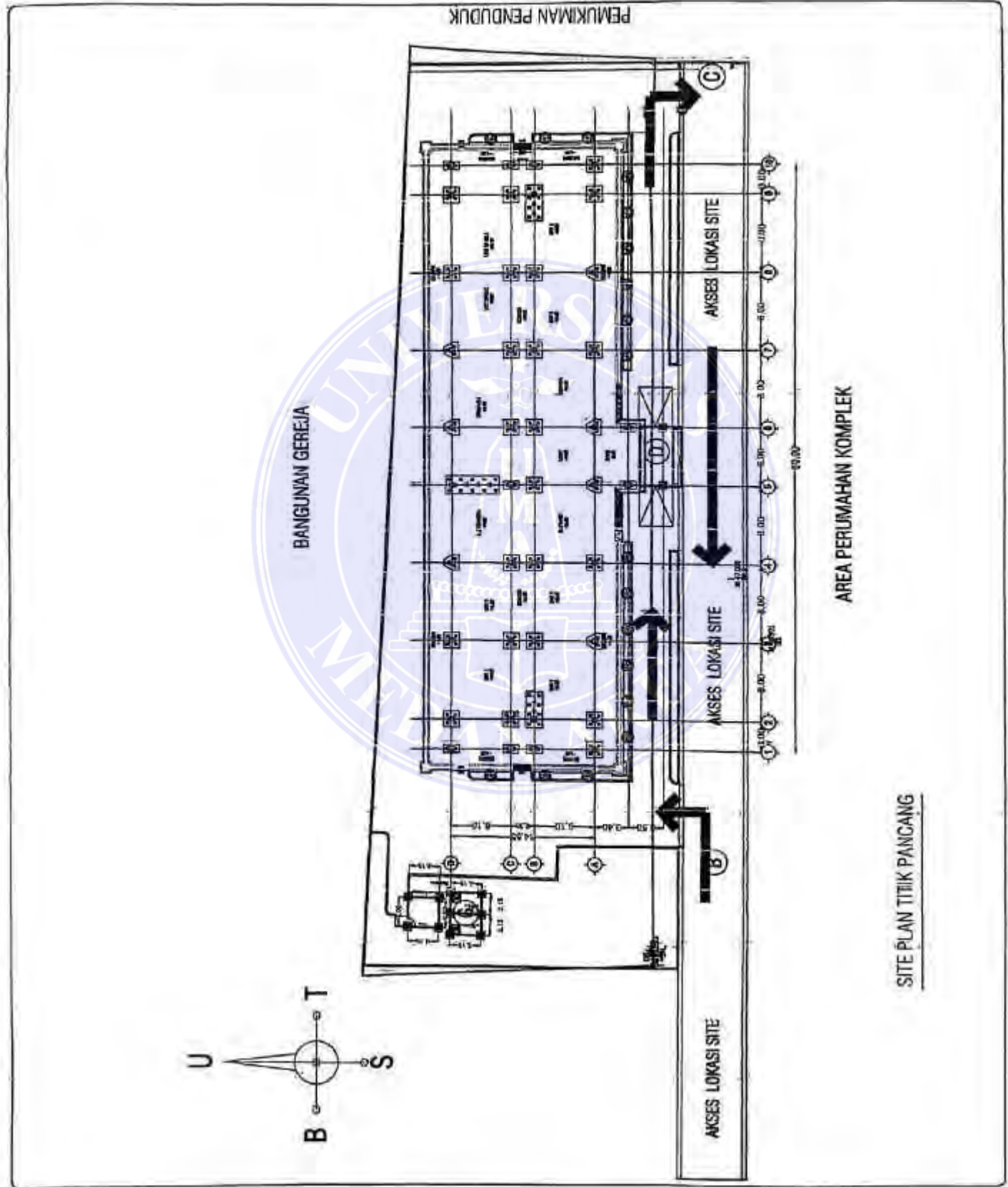
Medan, 3 Juli 2024
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek


