

LAPORAN

PENGAMATAN KOLOM PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG PTTUN MEDAN

**Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana
Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area**



Disusun Oleh:

**HEMAMALINI RUMAHORBO
228110079**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2025**

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 8/10/25

Access From (repository.uma.ac.id)8/10/25

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek dengan judul:

PENGAMATAN KOLOM PADA PROYEK
PEMBANGUNAN GEDUNG PTTUN MEDAN

Telah diselesaikan dan disetujui pada:

Hari/Tanggal : Kamis 14 Agustus 2025
Tempat : Prodi Teknik Sipil

Telah disetujui oleh:



Program Studi

Pembimbing

Tika Ernita Wulandari
Tika Ernita Wulandari, MT
NIDN: 0103129301

Nurmaidah
Ir. Nurmaidah, MT
NIDN: 0108016101

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa Atas Berkat dan Karunianya, penulis dapat menyelesaikan kerja praktek ini dan menyusun laporan ini dengan baik. Adapun tujuan dari penyusunan laporan kerja praktek ini adalah sebagai salahsatu syarat untuk kelulusan mata kuliah Kerja Praktek di Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area. Penyusunan laporan kerja praktek ini tidak akan selesai tanpa bimbingan, petunjuk serta nasehat dari berbagai banyak pihak. Untuk itu Perkenankanlah Saya untuk menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Untuk Orang Tua saya, yang selalu memberikan dukungan doa yang tiada henti serta dukungan moral dan materi kepada saya.
2. Bapak Prof.Dr. Dadan Ramdan, M. Eng., M.sc. selaku Rektor Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr. Eng. Supriatno, S.T., MT. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Ibu Ir. Tika Ermita Wulandari, ST., MT. selaku Kepala Program Studi Teknik Sipil dan Koordinator Kerja Praktek Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area
5. Ibu Ir. Nurmaidah, M.T. selaku dosen pembimbing Kerja Praktek yang selalu sabar membimbing saya serta memberikan masukan-masukan yang berguna bagi saya.
6. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
7. PT. Biro Bangunan Selaras (Perusahaan atau Instansi)
8. PT. Citra Karya Tobindo (Perusahaan atau Instansi)
9. Bapak Ir. Suranto, S.T., M.T., IPM. selaku konsultan pengawas pada Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan.
10. Bapak Andi Awal J., S.T. selaku pimpinan dan seluruh staf karyawan di PT. Citra Karya Tobindo (CKT)

11. Bapak, M.Ali Sahid,S.T. selaku Project Manager pada Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan.
12. Bapak Abdul Muthalib,S.T, selaku Site Manager pada Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan.
13. Bapak,Baharudin selaku pelaksana di lapangan proyek yang telah dengan sabar membimbing penulis selama pelaksanaan kerja praktek, memberikan pengetahuan praktis, menjawab berbagai pertanyaan, serta mendampingi dalam setiap kegiatan yang dilakukan.
14. Ucapan terima kasih kepada teman-teman yang telah membantu selama melaksanakan kerja pratek di lapangan

Dalam penyusunan laporan kerja praktek ini penyusun menyadari bahwa isi maupun teknik penulisannya jauh dari kata sempurna, maka dari itu penyusun mengharapkan kritikan maupun saran dari para pembaca yang bersifat positif demi menyempurnakan laporan kerja praktek ini.

Penulis

(Hemamalini Rumahorbo)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
14.1 Latar belakang	1
14.2 Tujuan Kerja Praktek.....	2
14.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek.....	2
14.4 Manfaat Kerja Praktek.....	3
14.5 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek	3
BAB II ORGANISASI PROYEK.....	4
2.1 Deskripsi Proyek	4
2.2 Informasi proyek	4
2.3 Bentuk Dan Struktur Organsasi Proyek	6
2.3.1 <i>General Manajer</i>	8
2.3.2 <i>Keuangan</i>	9
2.3.3 <i>Technical advisor</i>	10
2.3.4 <i>Projet Manajer</i>	10
2.3.5 <i>Site Manager</i>	11
2.3.6 <i>ADM/Bendahara</i>	12
2.3.7 <i>Drafter-Estimator</i>	13
2.3.8 <i>Pelaksana</i>	14
2.3.9 <i>K3</i>	14
2.3.10 <i>Suveyor</i>	15

2.3.11	<i>Logistic</i>	16
2.3.12	Umum dan keamanan	16
2.4	Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana.....	17
2.4.1	Pemilik proyek.....	18
2.4.2	Konsultan Perencana	19
2.4.3	Konsultan Pengawas.....	21
2.4.4	Kontraktor Pelaksana.....	22
BAB III TINJAUAN TEKNIS PELAKSANAAN.....		24
3.1	Unsur-unsur Kegiatan Proyek.....	24
3.1.1	Perencanaan Struktur.....	24
3.1.2	Mobilisasi Tenaga Kerja dan Material	25
3.1.3	Pelaksanaan Lapangan.....	25
3.1.4	Kawasan dan Pengendalian Mutu.....	25
3.1.5	Dokumentasi dan Pelaporan	25
3.1.6	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	25
3.2	Peralatan dan Bahan yang Digunakan.....	26
3.2.1	Mesin Cutting	26
3.2.2	Meteran.....	27
3.2.3	Jack Hammer	27
3.2.4	<i>Vibrator</i>	28
3.2.5	Palu.....	28
3.2.6	Truck Mixer.....	29
3.2.7	Concrete Pump	29
3.2.8	Sekop	30
3.2.9	<i>Scaffolding</i>	30
3.2.10	Cok Sambung	31

3.2.11	Bar Bender.....	31
3.3	Material	32
3.3.1	Semen	32
3.3.2	Besi Tulangan.....	33
3.3.3	Bendrat/kawat beton.....	33
3.3.4	Pasir Beton.....	34
3.3.5	Agregat	34
3.3.6	Kayu	35
3.3.7	Plastik Cor	35
3.3.8	Beton Decking.....	35
3.3.9	Air.....	36
3.4	Metode Kontruksi atau Metode Pelaksanaan	36
3.4.1	Rencana Kerja	36
3.4.2	Syarat-syarat Kerja	37
3.4.3	Perencanaan Struktur	39
3.4.4	Perencanaa Struktur Kolom.....	39
3.4.5	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Kolom.....	43
3.5	Keterlibatan Mahasiswa Dalam Kerja Praktek.....	47
BAB IV PEMBAHASAN DAN ANALISIS.....		49
4.1	Kegiatan Yang Diikuti Selama Kerja Praktek	49
4.2	Keterkaitan Teori di Kampus dengan Kenyataan di Lapangan	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		55
5.1	Kesimpulan.....	55
5.2	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Lokasi proyek	4
Gambar 2. Organisasi proyek.....	7
Gambar 3. Mesin <i>cutting</i>	24
Gambar 4 Meteran	24
Gambar 5. <i>Jack hammer</i>	25
Gambar 6. <i>Vibrator</i>	25
Gambar 7. Palu	26
Gambar 8. <i>Truck mixer</i>	26
Gambar 9. <i>Concrete pump</i>	27
Gambar 10. Sekop.....	27
Gambar 11. <i>Scaffolding</i>	28
Gambar 12. Cok sambung.....	28
Gambar 13. <i>Bar bender</i>	29
Gambar 14. Semen.....	29
Gambar 15. Besi tulangan	30
Gambar 16. Kawat beton.....	30
Gambar 17. Pasir.....	31
Gambar 18. Agregat.....	31
Gambar 19. Kayu.....	32
Gambar 20. Plastic cor	32
Gambar 21. <i>Decking</i>	33
Gambar 22. Air	33
Gambar 23. Alat pelindung diri.....	36
Gambar 24. Denah kolom	38
Gambar 25. Detail K 1	39
Gambar 26. Detail K 2	39
Gambar 27. Detail K 3.....	39
Gambar 28. Persiapan lahan	40
Gambar 29. Pemasangan tulangan	41
Gambar 30. Pemasangan bekisting.....	41
Gambar 31. Test <i>slump</i>	42
Gambar 32. Cor kolom.....	42
Gambar 33. Pembukaan bekisting	43

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kerja praktik merupakan salah satu bagian penting dalam proses pendidikan di Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area (UMA). Kegiatan ini dirancang untuk memberikan pengalaman langsung di lapangan guna memahami secara nyata penerapan teori-teori yang telah dipelajari selama perkuliahan. Melalui kegiatan ini, keterampilan teknis, kemampuan analisis, serta sikap kerja profesional dapat terbentuk sebagai bekal dalam menghadapi dunia konstruksi.

Pelaksanaan kerja praktik mencakup kegiatan survei lapangan, wawancara dengan pelaksana atau pengawas proyek, serta pihak-pihak terkait lainnya. Selain itu, dilakukan pula pengumpulan data teknis dan non-teknis yang selanjutnya disusun dalam bentuk laporan. Proses ini bertujuan untuk menambah pemahaman mengenai kondisi nyata di lapangan serta melatih kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan yang muncul selama proses pembangunan.

Pada pelaksanaan kerja praktik ini, lokasi yang menjadi objek pengamatan adalah proyek pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN) Medan yang berlokasi di Jalan Setia Budi No. 31, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan. Proyek ini merupakan salah satu bentuk pembangunan infrastruktur pemerintah yang bertujuan untuk menunjang pelayanan di bidang peradilan tata usaha negara wilayah Sumatera Utara. Adapun pekerjaan konstruksi dilaksanakan oleh kontraktor pelaksana dengan estimasi waktu selama 8 bulan.

Fokus pengamatan dalam kerja praktik ini ditujukan pada pekerjaan struktur kolom. Kolom merupakan elemen struktural vertikal yang berfungsi menyalurkan beban dari bagian atas bangunan ke pondasi, serta menjaga kestabilan struktur bangunan secara keseluruhan. Oleh karena itu, pemahaman yang baik terkait perencanaan, metode pelaksanaan, hingga pengawasan mutu dalam pekerjaan kolom sangatlah penting. Berdasarkan penelitian yang sama oleh Kuswinardi et al. (2021), pelaksanaan pekerjaan kolom harus mengikuti standar teknis yang berlaku, seperti SNI 2847:2013 tentang Persyaratan Beton Struktural untuk

Bangunan Gedung serta SNI 1727:2013 tentang Beban Minimum untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lain. Penggunaan perangkat lunak analisis struktur yang sesuai juga menjadi aspek krusial untuk menjamin kekuatan dan kestabilan kolom.

Dengan adanya pengamatan langsung terhadap proses pelaksanaan struktur kolom pada proyek pembangunan Gedung PTTUN Medan, diharapkan mahasiswa dapat memperoleh wawasan serta keterampilan teknis yang aplikatif. Selain itu, pengalaman ini juga diharapkan mampu membentuk sikap kerja yang profesional, mandiri, kreatif, dan bertanggung jawab, yang sangat dibutuhkan dalam dunia konstruksi ke depannya.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun tujuan kerja praktek lapangan, yaitu:

1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mahasiswa.
2. Mengetahui secara langsung pengaplikasian dari teori yang diperoleh dari bangku kuliah.
3. Menambah pengalaman mahasiswa dalam dunia kerja, khususnya proyek konstruksi.
4. Mendapatkan pengetahuan/gambaran pelaksanaan suatu proyek.
5. Memahami sistem pengawasan dan organisasi di lapangan, serta hubungan kerja pada suatu proyek.
6. Meningkatkan hubungan kerja sama yang baik antara perguruan tinggi dan perusahaan.

1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Dalam pekerjaan struktur yang dibahas di dalam pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN) Medan adalah pekerjaan struktur kolom, adapun ruang lingkup pekerjaan meliputi:

1. Pekerjaan Persiapan
2. Pembesian
3. Pembuatan Bekisting

4. Pengecoran
5. Perawatan (curing)

1.4 Manfaat Kerja Praktek

Adapun manfaat kerja praktek pada proyek pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN) Medan yaitu:

1. Menambah dan meningkatkan keterampilan serta keahlian di bidang praktek.
2. Memperoleh pengalaman, keterampilan dan wawasan di dunia kerja.
3. Mahasiswa mampu berpikir secara sistematis dan ilmiah tentang lingkungan kerja.
4. Mahasiswa dapat menjalin sosialisasi antar sesama pekerja.

1.5 Waktu Dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Proyek yang di amati adalah pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN) Medan Jl. Setia Budi No.31, Tj. Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara 20133. Rentang waktu dilaksanakannya Program Kerja Praktek dimulai pada tanggal 12 April – 12 juli 2025

BAB II

ORGANISASI PROYEK

2.1 Deskripsi Proyek

Proyek Pembangunan Gedung Pengandilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan adalah proyek pembangunan yang berskala besar, dana yang besar, pekerja yang ahli dan berpengalaman serta bersertifikasi yang baik. Pada saat pembangunan Gedung Pengandilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan selesai, Maka Gedung ini akan menjadi tempat Pengandilan Tinggi Tatausaha.

Lokasi Proyek Gedung Pengadilan Tinggi Tata usaha Negeri Medan Jl. Setia Budi No.31, Tj. Sari, Kec. Medan Selayang, Kota Medan, Provinsi Sumatera Utara 20133



Gambar 1: Lokasi proyek (Google maps, 2025)

2.2 Informasi proyek

Proyek Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN) Medan merupakan proyek infrastruktur strategis pemerintah yang

dilaksanakan oleh PT. Citra Karya Tobindo. Proyek ini berlokasi di Jl. Setia Budi, Medan, Sumatera Utara, dan bertujuan untuk menyediakan fasilitas pengadilan modern yang mendukung pelayanan hukum di wilayah Sumatera Utara.

Bangunan yang dibangun terdiri dari 2 lantai utama yang mencakup ruang sidang, ruang kerja hakim dan panitera, ruang administrasi, ruang arsip, ruang tunggu, dan fasilitas pendukung lainnya seperti musholla, toilet, serta area parkir.

Lingkup pekerjaan proyek meliputi:

1. Pekerjaan struktur: pondasi tang pancang, struktur beton bertulang (*sloof*, kolom, balok, plat).
2. Pekerjaan arsitektur: dinding, lantai, plafon, pengecatan, dan fasad bangunan.
3. Pekerjaan mekanikal dan elektrik: instalasi listrik, sistem pencahayaan, AC, *fire hydrant*, serta instalasi air bersih dan air kotor.
4. Pekerjaan *landscape* dan *site development*: area taman, jalan, dan drainase lingkungan.

Proyek dimulai pada Januari 2025 dan ditargetkan selesai pada Oktober 2025. Selama masa kerja praktek, penulis terlibat dalam pengamatan pelaksanaan pekerjaan struktur dan dokumentasi kegiatan harian di lapangan.

Berikut adalah data informasi umum tentang, proyek pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN) Medan.

Kegiatan : Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN)Medan

Pekerjaan : Pembangunan Struktur Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN) Medan

Lokasi : Jl. Setia Budi,Tj.Sari.Medan

Tanggal Kontrak : -

Nilai kontrak : RP. 33.741.878.025,52 Milyar

Sumber Dana : PT. Citra Karya Tobindo

Waktu Pelaksanaan : 300 hari kalender.

Tinggi Bangunan : meter

Jumlah Lantai : 2 Lantai

Luas Bangunan : 1008 m²

Luas Area : 3400 m²

Kontraktor : PT. Citra Karya Tobindo

Kontrak *Unit Price* pada proyek ini merupakan kontrak dimana volume pekerjaan yang tercantum dalam kontrak hanya merupakan perkiraan dan akan diukur ulang untuk menentukan volume pekerjaan yang benar-benar dilaksanakan. Jadi untuk pembayarannya didasarkan pada hasil pengukuran bersama atas volume pekerjaan yang benar-benar telah dilaksanakan oleh penyedia barang/jasa.

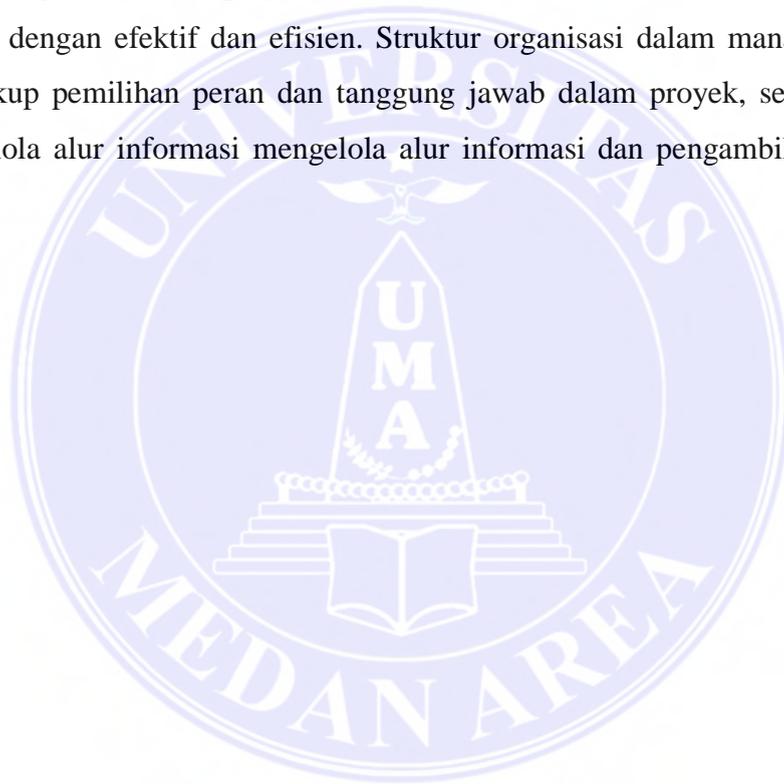
2.3 Bentuk Dan Struktur Organisasi Proyek

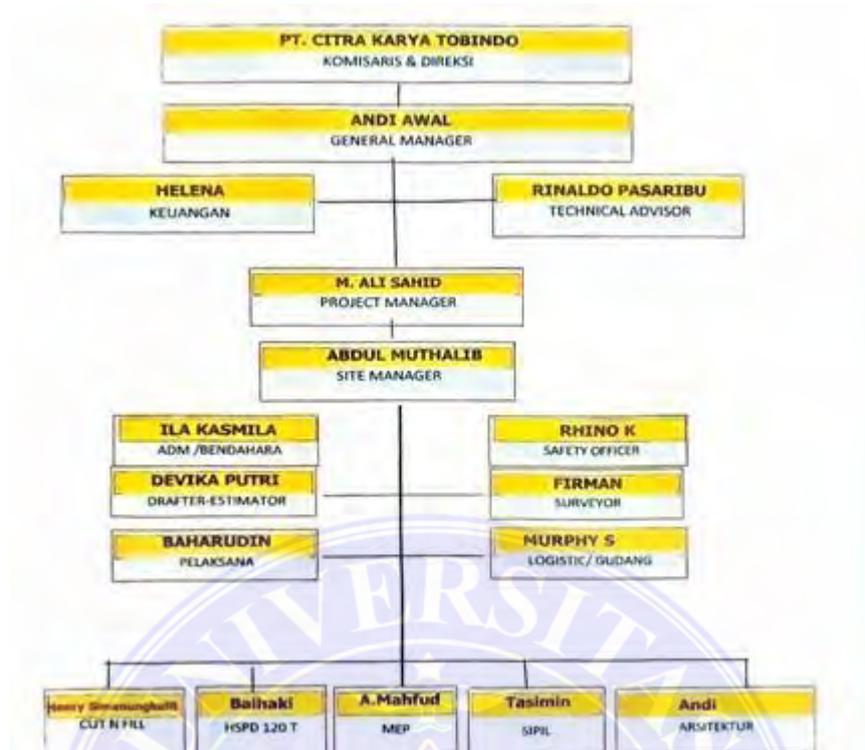
Dalam melaksanakan pekerjaan pembangunan sebuah proyek, baik itu pembangunan Gedung seperti Perkantoran, Gedung Apartemen, Pusat Perbelanjaan, Pembangunan Jalan, Jembatan serta proyek lainnya. Maka akan sangat banyak pihak-pihak yang akan terlibat dalam proyek tersebut mulai dari proses tender dilakukan hingga proses pengerjaan di lapangan.

Menurut (Buulolo,P, 2021) Setiap pihak memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing sesuai fungsinya. Setiap tanggung jawab berbeda dengan yang lain namun saling berkaitan satu sama lain. Tentunya semua pihak memiliki tujuan yang sama, yakni memperlancar proses pengerjaan di lapangan mulai dari awal hingga pekerjaan serah terima. Banyak hal yang harus di persiapkan 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 dengan yang diharapkan, sedangkan bagi pemilik proyek bisa memasarkan bangunan yang telah di selesaikan tepat waktu dan dikerjakan sesuai dengan 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 berlangsung lancar sehingga target dari masing masing pihak dapat tercapai

Menurut (Utomo, 2023) Struktur organisasi dalam manajemen proyek adalah bagaimana tim proyek diatur dan dikendalikan untuk mencapai tujuan proyek dengan efektif dan efisien. Struktur organisasi dalam manajemen proyek mencakup pemilihan peran dan tanggung jawab dalam proyek, serta cara dalam mengelola alur informasi mengelola alur informasi dan pengambilan keputusan.





Gambar 2: Organisasi proyek (Data proyek 2025)

2.3.1 General Manager

General Manajer Proyek (*General Project Manager*) adalah seseorang yang bertanggung jawab secara keseluruhan terhadap perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, dan penyelesaian suatu proyek. Ia berada pada posisi puncak dalam struktur manajemen proyek dan mengoordinasikan seluruh tim proyek agar tujuan proyek tercapai sesuai dengan waktu, anggaran, dan standar kualitas yang telah ditetapkan. Beberapa tugas dan kewajiban *general manager* sebagai berikut:

- a. Merencanakan proyek secara menyeluruh, termasuk jadwal, anggaran, dan sumber daya.
- b. Mengorganisir dan memimpin tim proyek, termasuk kontraktor dan staf internal.

- c. Mengawasi pelaksanaan proyek agar sesuai target waktu, biaya, dan mutu.
- d. Mengelola anggaran dan sumber daya secara efisien.
- e. Menangani risiko dan masalah proyek dengan membuat keputusan strategis.
- f. Melaporkan perkembangan proyek kepada pemangku kepentingan.
- g. Memastikan proyek mematuhi regulasi dan standar mutu yang berlaku.

2.3.2 Keuangan

Keuangan dalam proyek adalah proses perencanaan, pengelolaan, dan pengendalian dana yang digunakan untuk menjalankan suatu proyek agar semua aktivitas dapat terlaksana sesuai tujuan, waktu, dan anggaran yang telah ditentukan. Ini mencakup penyusunan anggaran, pengalokasian biaya, pengendalian pengeluaran, serta pelaporan keuangan selama proyek berlangsung.

Dengan pengelolaan keuangan yang baik, proyek dapat terhindar dari pemborosan, kekurangan dana, atau ketidaksesuaian antara rencana dan realisasi anggaran. Beberapa tugas dan kewajiban *keuangan* sebagai berikut:

- a. Menyusun anggaran proyek – membuat perencanaan biaya untuk seluruh kegiatan proyek.
- b. Mengelola arus kas – memastikan pemasukan dan pengeluaran dana proyek berjalan lancar.
- c. Mengontrol pengeluaran – memantau agar biaya tidak melebihi anggaran yang ditetapkan.
- d. Membuat laporan keuangan – menyusun laporan berkala terkait realisasi anggaran dan kondisi keuangan proyek.
- e. Mengelola pembayaran – menangani pembayaran kepada vendor, kontraktor, dan tenaga kerja.
- f. Audit dan verifikasi – memastikan semua transaksi sesuai dengan prosedur dan bukti yang sah.
- g. Analisis biaya dan efisiensi – mengevaluasi pengeluaran untuk meningkatkan efisiensi penggunaan dana.

2.3.3 *Technical advisor*

Technical Advisor adalah seorang profesional yang memberikan saran, panduan, dan dukungan teknis berdasarkan keahlian khusus di bidang tertentu untuk membantu kelancaran pelaksanaan suatu proyek, program, atau kegiatan organisasi. Perannya penting dalam memastikan bahwa keputusan teknis yang diambil sesuai dengan standar industri, regulasi, dan kebutuhan operasional. Beberapa tugas dan kewajiban *technical advisor* sebagai berikut:

- a. Memberikan saran teknis untuk mendukung keputusan proyek atau organisasi.
- b. Mengevaluasi desain, metode, dan sistem teknis agar sesuai standar dan efisien.
- c. Mengawasi implementasi solusi teknis agar sesuai dengan spesifikasi dan rencana.
- d. Menganalisis dan memecahkan masalah teknis yang muncul di lapangan.
- e. Membuat laporan dan dokumentasi teknis untuk mendukung proses evaluasi dan pelaporan.
- f. Memberikan pelatihan atau pembinaan teknis kepada tim proyek atau staf operasional.
- g. Berkolaborasi dengan tim lintas fungsi seperti manajemen, teknisi, dan vendor.

2.3.4 **Projet Manajer**

Pimpinan proyek atau yang dikenal dengan *Project Manager* (PM) adalah personil yang ditunjuk oleh perusahaan kontraktor menggunakan anggaran untuk kepentingan pembangunan suatu proyek. *Project Manager* juga merupakan pimpinan tertinggi pada struktur organisasi proyek, yang dituntut untuk memahami dan menguasai rencana kerja proyek secara keseluruhan dan mendetail. Selain itu project manager juga harus mampu mengkoordinasikan seluruh kegiatan kerja bawahannya agar dapat dipastikan bahwa pekerjaan yang

dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi. Beberapa tugas dan kewajiban seorang *Project Manager* 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 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 pekerja, kepegawaian, keuangan, peralatan, dan juga persediaan bahan dan alat di proyek secara berkala.
- i. Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pemilik proyek.