Ir. H. Irwan, MT

 <p>UNIVERSITAS MEDAN AREA JALAN BUNYONGORA KEMEN MEDAN 20155 T. 061-4510000 F. 061-4510001</p>	<p>NO. SKED. 100/2025 TANGGAL: 10/02/2025 DIBUAT OLEH: [Name]</p>	<p>NO. SKED. 100/2025 TANGGAL: 10/02/2025 DIBUAT OLEH: [Name]</p>	<p>NO. SKED. 100/2025 TANGGAL: 10/02/2025 DIBUAT OLEH: [Name]</p>	<p>NO. SKED. 100/2025 TANGGAL: 10/02/2025 DIBUAT OLEH: [Name]</p>	<p>NO. SKED. 100/2025 TANGGAL: 10/02/2025 DIBUAT OLEH: [Name]</p>	<p>NO. SKED. 100/2025 TANGGAL: 10/02/2025 DIBUAT OLEH: [Name]</p>	<p>NO. SKED. 100/2025 TANGGAL: 10/02/2025 DIBUAT OLEH: [Name]</p>	<p>NO. SKED. 100/2025 TANGGAL: 10/02/2025 DIBUAT OLEH: [Name]</p>
	SHOP DRAWING							



<p>PERENCANAAN ARSITEKTUR</p> <p>PERENCANAAN STRUKTUR</p> <p>PERENCANAAN Mekanik, Elektrik, Air Bersih dan Air Panas (MEKAP)</p>		<p>PERENCANAAN PERSIAPAN KONSTRUKSI</p>		<p>PERENCANAAN KUALITAS BAHAN</p>		<p>SHOP DRAWING</p>		<p>PROJEKSI KHUSUS</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERALIHAN TENAGA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PEMERIKSAAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERAWATAN DAN PENYIMPANAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN KERJA</p>	
<p>PROJEKSI KHUSUS</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERALIHAN TENAGA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PEMERIKSAAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERAWATAN DAN PENYIMPANAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN KERJA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERAWATAN DAN PENYIMPANAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN KERJA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>	
<p>PROJEKSI KHUSUS</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERALIHAN TENAGA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PEMERIKSAAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERAWATAN DAN PENYIMPANAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN KERJA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERAWATAN DAN PENYIMPANAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN KERJA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>	
<p>PROJEKSI KHUSUS</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERALIHAN TENAGA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PEMERIKSAAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERAWATAN DAN PENYIMPANAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN KERJA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM PERAWATAN DAN PENYIMPANAN</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN KERJA</p>		<p>PERENCANAAN SISTEM KESELAMATAN</p>	