2.3.5 *Site Manager*

Site Manager dalam proyek adalah individu yang bertanggung jawab untuk mengelola dan mengawasi seluruh kegiatan yang terjadi di lokasi proyek. Dalam konteks proyek, terutama konstruksi, peran *Site Manager* sangat penting untuk memastikan bahwa proyek dijalankan sesuai dengan perencanaan, standar keselamatan, anggaran, dan jadwal yang ditetapkan. Beberapa tugas dan kewajiban *site manager* sebagai berikut:

- a. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan perencanaan baik teknis maupun keuangan sebagaimana disiapkan oleh unit engineering atau perencana.
- b. Mengkoordinasi para kepala pelaksana dalam mengendalikan pekerjaan para mandor dan subkontraktor.
- c. Membina dan melatih keterampilan para staff, mandor dan tukang.
- d. Melakukan penilaian kemampuan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

- e. Mengadakan pengecekan transaksi-transaksi pelaksana proyek.
- f. Melaksanakan pengujian-pengujian laboratorium yang diperlakukan, guna meyakinkan bahwa pekerjaan sudah dilakukan sesuai dengan standar mutu yang di kehendaki.

2.3.6 ADM/Bendahara

ADM/Bendahara Proyek adalah seseorang yang bertanggung jawab untuk mengelola keuangan dan administrasi yang terkait dengan proyek. Peran ini meliputi pengelolaan aliran uang masuk dan keluar, serta pencatatan transaksi keuangan agar proyek dapat berjalan sesuai anggaran dan keuangan tetap terkendali. Bendahara proyek seringkali bekerja sama dengan manajer proyek atau tim keuangan untuk memastikan bahwa semua pembayaran, laporan keuangan, dan administrasi keuangan dikelola dengan baik. Beberapa tugas dan kewajiban ADM/Bendahara sebagai berikut:

- a. Membantu tim manajemen proyek dalam membuat dan mengontrol anggaran yang disepakati.
- b. Menyimpan catatan yang akurat tentang semua pemasukan dan pengeluaran yang terjadi dalam proyek.
- c. Mengelola dan memproses pembayaran kepada subkontraktor, vendor, atau tenaga kerja sesuai dengan jadwal dan kesepakatan.
- d. Membuat laporan keuangan yang mencakup pengeluaran, pendapatan, dan status keuangan proyek untuk pihak-pihak terkait (misalnya manajer proyek, klien, atau investor).
- e. Memastikan bahwa dana proyek tersedia untuk kebutuhan operasional dan memonitor aliran kas agar tidak terjadi kekurangan dana.
- f. Menyimpan dan mengatur dokumen administratif yang berkaitan dengan transaksi, kontrak, dan laporan keuangan.
- g. Menghitung dan membayar pajak yang diperlukan serta memenuhi kewajiban keuangan lain yang relevan dengan proyek.
- h. Bekerja sama dengan manajer proyek untuk mengontrol dan menyesuaikan anggaran proyek bila diperlukan.

- i. Memastikan semua transaksi dan laporan keuangan sesuai dengan peraturan perpajakan dan regulasi yang berlaku.

2.3.7 *Drafter-Estimator*

Drafter-Estimator adalah seseorang yang memiliki dua peran penting dalam proyek, terutama di bidang konstruksi atau teknik, yaitu sebagai drafter (penggambar teknik) dan estimator (penghitung biaya). Ia bertanggung jawab untuk membuat gambar teknis detail dari suatu proyek dan sekaligus menghitung estimasi kebutuhan material, volume pekerjaan, serta total biaya yang diperlukan untuk pelaksanaan proyek tersebut. Beberapa tugas dan kewajiban *Drafter-Estimator* sebagai berikut:

- a. Membuat gambar teknis proyek (*shop drawing*) berdasarkan desain arsitek/insinyur.
- b. Menggunakan software CAD (seperti AutoCAD, SketchUp, Revit) untuk membuat gambar 2D atau 3D.
- c. Menyusun gambar kerja dan detail konstruksi untuk pelaksanaan di lapangan.
- d. Menghitung volume pekerjaan dari gambar teknis (misalnya volume beton, luas pekerjaan cat, dll).
- e. Membuat Rencana Anggaran Biaya (RAB) berdasarkan hasil perhitungan volume dan harga satuan.
- f. Menghitung kebutuhan material dan tenaga kerja untuk setiap bagian proyek.
- g. Membuat estimasi waktu dan biaya pelaksanaan berdasarkan perhitungan teknis.
- h. Melakukan update gambar kerja jika ada perubahan desain (revisi) dari lapangan.
- i. Menganalisis dokumen tender atau dokumen teknis proyek untuk menyusun penawaran harga.
- j. Bekerja sama dengan tim teknis dan pelaksana proyek untuk memastikan gambar dan perhitungan sesuai kebutuhan lapangan.

2.3.8 Pelaksana

Pelaksana Proyek adalah seseorang yang bertanggung jawab langsung atas pelaksanaan pekerjaan fisik di lapangan, memastikan bahwa seluruh kegiatan konstruksi atau operasional berjalan sesuai dengan gambar kerja, spesifikasi teknis, waktu, dan standar mutu yang telah ditetapkan. Ia menjadi penghubung antara perencanaan teknis dan eksekusi di lapangan. Berikut beberapa tugas dan kewajiban Pelaksana sebagai berikut:

- a. Mengawasi langsung pelaksanaan pekerjaan di lapangan agar sesuai dengan gambar kerja dan spesifikasi teknis.
- b. Membagi dan mengatur tugas harian kepada pekerja atau mandor.
- c. Mengontrol kualitas dan kuantitas pekerjaan yang sedang berlangsung.
- d. Memastikan pekerjaan berjalan sesuai jadwal proyek (*time schedule*).
- e. Mengelola penggunaan material dan alat kerja agar efisien dan tidak terjadi pemborosan.
- f. Memastikan penerapan standar keselamatan kerja (K3) di lokasi proyek.
- g. Berkoordinasi dengan manajer proyek, site engineer, dan subkontraktor untuk sinkronisasi pekerjaan.
- h. Membuat laporan harian proyek terkait progres, tenaga kerja, material, dan kendala di lapangan.
- i. Mengawasi pengukuran pekerjaan untuk keperluan perhitungan volume dan pembayaran.
- j. Menangani kendala teknis di lapangan secara cepat dan sesuai prosedur.

2.3.9 K3

K3 proyek adalah singkatan dari Keselamatan dan Kesehatan Kerja di proyek, yaitu serangkaian upaya, peraturan, dan prosedur yang diterapkan untuk menjamin keselamatan dan kesehatan semua pekerja serta pihak yang terlibat dalam pelaksanaan suatu proyek, terutama proyek konstruksi. Beberapa tugas dan kewajiban K3 sebagai berikut:

- a. Melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko kerja.

- b. Menyusun dan menerapkan prosedur keselamatan kerja (SOP).
- c. Melakukan inspeksi dan pengawasan rutin di tempat kerja.
- d. Memastikan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh pekerja.
- e. Memberikan pelatihan K3 dan *safety induction* kepada karyawan.
- f. Menangani dan melaporkan kecelakaan atau insiden kerja.
- g. Melakukan evaluasi dan perbaikan terhadap sistem K3.
- h. Membuat laporan keselamatan kerja secara berkala.
- i. Berkoordinasi dengan manajemen dan tim teknis untuk penerapan K3.
- j. Menjaga kebersihan dan keamanan lingkungan kerja.

2.3.10 Surveyor

Surveyor proyek adalah seorang tenaga teknis yang memiliki keahlian dalam melakukan pengukuran lahan, pemetaan, dan penentuan posisi titik-titik penting di lapangan untuk mendukung pelaksanaan pekerjaan konstruksi agar sesuai dengan rencana teknis dan gambar kerja. Beberapa tugas dan kewajiban *surveyor* sebagai berikut:

- a. Melakukan pengukuran topografi untuk mengetahui kondisi lahan dan fitur alam di sekitar lokasi proyek.
- b. Menentukan dan menandai titik referensi (*benchmark*) yang akan digunakan sebagai acuan pengukuran selama proyek.
- c. Melakukan *stake out* (penentuan titik bangunan) untuk memastikan posisi pondasi, kolom, jalan, dan elemen lainnya sesuai dengan gambar rencana.
- d. Melakukan *leveling* (pengukuran elevasi) untuk memastikan tinggi struktur dan tanah sesuai dengan desain.
- e. Membuat gambar *as-built*, yang menggambarkan kondisi aktual bangunan setelah selesai dibangun.
- f. Mengukur jarak dan sudut antar titik di lapangan untuk memastikan presisi pembangunan.
- g. Menghitung volume pekerjaan, seperti galian tanah, timbunan, atau pekerjaan lain yang memerlukan pengukuran volume.

- h. Melaporkan hasil pengukuran dalam bentuk data numerik dan gambar untuk tim teknis dan manajemen proyek.
- i. Melakukan verifikasi dan pengecekan data agar hasil pengukuran di lapangan akurat dan sesuai dengan perencanaan.
- j. Bekerja sama dengan tim proyek seperti mandor, pengawas, dan kontraktor untuk memastikan proyek berjalan sesuai dengan desain dan pengukuran yang telah ditetapkan.

2.3.11 Logistic

Logistic proyek adalah proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengendalian terhadap aliran barang, material, peralatan, dan informasi yang dibutuhkan selama pelaksanaan suatu proyek, mulai dari tahap awal hingga proyek selesai. Tugas dan kewajiban *Logistic* sebagai berikut:

- a. Merencanakan kebutuhan material dan alat proyek
- b. Mengatur proses pengadaan dan pembelian barang/material
- c. Mengelola pengiriman dan transportasi barang ke lokasi proyek
- d. Menerima dan memeriksa barang/material yang datang
- e. Mengelola penyimpanan di gudang proyek
- f. Mendistribusikan barang/material ke lokasi kerja/lapangan
- g. Mengontrol stok barang/material (*stock opname*)
- h. Mencatat keluar-masuk barang/material
- i. Berkoordinasi dengan tim proyek dan vendor/supplier
- j. Membuat laporan logistik harian, mingguan, atau bulanan

2.3.12 Umum dan keamanan

Umum dan keamanan adalah bagian yang bertugas mengelola kebutuhan administrasi, operasional harian, dan fasilitas pendukung proyek dan bertanggung jawab menjaga keselamatan lingkungan proyek dari gangguan keamanan fisik, serta mencegah risiko pencurian, kerusakan, atau kecelakaan. Tugasnya bersifat pengawasan, perlindungan, dan penerapan aturan keamanan di lapangan. Tugas dan kewajiban Umum dan Keamanan Proyek sebagai berikut:

- a. Mengatur surat-menyurat, kontrak, dan dokumen proyek untuk memastikan semuanya tercatat dengan baik.
- b. Menjamin ketersediaan alat tulis kantor (ATK) dan perlengkapan kerja lainnya untuk mendukung operasional kantor proyek.
- c. Menyediakan makanan dan minuman bagi pekerja proyek untuk mendukung kebutuhan energi dan kenyamanan mereka selama bekerja.
- d. Mengatur penggunaan kendaraan operasional untuk keperluan transportasi material dan staf ke lokasi proyek.
- e. Mengatur tempat tinggal atau penginapan bagi pekerja dan staf yang datang dari luar kota.
- f. Mengontrol akses ke area proyek dengan memeriksa identitas dan keperluan setiap orang yang masuk atau keluar.
- g. Melakukan patroli secara rutin di sekitar area proyek untuk mencegah tindak kejahatan atau gangguan.
- h. Memastikan bahwa setiap pekerja menggunakan alat pelindung diri sesuai standar keselamatan yang berlaku.
- i. Menjaga kelancaran lalu lintas kendaraan proyek di area yang padat agar tidak terjadi kecelakaan atau gangguan.
- j. Melaporkan segala insiden atau masalah keamanan yang terjadi untuk ditindaklanjuti oleh manajer proyek atau pihak terkait.

2.4 Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana

Dalam proyek pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan ada beberapa pihak yang terlibat di dalamnya. Pihak-pihak tersebut memiliki tugas, hak, dan kewajiban masing-masing, yang diatur dalam sebuah ketentuan yang disepakati bersama melalui kontrak. Pihak- pihak tersebut yaitu:

1. Pemilik proyek
2. Konsultan Perencana
3. Konsultan Pengawas
4. Kontraktor

2.4.1 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 memberi tugas kepada suatu badan atau orang untuk melaksanakan gagasan tersebut yang dianggap mampu untuk melaksanakannya.

Pada proyek Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan yang bertindak sebagai *owner* Pengadilan Negeri Tinggi Tata Usaha Negeri Medan. Hak *owner* meliputi:

- a. Memiliki Konsultan Perencana dan Konsultan Pengawas melalui proses tender dan penandatanganan kontrak
- b. Berhak menerima ataupun menolak perubahan-perubahan pekerjaan akibat keadaan memaksa yang tidak terduga dan diluar batas kemampuan manusia, misalnya: banjir, bencana alam, gempa, 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 diperbaiki.
- f. Mengambil keputusan akhir dengan penunjukan kontraktor pemenang tender.
- g. Berhak memberikan rancangan atau ide mengenai desain atau rencana yang dibuat konsultan perencana.
- 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:

- a. Menyediakan dana, pelaksanaan, dan pengawasan sesuai dengan perjanjian kontrak.
- b. Menandatangani dan mengesahkan semua dokumen proyek, seperti surat perintah kerja, surat perjanjian dengan kontraktor serta dokumen pembayaran.
- c. Mengurus dan menyelesaikan izin dan syarat-syarat yang harus dipenuhi pada instansi terkait sehubungan dengan proyek tersebut.
- d. Mengawasi dan memantau pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan kontraktor.
- e. Mengadakan rapat rutin mingguan yang dihadiri oleh para konsultan perencana dan kontraktor.
- f. Melakukan pemeriksaan selama pekerjaan berlangsung sampai selesai.

2.4.2 Konsultan Perencana

Konsultan perencana dapat berupa perseorangan maupun badan hukum yang dipilih oleh pemilik proyek. Konsultan perencana ini mempunyai tugas mewujudkan rencana dan keinginan pemilik proyek. Konsultan perencanaan ini dibedakan menjadi:

- a. Perencana arsitektur

Perencana arsitektur yang ditunjuk langsung oleh owner. Konsultan arsitektur bertugas sebagai perencana bentuk dan dimensi bangunan dari segi arsitek dan estika ruangan. Hak perencana arsitektur adalah:

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

b. Perencana struktur

Perencana Struktur 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:

1. 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. Bertanggung jawab sepenuhnya atas hasil perencanaan.

2.4.3 Konsultan Pengawas

Dalam pelaksanaan pekerjaan pemilik proyek akan menunjukkan suatu badan atau perorangan untuk mengawasi kegiatan yang dilakukan atau dilaksanakan oleh kontraktor agar segala pekerjaan yang dilakukan oleh pihak kontraktor sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya serta mutu dan pekerjaan dapat tercapai secara maksimal. Pemilihan pihak tim pengawas akan memberikan laporan harian, mingguan dan bulanan tentang perkembangan pelaksanaan proyek kepada pemilik proyek dan pimpinan proyek. Pihak kontraktor pada proyek Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan adalah: PT. Biro Bangunan Selaras.

Hak dari konsultan pengawas secara umum antara lain:

- a. Menolak pekerjaan dari kontraktor yang tidak sesuai dengan spesifikasi ataupun shop drawing dan memerintahkan kontraktor untuk mengadakan pemeriksaan khusus terhadap bagian pekerjaan tertentu yang dianggap menyimpang dari perencanaan.
- b. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak owner.
- c. Mengusulkan kepada pemimpin proyek untuk penghentian sementara proyek atau mengganti kontraktor yang ditunjuk, karena kontraktor tersebut tidak memenuhi perjanjian pemborongan kontrak yang telah disetujui.
- d. Memperingatkan atau menegur pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap shop drawing atau spesifikasi yang telah ada.

Kewajiban dari konsultan pengawas secara umum antara lain sebagai berikut:

- a. Membantu pemilik proyek dalam pengawasan secara berkala serta hasil-hasil yang telah dikerjakan.
- b. Memberikan instruksi atau koreksi kepada kontraktor apabila terjadi hal-hal yang menyimpang dari standar perencanaan.

- c. Memberikan penjelasan pertanyaan dari pihak kontraktor tentang hal-hal yang kurang jelas dari gambar dan rancangan kerja.
- d. Mengadakan pengawasan sesuai kemajuan pekerjaan dan atas pekerjaan tambah kurang.
- e. Melaporkan hasil pekerjaan proyek di lapangan kepada pemilik proyek setiap bulannya.
- f. Membantu pemillik proyek dalam menyelesaikan perbedaan pendapat dan permasalahan di lapangan yang mungkin terjadi dengan kontraktor pelaksana.
- g. Memberikan pendapat berdasarkan pertimbangan dan analisa secara teknis terhadap semua tuntutan yang mungkin diajukan kontraktor pelaksana.

2.4.4 Kontraktor Pelaksana

Kontraktor pelaksana adalah unsur atau pihak berbadan hukum yang berugas utuk 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 sebuah badan hukum yang bergerak dalam bidang pelaksanaan pekerjaan. Pihak kontraktor pada proyek Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tatausaha Negeri Medan adalah: PT. Citra Karya Tobindo.

Hak kontraktor adalah:

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

Kewajiban kontraktor antara lain:

- 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, 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 actual 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 diterima *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. Melaporkan hasil pekerjaan di proyek kepada pemilik proyek dan konsultan pengawas.

BAB III

TINJAUAN TEKNIS PELAKSANAAN

3.1 Unsur-unsur Kegiatan Proyek

Proyek pembangunan gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara (PTTUN) Medan merupakan proyek konstruksi bertingkat yang mencakup berbagai tahapan pekerjaan struktur. Salah satu elemen utama dalam struktur bangunan adalah kolom beton bertulang, kolom adalah elemen struktural vertikal yang berfungsi untuk menopang beban vertikal dari bangunan dan meneruskannya ke pondasi.

Masing - masing pekerjaan ini memiliki kriteria tertentu yang harus dipenuhi untuk mendapatkan hasil pekerjaan yang optimal dan tepat waktu sesuai dengan *Time Schedule* yang telah direncanakan. Selain itu setiap pelaksanaan pekerjaan ini diusahakan untuk menggunakan dana yang tersedia seekonomis mungkin.

Teknik praktis yang ada dilapangan dalam penyelesaian setia pekerjaan yang ada merupakan bahan masukan bagi penyusunan untuk menyempurnakan disiplin ilmu yang pernah diperoleh dimasa perkuliahan. Uraian tentang seluruh pekerjaan ini akan diterangkan pada sub bab selanjutnya.

3.1.1 Perencanaan Struktur

Pada proses pelaksanaa pekerjaan kolom yang lokasi nya masih di area proyek, ada beberapa tahapan-tahapan yang harus dilakukan. Tahapan pekerjaan kolom ini harus disusun sedemikian rupa mulai dari pengerjaan awal hingga *finishing*. Semuanya ini disusun dalam time schedule. Tahapan- tahapan dan beberapa lama pelaksanaan pekerjaan proyek tersebut disusun dahulu sebelum dilaksanakan, sehingga proyek tersebut dapat berjalan sesuai rencana dan tepat waktu.

3.1.2 Mobilisasi Tenaga Kerja dan Material

Setelah dokumen perencanaan diselesaikan, dilakukan mobilisasi tenaga kerja seperti tukang besi, tukang kayu, dan operator alat berat. Bahan-bahan seperti besi tulangan, bekisting, beton *ready mix*, dan kawat bendrat didatangkan ke lokasi proyek sesuai dengan jadwal kebutuhan pekerjaan lapangan.

3.1.3 Pelaksanaan Lapangan

Pekerjaan kolom dilakukan secara berurutan dimulai dari perakitan dan pemasangan tulangan, pemasangan bekisting, pengecekan mutu, pengecoran beton, hingga curing atau perawatan beton dan pembongkaran *bekisting*. Setiap tahapan pelaksanaan dilakukan sesuai dengan spesifikasi teknis dan diawasi oleh tim pengawas proyek

3.1.4 Kawasan dan Pengendalian Mutu

Kegiatan ini dilakukan oleh konsultan pengawas dan tim *quality control* dari kontraktor pelaksana untuk memastikan seluruh tahapan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi teknis, spesifikasi bahan, serta standar mutu dan keselamatan kerja. (SNI, ASTM, dan peraturan lain yang berlaku). Pemeriksaan dilakukan sebelum, selama, dan sesudah pengecoran, terutama untuk menghindari kesalahan dalam pemasangan tulangan atau cacat struktur.

3.1.5 Dokumentasi dan Pelaporan

Setiap aktivitas dalam proyek dicatat dan dilaporkan secara rutin melalui laporan harian, mingguan, dan bulanan. Dokumentasi dilakukan dalam bentuk foto, serta form laporan teknis. Untuk pekerjaan kolom, dilakukan pencatatan jumlah dan dimensi kolom, jumlah beton yang digunakan, serta tanggal pengecoran dan hasil uji mutu.

3.1.6 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Spek K3 menjadi salah satu unsur penting dalam pelaksanaan proyek. Seluruh tenaga kerja diwajibkan menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti

helm, rompi, sarung tangan, dan sepatu proyek. Kegiatan pengecoran kolom yang dilakukan harus menggunakan *safety harness*, dan pengawasan ketat dari tim K3. maka aspek K3 sangat ditekankan. Seluruh pekerja diwajibkan menggunakan APD dan mengikuti SOP keselamatan yang berlaku di proyek.

3.2 Peralatan dan Bahan yang Digunakan

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 manajemen waktu yang jauh lebih cepat dan hasil pekerjaan yang lebih bagus. Dalam proses pengerjaan struktur balok berikut merupakan peralatan yang dipakai yaitu :

3.2.1 *Mesin Cutting*

Mesin cut off adalah alat pemotong yang dirancang khusus untuk memotong material, terutama logam, secara cepat dan presisi. Mesin ini menggunakan mata potong abrasif yang berputar pada kecepatan tinggi untuk membelah material. Mesin cut off sangat berguna dalam berbagai aplikasi industri dan perbengkelan untuk memotong berbagai jenis material seperti besi, baja, aluminium, dan lainnya.



Gambar 3: *Mesin cutting* (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.2 Meteran

Meteran berfungsi untuk kita melakukan pengukuran pada sebuah jarak dan Panjang. Seperti pada Pembangunan Gudang *Apartment Princeton Boutique Living* ini kita dapat mengukur pasti dari pada Panjang dan lebar ruangan serta membantu kita dalam menggunakan alat ukur *theodolite* dan total station pada patokan di ujungnya sehingga tidak ada perbedaan data yang kita keluarkan dari lapangan.



Gambar 4: Meteran (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.3 Jack Hammer

Jack Hammer merupakan alat *pneumatic* yang menggabungkan secara langsung palu dengan pahat. *Jack hammer* digerakkan oleh udara kompresi namun ada juga yang digerakkan oleh listrik. *Jack hammer* dengan ukuran besar seperti *hammer* biasanya di pasang di rig yang ada pada mesin konstruksi dan digunakan oleh teknik sipil.



Gambar 5: *Jack hammer* (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.4 Vibrator

Vibrator merupakan suatu alat yang digunakan pada pekerjaan konstruksi pada saat pengecoran. Alat ini berfungsi memadatkan adonan beton yang dimasukan kedalam bekisting. Tujuannya adalah agar angin atau udara yang masih pada ada pada adonan tersebut dapat keluar sehingga tidak menimbulkan rongga atau lubang.



Gambar 6: *Vibrator* (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.5 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.



Gambar 7: Palu (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.6 Truck Mixer

Truck Mixer adalah alat transportasi khusus bagi beton curah siap pakai (*Readymix Concrete*) yang digunakan untuk mengangkut campuran beton curah siap pakai dari pabrik olahan beton (*Batching Plant*) ke lokasi pengecoran.



Gambar 8: *Truck mixer* (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.7 Concrete Pump

Truk pompa beton, atau concrete pump truck, adalah kendaraan berat yang digunakan untuk memindahkan beton segar dari truk mixer ke lokasi konstruksi, terutama di tempat yang sulit dijangkau atau pada proyek bangunan bertingkat dikutip dari Bumi Citra Traktor Nusantara dan Astra UD Trucks. Truk ini dilengkapi dengan sistem pompa dan selang atau boom yang dapat menjangkau area pengecoran yang tinggi atau sulit dijangkau. Gambar 9 menampilkan salah satu alat *concrete pump truck*.



Gambar 9: *Concrete pump* (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.8 Sekop

Sekop memiliki fungsi, yakni untuk menggali tanah, Pasir dan juga material yang mampu digali olehnya, jika dalam dunia konstruksi sekop biasanya digunakan untuk mengaduk semen.



Gambar 10: Sekop (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.9 Scaffolding

Scaffolding sebagai tempat untuk bekerja yang aman bagi tukang/pekerja sehingga keselamatan kerja terjamin. Sebagai pelindung bagi pekerja yang lain, seperti pekerja dibawah harus terlindung dari jatuhnya bahan atau alat.



Gambar 11: *Scaffolding* (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.10 Cok Sambung

Cok sambung digunakan untuk menghubungkan aliran listrik untuk menghidupkan peralatan-peralatan di proyek yang memerlukan energi listrik untuk menggunakannya.



Gambar 12: Cok sambung (Dokumentasi proyek, 2025)

3.2.11 *Bar Bender*

Bar bender berfungsi untuk menekuk besi atau beton ulir dan polos sesuai dengan kebutuhan. Alat ini bisa mengatur sudut pembengkokan tulangan dengan tepat, rapi dan mudah. Saat ini tersedia bar bender tenaga listrik dan bar bender manual. Bar bender listrik adalah jenis bar bender yang digerakan dengan tenaga listrik.