UNIVERSITAS MEDAN AREA
JALAN PANGKALAN KUDA LIMA NO. 100
KOTA MEDAN 20132
SUMATERA UTARA

REVISI

REVISI 01: PERUBAHAN RENCANA KERJA

REVISI 02: PERUBAHAN RENCANA KERJA

REVISI 03: PERUBAHAN RENCANA KERJA

NO. PROJEK: 01

NAMA PROYEK: RENCANA KERJA

NO. GAMBAR: 01

TITIK: 01

NO. LEMBAR: 01

TITIK: 01

NO. LEMBAR: 01

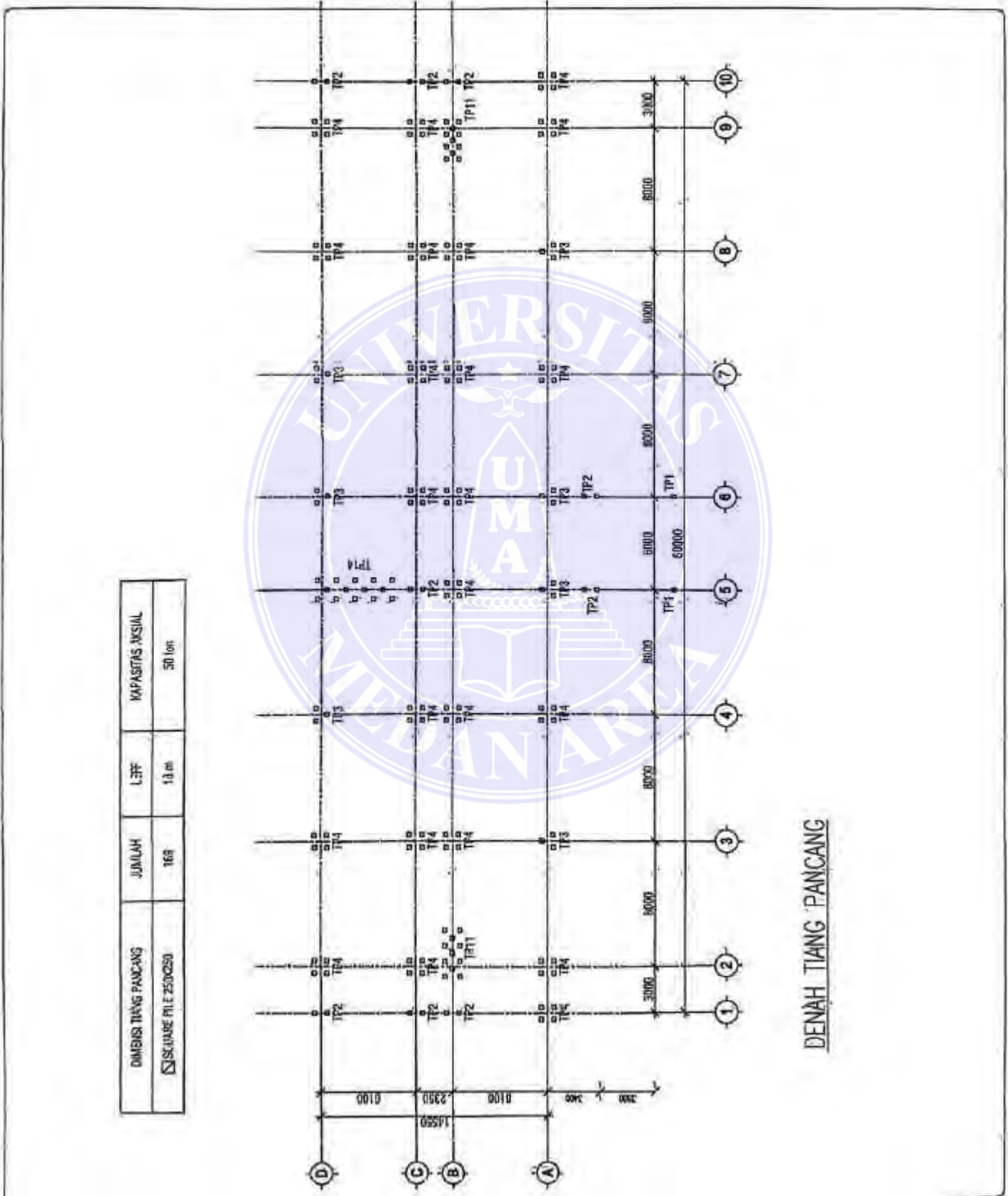
TITIK: 01

NO. LEMBAR: 01


TITIK: 01

NO. LEMBAR: 01

TITIK: 01



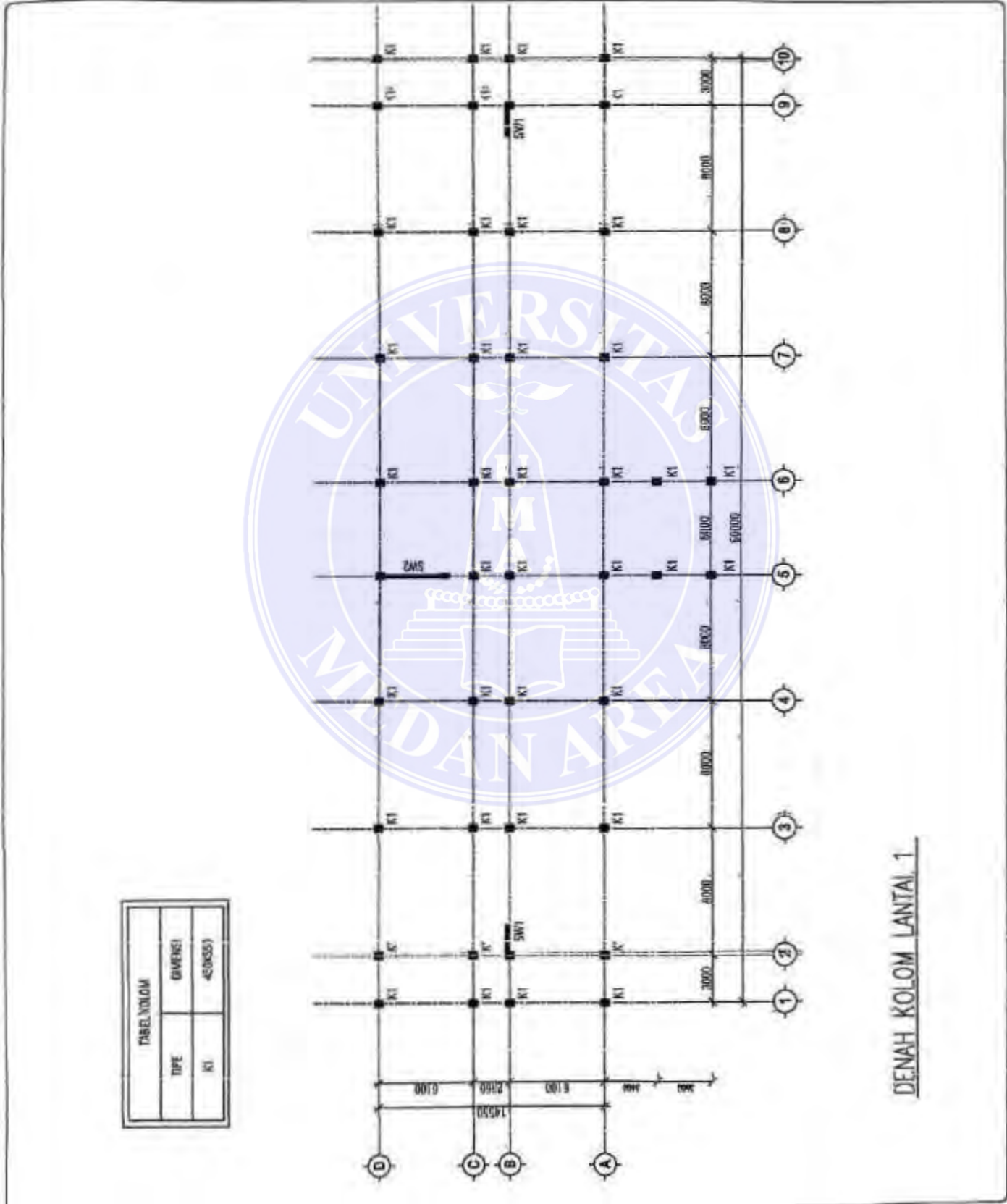
DIMENSI TIANG PANCANG	JUMLAH	LEF	KAPASITAS AKSIAL
□ SQUARE PILE 250x250	168	13 m	50 ton



UNIVERSITAS MEDAN AREA
Jl. Bina Bangsa No. 11
Medan 20132


SHOP DRAWING

PROJEK: ...
LOKASI: ...
NO. RENCANA: ...
TANGGAL: ...
DIBUAT OLEH: ...
DITAMBAH OLEH: ...
DIREVISI: ...
DITAMBAH OLEH: ...
DIREVISI: ...
DITAMBAH OLEH: ...
DIREVISI: ...
DITAMBAH OLEH: ...
DIREVISI: ...



TABEL KOLOM	
TIPE	DAFTAR
K1	420x550

DENAH KOLOM LANTAI 1



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

DISKIPULAN, INTEGRITAS, DAN BERKUALITAS

SHOP DRAWING

NO. DESAIN: ...

NO. RENCANA: ...

NO. DOKUMEN: ...

NO. REVISI: ...

PROJEK: ...

LOKASI: ...

NO. SKEMA: ...

NO. RENCANA: ...

NO. DOKUMEN: ...

NO. REVISI: ...

NO. DESAIN: ...

NO. RENCANA: ...

NO. DOKUMEN: ...

NO. REVISI: ...