Gambar 13: *Bar bender* (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3 Material

Bahan material menjadi hal yang sangat penting untuk membangun sebuah Gedung, rumah, ruko, dll, oleh karena itu kita harus tepat dalam memilih bahan material yang baik dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan untuk digunakan dan aman dalam jangka waktu yang panjang.

Bahan material yang digunakan pada Proyek Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negeri Medan antara lain.

3.3.1 Semen

Semen adalah zat yang digunakan untuk merekat batu, bata, batako, maupun bahan bangunan lainnya.



Gambar 14: Semen (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3.2 Besi Tulangan

Besi tulangan atau besi beton (*reinforcing bar*) adalah batang baja yang berberntuk menyerupai jala baja yang digunakan sebagai alat penekan pada beton bertulang dan struktur batu bertulang untuk memperkuat dan membantu beton di bawah tekanan.



Gambar 15: Besi tulangan (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3.3 Bendrat/kawat beton

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. Pemasangan kawat bendrat dilakukan dengan cara mengikat rangkaian tulangan sebuah besi dengan tulangan lainnya.



Gambar 16: Kawat beton (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3.4 Pasir Beton

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. Karena butiran pada pasir ini sangat halus, maka pasir beton ini cocok untuk menguatkan dan mengokoh material bangunan.



Gambar 17: Pasir (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3.5 Agregat

Agregat memiliki beberapa peranan penting pada campuran aspal beton diantaranya sebagai penyumbang kekuatan struktural terbesar pada campuran, mengurangi susut perkerasan, dan mempengaruhi kualitas perkerasan. Berdasarkan proses pengolahannya, agregat digolongkan menjadi dua jenis yaitu agregat alam dan agregat buatan.



Gambar 18: Agregat (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3.6 Kayu

Kegunaan kayu adalah sebagai material untuk pembuatan *bekisting*, kayu penopang, dan lainnya.



Gambar 19: Kayu (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3.7 Plastik Cor

Plastik cor merupakan jenis material plastik yang digunakan untuk proses pengecoran. Dalam penggunaannya lebih sering dimanfaatkan untuk melapisi pada bagian dasar lantai yang telah di cor.



Gambar 20: Plastic cor (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3.8 Beton Decking

Beton *Decking* (Tahu Beton) adalah beton atau spasi yang dibentuk sesuai dengan ukuran selimut beton yang diinginkan, biasanya terbentuk kotak-kotak atau *silinder*. Dalam pembuatannya, di isikan kawat bedrat pada bagian tengah yang nantinya.



Gambar 21: *Decking* (Dokumentasi proyek, 2025)

3.3.9 Air

Penggunaan air pada campuran beton sangatlah penting, karena air berfungsi sebagai pengikat semen terhadap bahan – bahan penyusun seperti *agregat* halus dan *agregat* kasar.



Gambar 22: Air (Dokumentasi proyek, 2025)

3.4 Metode Kontruksi atau Metode Pelaksanaan

Metode konstruksi atau metode pelaksanaan adalah cara teknis yang menggambarkan penerapan konsep rekayasa untuk mewujudkan suatu bangunan atau proyek konstruksi dari perencanaan menjadi bentuk fisik. Ini mencakup urutan dan cara kerja dari setiap tahapan pekerjaan, termasuk penggunaan sumber daya, dan harus sesuai dengan persyaratan dokumen, kondisi lapangan, serta pengalaman kontraktor.

3.4.1 Rencana Kerja

Perencanaan merupakan suatu kegiatan yang sangat penting sebelum dilaksanakan suatu proyek. Tahapan awal ini dilakukan supaya tindakan yang di ambil dalam pelaksanaan suatu proyek tidak merugikan, oleh karena itu perencanaan harus dibuat sematang mungkin dan dalam pelaksanaan berlangsung

harus diserahkan pada orang atau badan usaha yang benar-benar ahli dalam pelaksanaan suatu proyek.

Tahap perencanaan merupakan tahap yang penting dalam proses pelaksanaan suatu proyek karena perencanaan berkaitan dengan tahap sebelumnya yaitu *survey* (pengamatan dan penyelidikan, selain itu tahap perencanaan mempunyai kaitan kedepan, yaitu pada *construcion* (pelaksanaan), *operation* (pengoperasian atau pemakaian), *maintenance* (pemeliharaan). Perencanaan suatu proyek harus dibuat secermat dan seteliti mungkin, karena bila terjadi kesalahan perencanaan ataupun urutan proses yang tidak benar dapat menyebabkan terjadinya kerugian. Perencanaan yang matang sebelum dimulai suatu pekerjaan proyek tidak hanya menghemat biaya tetapi juga dapat menghemat waktu dan tenaga.

Pada umumnya tahap perencanaan suatu proyek harus memenuhi beberapa persyaratan baik dari segi kontruksi, mutu pekerjaan, biaya hingga waktu pelaksanaan sesuai dengan yang telah direncanakan.

- a. Perencanaan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut.
- b. Kontruksi harus kuat dan aman.
- c. Biaya pelaksanaan seefisien dan seekonomis mungkin.
- d. Mutu pekerjaan terjaga dengan baik.
- e. Pekerjaan selesai sesuai dengan waktu yang ditentukan.

3.4.2 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 APD di tempat kerja sebagai syarat yang harus dipenuhi dalam memulai pekerjaan.

Alat Pelindung Diri (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 Alat Pelindung Diri dan yang tidak memakai Alat Pelindung Diri, tentu kita sudah dapat melihat perbedaan yang sangat signifikan dari keduanya, dengan kita memakai Alat Pelindung Diri kita dapat mengurangi kecelakaan yang berakibat fatal pada saat sedang bekerja dibandingkan dengan yang tidak memakai Alat Pelindung diri.

Jadi Alat Pelindung Diri yang kita harus perhatikan dan harus kita pakai pada saat kita bekerja adalah:

- a. Alat Pelindung Kepala
- b. Alat Pelindung Telinga
- c. Alat Pelindung Tangan
- d. Alat Pelindung Kaki
- e. Alat Pelindung Mata
- f. Alat Pelindung Pernafasan
- g. Pakaian Pelindung

Berdasarkan pengalaman saya 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.



Gambar 1 APD Konstruksi (RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, 2018)

Gambar 23: Alat pelindung diri (Data proyek, 2025)

3.4.3 Perencanaan Struktur

Struktur atas adalah bagian dari struktur yang berfungsi menerima kombinasi pembebanan, yaitu beban mati, beban hidup, berat sendiri struktur, dan beban lainnya yang direncanakan. Selain itu struktur bangunan atas harus mampu mewujudkan perancangan arsitektur sekaligus dapat menjamin segi keamanan dan kenyamanan. Oleh karena itu bahan-bahan yang digunakan dalam bangunan ini mempunyai kriteria perencana, antar lain:

- a. Kuat
- b. Tahan api
- c. Awet untuk jangka waktu pemakaian yang lama
- d. Mudah di dapat dan dibentuk

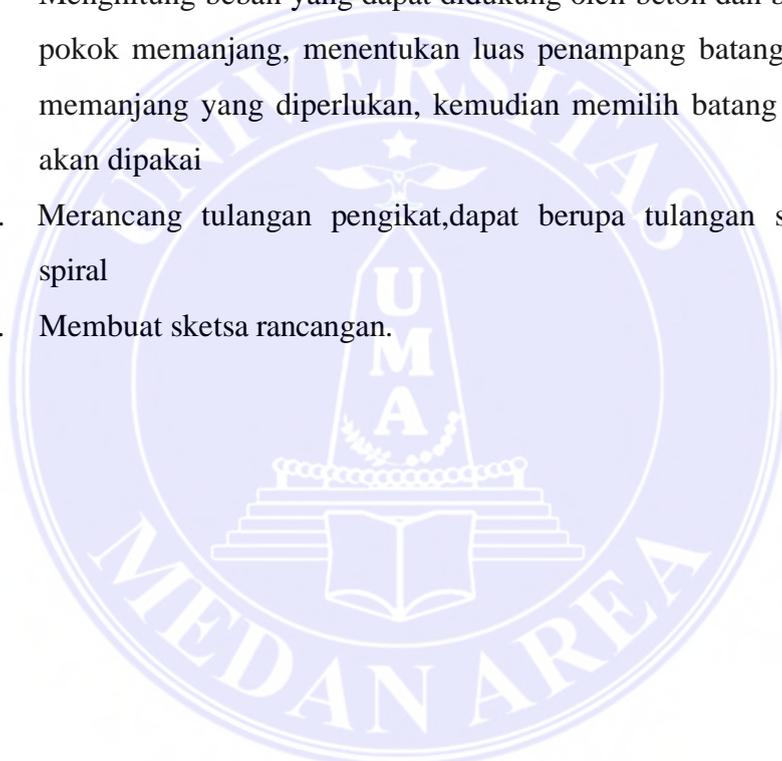
Dari kriteria tersebut diatas maka bahan konstruksi yang digunakan adalah beton bertulang untuk proyek ini.

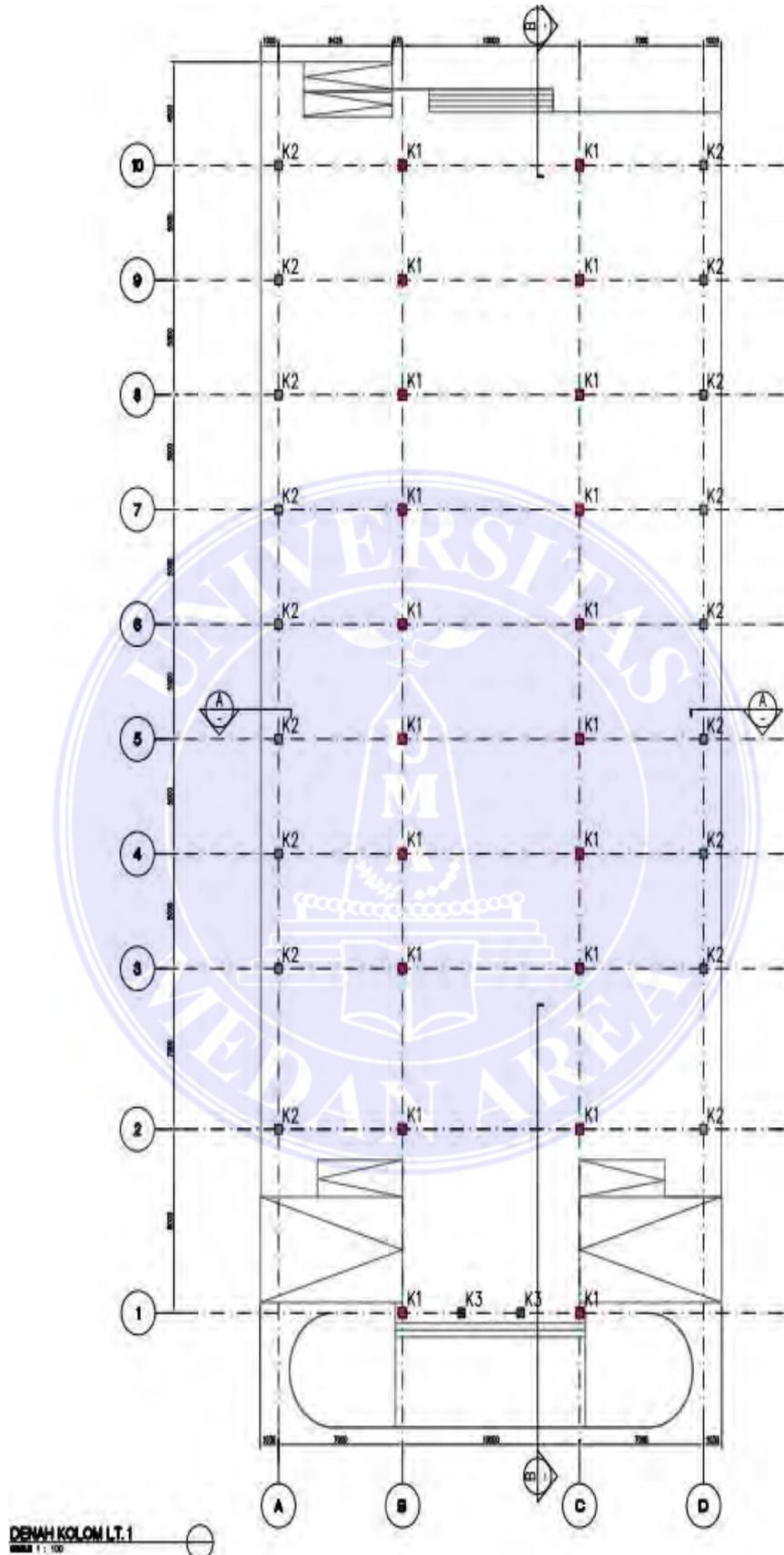
3.4.4 Perencanaan Struktur Kolom

Kolom adalah elemen struktur vertikal yang berfungsi menyalurkan beban dari balok dan lantai ke pondasi, sehingga menjaga kestabilan dan kekuatan bangunan. Terbuat dari beton bertulang, baja, atau kayu, kolom tidak hanya menahan beban vertikal tetapi juga gaya lateral seperti angin dan gempa. Selain sebagai penopang utama, kolom juga sering menjadi elemen estetika dalam desain arsitekturbangunan.

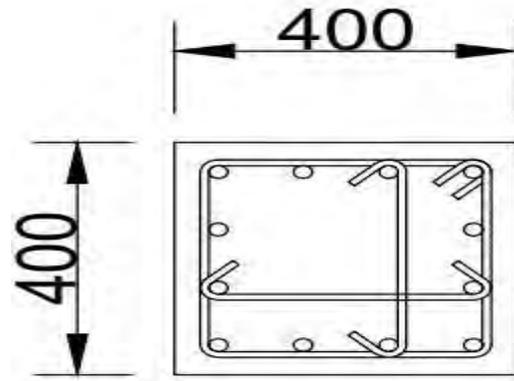
Pada perencanaan struktur kolom kita harus mengetahui terlebih dahulu hal-hal apa saja yang ingin direncanakan. Langkah-langkah perencanaan kolom pada umumnya adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan kekuatan bahan-bahan yang dipakai, ditentukan rasio penulangan yang direncanakan apabila diinginkan
- b. Memeriksa kelangsingan kolom
- c. Menentukan beban rencana terfaktor
- d. Menentukan luas kotor penampang kolom yang diperlukan
- e. Memilih bentuk dan ukuran penampang kolom, gunakan bilangan bulat
- f. Menghitung beban yang dapat didukung oleh beton dan batang tulangan pokok memanjang, menentukan luas penampang batang tulangan baja memanjang yang diperlukan, kemudian memilih batang tulangan yang akan dipakai
- g. Merancang tulangan pengikat, dapat berupa tulangan sengkang atau spiral
- h. Membuat sketsa rancangan.





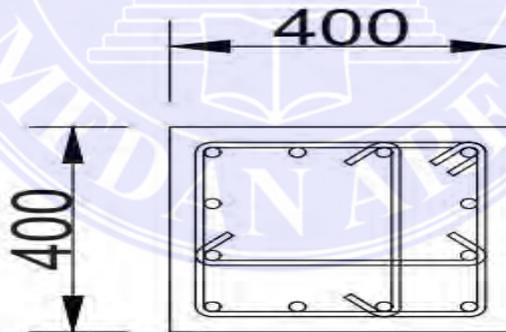
Gambar 24: Denah Kolom Lantai



12 D22

Kolom K1

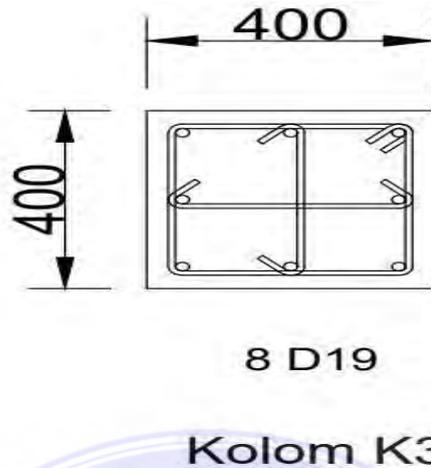
Gambar 25: Detail Penulangan Kolom K1



12 D19

Kolom K2

Gambar 26: Detail Penulangan Kolom K2



Gambar 27: Detail Penulangan Kolom K3

Contoh perhitungan volume kolom k1

Tulangan	12D22
Bekisting	plywood
Jenis tulangan	baja ulir
Mutu beton	fc 25 Mpa
Volume	p x l x t
	40 x 40 x 400 =640.000 cm

3.4.5 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Kolom

Metode penelitian yang digunakan yaitu pengumpulan data berupa data primer dan sekunder. Data primer berupa data pengamatan dan observasi lapangan. Pengamatan dilakukan selama pekerjaan kolom berlangsung dengan jam kerja optimal 8 jam/hari. Sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari media perantara yaitu dari PT. Citra Karya Tobindo, antara lain yaitu data shopdrawing. Sedangkan dokumentasi pelaksanaan pekerjaan kolom.

a. Persiapan Pekerjaan

3. Pemeriksaan dan pengukuran lokasi kolom (*layout*) sesuai dengan *shop drawing* menggunakan alat ukur (*theodolite* atau *waterpass*).
2. Pembersihan area kerja dan pembuatan lantai kerja jika diperlukan.
3. Penyediaan bahan dan peralatan: besi tulangan, cetakan *bekisting*, kawat bendrat, *scaffolding*, alat angkat (jika diperlukan), serta alat penggetar beton (*vibrator*).



Gamabr 28: Pekerjaan Persiapan (Dokumentasi Lapangan)

b. Pemasangan tulangan kolom

1. Pemotongan dan pembungkakan besi sesuai gambar kerja (diameter, panjang, dan bentuk tulangan utama serta sengkang).
2. Perakitan tulangan dilakukan di lokasi kerja atau lokasi pabrikasi.
3. Pemasangan tulangan dilakukan secara tegak lurus dan dikunci dengan sengkang menggunakan kawat bendrat.
4. Diberikan *spacer* (tulangan penahan) di sisi kolom agar memiliki selimut beton yang sesuai (umumnya 2,5–3 cm).



Gambar 29: Pemasangan Tulangan Kolom (Dokumentasi Lapangan)

c. Pemasangan bekisting kolom

1. Bekisting kolom menggunakan *multipleks* + rangka besi *hollow* atau *bekisting knock-down* baja ringan.
2. Permukaan dalam *bekisting* diberi oli *bekisting (mould oil)* agar beton tidak lengket dan mudah dibuka.
3. *Bekisting* dipasang dan dikunci dengan benar agar kuat menahan tekanan beton saat pengecoran (menggunakan *klem* atau *tie-rod*).
4. Harus dicek tegak lurus kolom menggunakan waterpass/siku.



Gambar 30: Pemasangan Bekisting Kolom (Dokumentasi Proyek)

d. Pengecoran kolom

1. Beton yang digunakan biasanya berasal dari *ready mix* mutu K-300 atau F-25 sesuai spesifikasi.
2. *Slump test* dilakukan sebelum pengecoran untuk memastikan *workability* beton.
3. Pengecoran dilakukan secara bertahap dan menggunakan concrete vibrator untuk menghindari rongga udara (*void*).
4. Tinggi jatuh beton maksimal $\pm 1,5$ meter untuk mencegah segregasi.



Gambar 31: test slump



Gambar 32: pada saat pengecoran

e. Pembokaran bekisting

1. Pembongkaran *bekisting* dilakukan setelah beton mencapai kekuatan awal yang cukup, biasanya minimal 2–3 hari tergantung cuaca dan mutu beton.
2. *Bekisting* dibuka hati-hati untuk menghindari kerusakan permukaan kolom.



Gambar 33: pada saat pembukaan bekisting

f. Perawatan beton (*curing*)

1. Permukaan kolom dibasahi dan ditutup dengan karung basah atau dilakukan penyemprotan air secara berkala selama minimal 7 hari untuk menjaga kelembaban beton agar tidak retak dan mencapai kekuatan optimal

3.5 Keterlibatan Mahasiswa Dalam Kerja Praktek

Keterlibatan mahasiswa dalam kerja praktek merupakan bagian penting dari proses pendidikan tinggi. Melalui kerja praktek, mahasiswa memiliki kesempatan untuk menerapkan teori yang mereka pelajari di kampus ke dalam situasi nyata di dunia kerja. Hal ini tidak hanya memperkuat pemahaman mereka tentang materi

kuliah, tetapi juga membantu mereka mengembangkan keterampilan praktis yang sangat dibutuhkan di dunia kerja.

Selama kerja praktek, saya dapat berinteraksi langsung dengan profesional dibidangnya. Pengalaman ini memungkinkan saya untuk belajar dari para ahli dan mendapatkan wawasan yang berharga tentang pembangunan suatu proyek. Selain itu, keterlibatan ini juga membuka peluang untuk membangun jaringan profesional yang dapat bermanfaat di masa depan. Networking yang dilakukan selama kerja praktek sering kali menjadi jembatan untuk mendapatkan pekerjaan setelah lulus.

Selain keuntungan akademis dan profesional, kerja praktek juga dapat meningkatkan rasa percaya diri saya. Dengan menghadapi tantangan dan menyelesaikan tugas-tugas lingkungan kerja, saya belajar untuk beradaptasi dan mengatasi berbagai situasi. Pengalaman ini tidak hanya membentuk keterampilan lunak seperti komunikasi, kerja tim, dan manajemen waktu, yang semuanya sangat penting dalam dunia kerja.

Secara keseluruhan, keterlibatan saya dalam kerja praktek adalah investasi yang sangat berharga. Ini bukan hanya tentang mendapatkan kredit akademis, tetapi juga tentang mempersiapkan diri untuk masa depan yang lebih sukses. Dengan pengalaman praktis dan jaringan yang terbentuk, saya dapat memasuki.

BAB IV

PEMBAHASAN DAN ANALISIS

4.1 Kegiatan Yang Diikuti Selama Kerja Praktek

Kegiatan mahasiswa dalam kerja praktek proyek merupakan bagian integral dari proses pembelajaran yang menghubungkan teori dengan praktik. Selama periode ini, mahasiswa diberi kesempatan untuk menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari di kelas ke dalam situasi nyata, yang sering kali melibatkan kolaborasi dengan berbagai pemangku kepentingan. Proyek ini biasanya dirancang untuk memenuhi kebutuhan spesifik industri atau komunitas, sehingga memberikan nilai tambah baik bagi mahasiswa maupun pihak yang terlibat.

Dalam pelaksanaan proyek, mahasiswa sering kali bekerja dalam tim. Kerja sama ini sangat penting karena setiap anggota tim membawa keahlian dan perspektif yang berbeda. Melalui diskusi dan brainstorming, mereka belajar untuk saling menghargai pendapat satu sama lain serta mengatasi perbedaan dengan cara yang konstruktif. Selain itu, mahasiswa juga dilatih untuk mengelola waktu dan sumber daya dengan efektif, yang merupakan keterampilan penting dalam dunia profesional.

Interaksi dengan para profesional di industri juga menjadi salah satu keuntungan dari kegiatan kerja praktek. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk mendapatkan bimbingan langsung dari mentor yang berpengalaman, yang dapat memberikan wawasan berharga mengenai praktik terbaik dan tantangan yang ada di lapangan. Pengalaman ini tidak hanya meningkatkan pemahaman mereka terhadap materi yang dipelajari, tetapi juga membantu mereka membangun jaringan yang dapat bermanfaat dalam mencari pekerjaan setelah lulus.

Setelah menyelesaikan proyek, mahasiswa biasanya diminta untuk mempresentasikan hasil kerja mereka. Presentasi ini merupakan kesempatan untuk menunjukkan apa yang telah mereka capai dan bagaimana mereka mengatasi masalah yang muncul selama proses. Melalui pengalaman ini, mahasiswa tidak hanya meningkatkan keterampilan presentasi dan komunikasi, tetapi juga mendapatkan umpan balik yang berguna untuk pengembangan diri di masa depan. Secara keseluruhan, kerja praktek proyek adalah langkah penting

yang mempersiapkan mahasiswa untuk memasuki dunia kerja dengan lebih percaya diri dan siap menghadapi tantangan.

Kegiatan mahasiswa dalam kerja praktek biasanya mencakup beberapa tahap dan elemen yang penting antara lain:

1. Pengumpulan Data

Mengumpulkan data merupakan langkah krusial dalam kerja praktek proyek bagi mahasiswa. Proses ini dimulai dengan perencanaan yang matang, di mana mahasiswa menentukan jenis data yang diperlukan untuk mencapai tujuan proyek. Mereka perlu mengidentifikasi sumber data yang relevan, baik itu data primer maupun sekunder. Data primer dapat diperoleh melalui survei, wawancara, atau observasi langsung, sementara data sekunder biasanya berasal dari literatur, artikel, atau laporan sebelumnya. Dengan pemilihan metode yang tepat, mahasiswa dapat memastikan data yang dikumpulkan akurat dan bermanfaat.

Setelah menentukan sumber data, mahasiswa mulai melakukan pengumpulan informasi. Dalam tahap ini, keterampilan komunikasi menjadi sangat penting, terutama saat melakukan wawancara atau survei. Mahasiswa belajar untuk merumuskan pertanyaan yang jelas dan relevan, serta membangun hubungan yang baik dengan responden. Proses ini tidak hanya membantu mereka mendapatkan data yang diperlukan, tetapi juga mengasah kemampuan interpersonal yang berguna dalam dunia profesional. Selain itu, mahasiswa juga harus memperhatikan etika dalam pengumpulan data, seperti mendapatkan izin dari responden dan menjaga kerahasiaan informasi yang diperoleh.

Setelah data terkumpul, mahasiswa melanjutkan dengan analisis untuk menginterpretasikan informasi yang telah mereka dapatkan. Mereka belajar untuk menggunakan berbagai alat dan teknik analisis, baik secara manual maupun dengan bantuan perangkat lunak. Analisis ini penting untuk menemukan pola, tren, atau insight yang dapat mendukung tujuan proyek. Dengan memahami dan mengolah data dengan baik, mahasiswa dapat membuat rekomendasi yang berbasis bukti, yang meningkatkan kredibilitas hasil kerja mereka. Proses ini juga mengajarkan mahasiswa untuk berpikir

kritis dan analitis, keterampilan yang sangat berharga dalam karir mereka di masa depan.

Secara keseluruhan, kegiatan mengumpulkan data dalam kerja praktek proyek memberikan pengalaman belajar yang berharga. Mahasiswa tidak hanya memperoleh pengetahuan tentang teknik pengumpulan dan analisis data, tetapi juga mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk bekerja dalam tim, berkomunikasi dengan efektif, dan membuat keputusan yang informasional. Pengalaman ini akan membantu mereka menjadi profesional yang lebih siap dan responsif terhadap tantangan di dunia kerja.

2. Mengamati

Mahasiswa yang mengamati proses pekerjaan dalam proyek memiliki kesempatan unik untuk belajar langsung dari pengalaman praktis. Observasi ini memungkinkan mereka untuk memahami bagaimana teori yang dipelajari di kelas diterapkan dalam situasi nyata. Selama proses ini, mahasiswa dapat melihat langkah-langkah yang diambil oleh tim profesional, mulai dari perencanaan hingga implementasi, serta tantangan yang dihadapi dan cara mereka mengatasinya. Dengan mengamati interaksi antar anggota tim, mahasiswa juga dapat belajar tentang dinamika kerja sama dan komunikasi yang efektif, yang sangat penting dalam dunia profesional.

Selain itu, pengamatan ini memberikan wawasan berharga mengenai praktik terbaik dan strategi manajemen proyek yang digunakan di industri. Mahasiswa dapat mencatat teknik yang diterapkan untuk memecahkan masalah, pengelolaan waktu, dan alokasi sumber daya. Melalui pengalaman ini, mereka tidak hanya mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam tentang bidang studi mereka, tetapi juga membentuk sikap proaktif dan kritis terhadap proses kerja. Dengan demikian, pengamatan ini menjadi bagian penting dari pembelajaran mereka, mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan di masa depan dengan lebih percaya diri.

3. Mengawasi

Mahasiswa yang mengawasi pekerjaan dalam proyek memainkan peran penting dalam memastikan bahwa semua kegiatan berjalan sesuai rencana

dan tujuan yang telah ditetapkan. Dalam posisi ini, mereka dituntut untuk mengamati secara seksama setiap tahap proses, mulai dari pelaksanaan hingga evaluasi. Dengan melakukan pengawasan, mahasiswa dapat mendeteksi masalah atau hambatan yang mungkin muncul dan memberikan umpan balik yang konstruktif kepada tim. Selain itu, mereka juga belajar untuk menerapkan prinsip-prinsip manajemen, seperti pengelolaan waktu dan sumber daya, serta mengembangkan keterampilan kepemimpinan yang diperlukan untuk memandu tim menuju keberhasilan proyek. Pengalaman ini tidak hanya memperkaya pengetahuan praktis mereka, tetapi juga membangun rasa tanggung jawab dan kemampuan analitis yang sangat berharga di dunia kerja.

4. Dokumentasi Proyek

Mahasiswa yang mengambil dokumentasi dalam kerja praktek proyek memainkan peran penting dalam merekam setiap langkah dan hasil yang dicapai selama proses. Dokumentasi ini mencakup pengumpulan data, foto kegiatan, catatan rapat, serta laporan kemajuan yang mendetail. Dengan mendokumentasikan semua aspek proyek, mahasiswa tidak hanya menciptakan arsip yang berguna untuk referensi di masa mendatang, tetapi juga membantu tim dalam mengevaluasi kinerja dan hasil. Proses ini mengajarkan mereka tentang pentingnya ketelitian dan organisasi, serta bagaimana cara menyusun informasi secara sistematis.

Selain itu, dokumentasi yang baik berfungsi sebagai alat komunikasi yang efektif antara anggota tim dan pemangku kepentingan lainnya. Mahasiswa belajar untuk menyajikan informasi dengan jelas dan ringkas, sehingga memudahkan orang lain untuk memahami perkembangan proyek. Dengan mendokumentasikan hasil evaluasi dan umpan balik, mereka juga dapat mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki untuk proyek selanjutnya. Secara keseluruhan, pengalaman ini tidak hanya meningkatkan keterampilan menulis dan analisis, tetapi juga mempersiapkan mahasiswa untuk menghadapi tantangan di dunia kerja yang memerlukan keterampilan dokumentasi yang baik. Dokumentasi yang jelas akan membantu mahasiswa

memahami proyek dengan lebih baik. Pastikan untuk memperbaharui dokumentasi seiring berjalan nya waktu.

4.2 Keterkaitan Teori di Kampus dengan Kenyataan di Lapangan

Keterkaitan antara teori yang diajarkan di kampus dan kenyataan di lapangan menjadi sangat jelas saat mahasiswa menjalani kerja praktek proyek. Di bangku kuliah, mahasiswa mempelajari berbagai konsep dan prinsip yang menjadi dasar ilmu mereka, seperti manajemen proyek, teknik analisis, dan strategi komunikasi. Namun, saat mereka terjun ke lapangan, mereka dapat melihat bagaimana teori-teori ini diterapkan dalam situasi nyata. Proses ini membantu mahasiswa memahami relevansi materi yang dipelajari dan meningkatkan motivasi mereka untuk belajar.

Selama kerja praktek, mahasiswa sering kali dihadapkan pada tantangan yang tidak mereka temui di kelas. Misalnya, dalam proyek pengembangan produk, mereka mungkin harus beradaptasi dengan perubahan kebutuhan klien atau menghadapi keterbatasan sumber daya. Dalam situasi seperti ini, mahasiswa dituntut untuk berpikir kritis dan kreatif, menerapkan teori yang telah dipelajari untuk menemukan solusi yang efektif. Pengalaman langsung ini mengajarkan mereka bahwa teori dan praktik saling melengkapi, dan bahwa kemampuan untuk beradaptasi sangat penting dalam dunia profesional.

Selain itu, interaksi dengan para profesional di industri memberikan mahasiswa wawasan tambahan tentang bagaimana teori diterapkan dalam praktik. Melalui bimbingan mentor, mahasiswa dapat mendiskusikan konsep-konsep yang telah mereka pelajari dan mendapatkan perspektif baru tentang penerapannya. Mereka belajar bahwa meskipun teori dapat memberikan panduan, kondisi nyata sering kali memerlukan pendekatan yang fleksibel dan pragmatis. Hal ini memperkaya pengalaman belajar mereka dan memperluas pemahaman tentang kompleksitas pekerjaan di lapangan.

Kegiatan pengumpulan data dan analisis selama kerja praktek juga menunjukkan bagaimana teori statistik dan analisis data diterapkan dalam konteks nyata. Mahasiswa harus menggunakan metode yang tepat untuk menggali informasi, dan mereka belajar bagaimana hasil analisis dapat mempengaruhi

pengambilan keputusan. Dengan melihat langsung dampak dari keputusan berbasis data, mahasiswa memahami pentingnya keakuratan dan relevansi data dalam merumuskan strategi yang sukses.

Akhirnya, pengalaman kerja praktek ini juga membantu mahasiswa mengembangkan keterampilan interpersonal yang tidak selalu diajarkan secara mendalam di kelas. Kerja sama tim, komunikasi efektif, dan penyelesaian konflik adalah keterampilan penting dalam dunia profesional yang sering terbentuk melalui pengalaman langsung. Dengan memahami dan mengintegrasikan teori yang telah dipelajari dengan kenyataan di lapangan, mahasiswa siap menghadapi tantangan karir di masa depan dengan lebih percaya diri dan kompeten.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat penulis selama melakukan penelitian ini adalah tahapan metode pelaksanaan pekerjaan struktur kolom yang dilaksanakan pada proyek pembangunan GEDUNG PTTUN MEDAN adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
2. Tahap Pembesian
3. Pemasangan Bekisting
4. Pengecoran Kolom
5. Pembongkaran Bekisting
6. Perawatan Kolom.

Urutan tahapan pelaksanaan kolom diatas harus dilaksanakan secara berurutan dan harus dikontrol sesuai dengan standard sehingga mendapatkan kolom yang memiliki struktur yang baik.

1. Proyek GEDUNG PTTUN MEDAN memiliki kedisiplinan kerja yang baik dan rasa tanggung jawab yang besar.
2. Pembangunan sangat didukung dengan APD (Alat Pelindung Diri) yang memadai dalam keadaan baik.
3. Peralatan yang dipakai dalam Pembangunan Proyek ini sangat mendukung dan sangat lengkap, mulai dari peralatan ringan hingga peralatan berat.
4. Dari hasil pengamatan dilapangan, pelaksanaan pekerjaan berjalan baik dengan kerjasama yang baik.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis yakni:

1. Pengawas lapangan mampu mengambil tindakan yang tegas terhadap pihak- pihak yang kurang serius dalam mengerjakan tugasnya masing -masing.
2. Pihak kontraktor harus menindak tegas apabila ditemukan

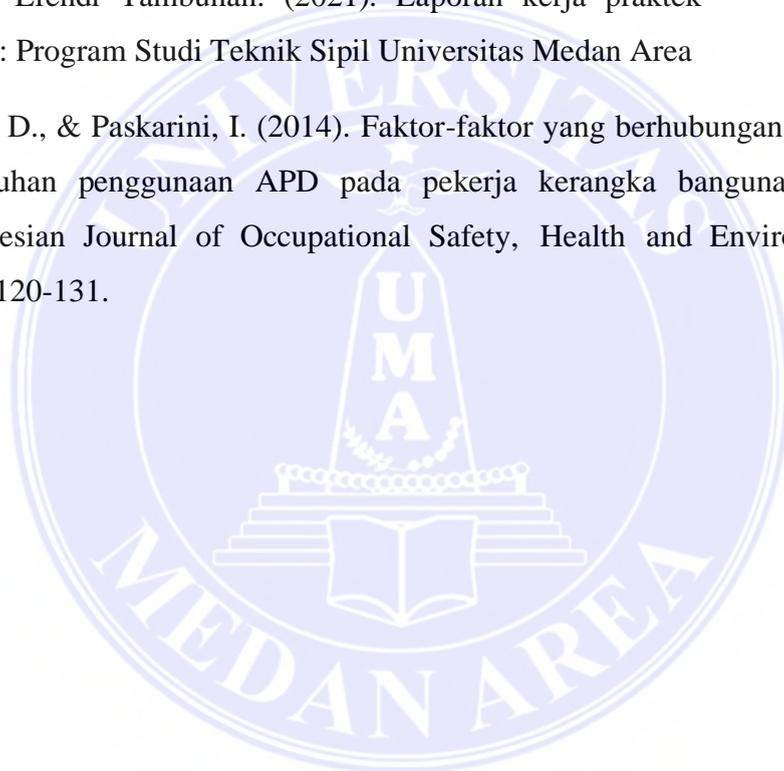
adanya pekerja yang tidak menggunakan alat-alat keselamatan kerja sewaktu melakukan pekerjaan.

3. Sebagai Mahasiswa yang akan mendalami pekerjaan dalam proyek, pada program kerja Praktek ini sangatlah bermanfaat dan agar tidak menyianyikan Kerja Praktek yang diikuti.



DAFTAR PUSTAKA

- Badan Standar Nasional. 1990. SNI 03-1750-1990, Agregat Beton, Mutu dan Cara Uji, Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Badan Standar Nasional. 1990. SNI 03-1750-1990, Baja Tulangan Beton Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum.
- Badan Standar Nasional. 2004. SNI 15-2049-2004, Semen Portland, Jakarta: Departemen Pekerjaan Umum
- Syawaluddin Efendi Tambunan. (2021). Laporan kerja praktek Medan: Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area
- Saputri, I. A. D., & Paskarini, I. (2014). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD pada pekerja kerangka bangunan. *The Indonesian Journal of Occupational Safety, Health and Environment*, 1(1), 120-131.



 **UNIVERSITAS MEDAN AREA**
FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, Medan, 20223
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 42402994, Medan, 20122
Website www.teknik.uma.ac.id E-mail univ_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 158 FT/01.10/III/2025 22 Maret 2025
Lamp : -
Hal : Kerja Praktek

Yth. Pimpinan PT. Biro Bangunan Selaras
Jl. Abdul Hamid No. 49
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	NAMA	NPM	PROG. STUDI	JUDUL
1	Irama Olivia Pasaribu	228110058	Teknik Sipil	Pengamatan Balok pada Proyek Pembangunan Gedung PTUN Medan
2	Astasia Olivia Manik	228110068	Teknik Sipil	Pengamatan T-Beam pada Proyek Pembangunan Gedung PTUN Medan
3	Pikiran Bulolo	228110075	Teknik Sipil	Pengamatan Sloof dan Pile Cap pada Proyek Pembangunan Gedung PTUN Medan
4	Hemamalini Rumahorbo	228110079	Teknik Sipil	Pengamatan Kolom pada Proyek Pembangunan Gedung PTUN Medan
4	Wilman Rahmat Sentosa Batee	228110074	Teknik Sipil	Studi Pondasi Tiang Pancang pada Proyek Pembangunan Gedung PTUN Medan

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 ini.

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


Dekan,
Supriatno, ST, MT

 **UNIVERSITAS MEDAN AREA**
FAKULTAS TEKNIK

Tembusan :
1. Ka. BPMPP
2. Mahasiswa
3. File



UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kelam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7390198, Medan, 20223
Kampus II : Jalan Setabudi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 4245256A, Medan, 20122
Website www.teknik.uma.ac.id E-mail univ.medanarea@uma.ac.id

Nomor : 162/FT/01.10/III/2025

22 Maret 2025

Lamp

Hal : Pembimbing Kerja Praktek/T.A

Yth Pembimbing Kerja Praktek
Ir. Nurmaidah, MT
Di
Tempat

Dengan hormat,
Sehubungan telah dipenuhinya persyaratan untuk memperoleh Kerja Praktek dari mahasiswa

NO	NAMA MAHASISWA	NPM	JURUSAN
1	Hemamalini Rumahorbo	228110079	Teknik Sipil

Maka dengan hormat kami mengharapkan kesediaan saudara :

Ir. Nurmaidah, MT (Sebagai Pembimbing I)

Dimana Kerja Praktek tersebut dengan judul :

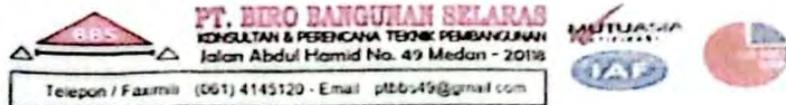
"Pengamatan Kolom pada Proyek Pembangunan Gedung PTUN Medan"

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan saudara diucapkan terima kasih

Dekan,



Supriatno, ST, MT



Nomor : 003/BB5-UMA/IV/2025
Lampiran :-
Hal : Surat Pembentahan Penenmaan Magang di Proyek Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara Medan

Kepada Yth, Dekan Fakultas Teknik
Universitas Medan Area
di Medan

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat Nomor : 158/FT/01.10/III/2025 perihal surat izin kerja praktek di Proyek Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara Medan, maka Bersama surat izin ini kami sampaikan bahwa yang bernama di bawah ini:

No	NAMA	NO NIM	JURUSAN
1	Irama Olivia Pasaribu	228110058	TEKNIK SIPIL
2	Astasia Olivia Manik	228110068	TEKNIK SIPIL
3	Pikiran Bulolo	228110075	TEKNIK SIPIL
4	Hemamalini Rumahorbo	228110079	TEKNIK SIPIL
5	Wilman Rahmat Sentosa Batee	228110074	TEKNIK SIPIL

Telah di Terima Untuk Melaksanakan Kerja Praktek di Proyek Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara Medan, Terhitung sejak tanggal 14 April – 14 Juli 2025 (90 hari kerja)

Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Medan, 14 April 2025

PT. BIRO BANGUNAN SELARAS



Dip. Ing. Halomoan Sitompul
Direktur

Tembusan, Yth :
Ketua Program Studi Teknik Sipil FT UMA



PT. BIRO BANGUNAN SELARAS
KONSULTAN & PERENCANA TEKNIK PEMBANGUNAN
Jalan Abdul Hamid No. 49 Medan - 20118

Telepon / Faximili : (061) 4145120 - Email : ptbbs49@gmail.com



SURAT KETERANGAN TELAH SELESAI MELAKSANAKAN KERJA PRAKTEK
Nomor : 036/BBS/VII/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ir. Suranto, ST., MT., IPM., APEC Eng., ASEAN Eng.
Jabatan : Team Leader

Dengan ini menerangkan bahwa :

No	NAMA	No.NIM	JURUSAN
1	Irama Olivia Pasaribu	228110058	TEKNIK SIPIL
2	Astasia Olivia Manik	228110068	TEKNIK SIPIL
3	Pikiran Buulolo	228110075	TEKNIK SIPIL
4	Hemamalini Rumahorbo	228110079	TEKNIK SIPIL
5	Wilman Rahmat Sentosa Batee	228110074	TEKNIK SIPIL

Bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan kerja praktek pada Proyek Pembangunan Gedung Pengadilan Tinggi Tata Usaha Negara Medan, terhitung sejak tanggal 14 April – 14 Juli 2025 (90 hari kerja).

Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenar benarnya untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 14 Juli 2025
PT. BIRO BANGUNAN SELARAS



Ir. Suranto, ST., MT., IPM., APEC Eng., ASEAN Eng.
Team Leader



**LAPORAN KERJA PRAKTEK
FAKULTAS TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

KARTU ASISTENSI LAPORAN

Kelompok : Hemamalini Rumahorbo
Jurusan : Teknik Sipil
Universitas : Universitas Medan Area

Catatan :

- Setiap pelaksanaan Asistensi mahasiswa wajib membawa kartu asistensi.

No	Tanggal	Catatan Assitensi	Tanda Tangan
		Perencanaan KP yang dilakukan di lapangan	Mdel
		Asistensi bab I & III	Mdel
		Asisten bab IV, letakkan gambar lapangan ditempat pembelajaran yg dilakukan kemudian di seruaikan dg gambar bestek	Mdel
		Kolom gambar dimensi pada ACP Seminar KP	

Dosen pembimbing

Ir Nurmaidah MT



UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi 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 : Hemamalini Rumahorbo
 NPM : 220110079
 Nama Perusahaan/Instansi : Pt. Biro Bangunan Selaras
 Pengawas Lapangan : Baharudin

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
1.	Rabu 16/4/2025	✓				
2.	Kamis 17/4/25	✓				
3.	Sabtu 19/4/25	✓				
4.	Rabu 23/4/25	✓				
5.	Kamis 24/4/25	✓				
6.	Sabtu 26/4/25	✓				
7.	Rabu 30/4/25	✓				
8.	Kamis 1/5/25	✓				
9.	Sabtu 3/5/25	✓				
10.	Rabu 7/5/25	✓				
11.	Kamis 8/5/25	✓				
12.	Sabtu 10/5/25	✓				
13.	Rabu 14/5/25	✓				
14.	Kamis 15/5/25	✓				
15.	Jumat 16/5/25	✓				
16.	Sabtu 17/5/25	✓				
17.	Rabu 21/5/25	✓				
18.	Kamis 28/5/25	✓				

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

Nurmaidah
 Ir. Nurmaidah MT





UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setia Budi 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 : Hemamalini Rumahorbo
 NPM : 228110079
 Nama Perusahaan/Instansi : Pt. Biro Bangunan Selaras
 Pengawas Lapangan : Baharsudin

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
19	Sabtu 24/5/25	✓				[Signature]
20	Rabu 28/5/25	✓				[Signature]
21	Sabtu 31/5/25	✓				[Signature]
22	Rabu 4/6/25		✓			[Signature]
23	Kamis 5/6/25	✓				[Signature]
24	Rabu 11/6/25	✓				[Signature]
25	Sabtu 14/6/25	✓				[Signature]
26	Rabu 10/6/25	✓				[Signature]
27	Kamis 19/6/25	✓				[Signature]
28	Rabu 25/7/25	✓				[Signature]
29	Kamis 26/7/25	✓				[Signature]
30	Sabtu (2/7/25)	✓				[Signature]
31	Sabtu 5/7/25	✓				[Signature]
32	Rabu 9/7/25	✓				[Signature]
33	Kamis 10/7/25	✓				[Signature]
34	Sabtu 12/7/25	✓				[Signature]
35	Senin 14/7/25	✓				[Signature]

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

[Signature]
 Ir. Nurmaidah MT





UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi 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 : Hemamalini kumahorbo
 NPM : 220110071
 Nama Perusahaan/Instansi : PT. Biro Bangunan Sarajas
 Pengawas Lapangan : Bahgrudin

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
1.	Rabu 16/4/25	Pengamatan pemancangan	2
2.	Kamis 17/4/25	Pengamatan pekerjaan galian TDA dan TEST PDA	2
3.	Sabtu 19/4/25	Pengamatan pekerjaan pile cap	2
4.	Rabu 23/4/25	Pengamatan pekerjaan kawat lantai	2
5.	Kamis 24/4/25	Pengamatan pekerjaan galian & pemadatan halaman parkir	2
6.	Sabtu 26/4/25	Pengamatan pekerjaan galian & lantai kerja pile cap	2
7.	Rabu 30/4/25	Pengamatan pekerjaan pile cap	2
8.	Kamis 1/5/25	Pengamatan Setting Besi kolom	2
9.	Sabtu 3/5/25	Pengamatan Set. Pem. besian	2
10.	Rabu 7/5/25	Pengamatan pekerjaan Set. Pile cap dan T.beam	2
11.	Kamis 8/5/25	Pengamatan pekerjaan Pipa bunding & air hujan	2
12.	Sabtu 10/5/25	Pengamatan pekerjaan Set. Pem. kolom dan T.beam	2
13.	Rabu 14/5/25	Pengamatan pekerjaan dewatemen & pemasangan cerucur dolmen	2
14.	Kamis 19/5/25	Pengamatan pekerjaan setting T.beam dan pile cap	2
15.	Jumat 20/5/25	Pengamatan pengecoran T.beam pile cap plot lantai	2
16.	Rabu 21/5/25	Pengamatan pekerjaan Set. beam	2
17.	Rabu 22/5/25	Pengamatan Bekisting kolom	2
18.	Sabtu 24/5/26	Pengamatan Bekisting kolom	2

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

Nurmaidah
 Ir. Nurmaidah MT





UNIVERSITAS MEDAN AREA

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360108, 7360278, 7360348 📍 (061) 7360012 Medan 20223
Kampus II : Jalan Siliatua di Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225802 📍 (061) 8225331 Medan 20122
Website www.ltkrik.uma.ac.id E-mail univ.medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : Hemamalini Rumahorbo
NPM : 220110077
Nama Perusahaan/Instansi : Pt. Biro Bangunan Salaras
Pengawas Lapangan : Baharuddin

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
19.	Kedu 20/5/25	pengamatan perencanaan kolom	[Signature]
20	Sabtu 31/5/25	pengamatan perencanaan sctt bawah	[Signature]
21	Babu 4/6/25	pengamatan perencanaan U dptch	[Signature]
22	Kabtu 5/6/25	pengamatan perencanaan sctt bawah.	[Signature]
23	Kedu 11/6/25	pengamatan perencanaan klorodely	[Signature]
24	Sabu 14/6/25	pengamatan pekerjaan postpan	[Signature]
25	Kabu 10/6/25	pengamatan sctt bawah 1-2	[Signature]
26	Sabu 21/6/25	pengamatan sctt bentangan struktur	[Signature]
27	Kabu 25/6/25	pengamatan Klenk bus faman	[Signature]
28	Kamis 26/6/25	pengamatan perencanaan badan depan	[Signature]
29	Kabu 28/6/25	pengamatan sctt bentangan	[Signature]
30	Kabu 2/7/25	pengamatan perencanaan panel dalam	[Signature]
31.	Sabu 5/7/25	pengamatan sctt bentangan	[Signature]
32.	Kabu 9/7/25	pengamatan pekerjaan antar depan	[Signature]
33.	Kamis 10/7/25	kegiatan pembesian	[Signature]
34.	Sabu 12/7/25	pengamatan pemasangan bantak lentai 2 & 3 W/beras	[Signature]
35.	Kamis 14/7/25	pengamatan perencanaan lantai dak	[Signature]

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

[Signature]
Ir. Nurmaidah MT





UNIVERSITAS MEDAN AREA
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 📠 (061) 7368012 Medan 20223
 Kampus II : Jalan Setiabudi 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 : Hemamalini Rumahorbo
 NPM : 220110070
 Nama Perusahaan/Instansi : Pt. Biro Bangunan Sejaras
 Pengawas Lapangan : Ir. Sufanto, ST, MT, IPM. APEC Eng. ASEAN Eng
 Jabatan Pengawas Lapangan : Team leader

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			82	
Kerjasama	Kemampuan menjalin kerjasama dalam tim, peka akan kebutuhan orang lain dan memberikan kontribusi dalam aktivitas tim untuk mencapai tujuan dan hasil yang positif				85
Inisiatif dan Kreatifitas	Kemampuan merespon masalah secara proaktif dan gigih, menjajaki kesempatan yang ada, melakukan sesuatu tanpa disuruh guna mengatasi hambatan, yang ditampilkan secara motorik/verbal (yang berkonsekuen tindakan)				89
Disiplin Kerja dan Adaptasi	Kemauan 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			90	
Penyelesaian Tugas	Penyelesaian setiap tugas yang diberikan oleh Pengawas Lapangan. Penilaian berdasarkan persentase penyelesaian tugas			85	
Berdasarkan aspek penilaian, Mahasiswa tersebut mendapat nilai (86,2)					

Medan, 14 Juli 2025
 Pengawas Lapangan Kerja Praktek

Ir. Sufanto, ST, MT, IPM. APEC eng. ASEAN Eng

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

