

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PENGAMATAN KOLOM PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT UMUM ESHMUN STABAT

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



Disusun Oleh:

**VIKA WILDA LUMBAN SIANTAR
228110023**

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

UNIVERSITAS MEDAN AREA

.....
© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang
.....

Document Accepted 24/7/25

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)24/7/25

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek dengan judul:

PENGAMATAN KOLOM PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT UMUM ESHMUN STABAT

Telah diselesaikan dan disetujui pada:

Hari/Tanggal : Rabu/02 Juli 2025

Tempat : Ruang Sidang Fakultas Teknik

Telah disetujui oleh:

Kepala Program Studi

Pembimbing



Primita Wulandari, MT
NIDN: 0103129301

Samsul A Rahman Sidik Hasibuan, MT
NIDN: 0110109701

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang maha kuasa atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat berhasil menyelesaikan Kerja Praktek di PT Makmur Sehat Persada dan menyusun laporan ini dengan baik.

Laporan Kerja Praktek ini disusun berdasarkan pengamatan dan pengalaman langsung selama melaksanakan kerja praktek pada proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun Stabat yang dilaksanakan oleh PT. Makmur Sehat Persada pada tanggal 20 Februari 2025 sampai dengan 21 Mei 2025

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Suprianto, S.T, M.T., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area
2. Ibu Ir. Tika Ermita Wulandari, M.T., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area
3. Bapak Samsul A. Rahman Sidik Hasibuan, S.T,.M.T, selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktek
4. Bapak Mulyadi selaku Pembimbing Lapangan pada PT. Makmur Sehat Persada
5. Ayah, ibu serta seluruh keluarga saya yang senantiasa mendoakan dan menyemangati penulis dalam menjalankan Kerja Praktek ini.
6. Teman sekelompok saya yang selalu bekerja sama dalam menjalankan kerja praktek ini.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang.

Penulis

(Vika Wilda Lumban Siantar)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
 BAB I. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek.....	2
1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek.....	2
1.4 Manfaat Kerja Praktek.....	3
1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek.....	3
 BAB II. TINJAUAN UMUM PROYEK.....	 4
2.1 Deskripsi Proyek	4
2.1.1 Lokasi Proyek.....	4
2.1.1 Informasi proyek	4
2.2 Bentuk dan Organisasi Proyek	5
2.2.1 Project Manager	6
2.2.2 Site Manager.....	7
2.2.3 Supervisor.....	8
2.2.4 Administrasi	8
2.2.5 Surveyor	9
2.2.6 Logistik.....	9
2.2.7 Drafter	10
2.3 Hubungan kerja antar Pelaksana.....	10
2.3.1 Pemilik Proyek	10
2.3.2 Kontraktor Pelaksana.....	12
2.3.3 Konsultan Perencana	13
 BAB III. TINJAUAN TEKNIS PELAKSANAAN.....	 15
3.1 Unsur-unsur kegiatan proyek	15
3.1.1 Tujuan Proyek	15

3.1.2 Lingkup pekerjaan.....	15
3.1.3 Sumber daya	15
3.1.4 Jadwal dan waktu	16
3.1.5 Anggaran dan biaya	16
3.1.6 Komunikasi proyek	16
3.1.7 Dokumentasi dan evaluasi proyek.....	17
3.2 Peralatan dan Bahan yang Digunakan.....	17
3.2.1 Alat	17
3.2.2 Material	26
3.3 Metode pelaksanaan Proyek.....	36
3.3.1 Pekerjaan persiapan	37
3.3.2 Pekerjaan Arsitektur	37
3.3.3 Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal.....	37
3.3.4 Pekerjaan Pemeliharaan.....	37
3.4 Keterlibatan Mahasiswa dalam Kerja Praktek.....	38
BAB IV. PEMBAHASAN DAN ANALISIS	39
4.1 Kegiatan yang Diikuti Selama Kerja Praktek.....	39
4.1.1 Pengertian Kolom.....	39
4.1.2 Pelaksanaan pengerjaan kolom	39
4.2 Keterkaitan Teori di Kampus dengan Kenyataan di Lapangan	45
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA.....	x
LAMPIRAN	xii

DAFTAR TABEL

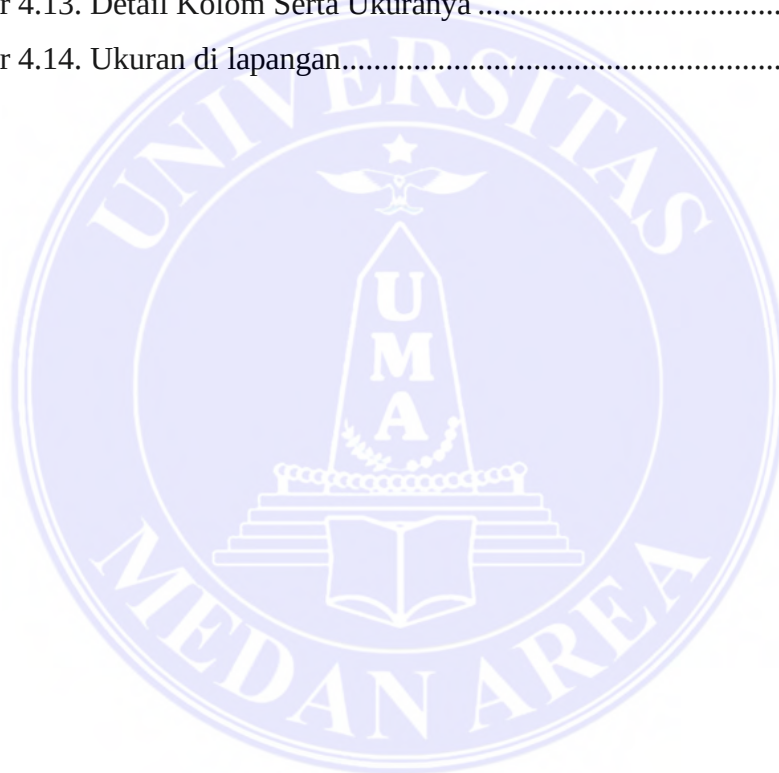
Tabel 2.1 Informasi proyek	5
----------------------------------	---



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Lokasi Proyek.....	4
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi	6
Gambar 3.1. Meteran.....	17
Gambar 3.2. Gerobak angkong.....	18
Gambar 3.3.Tang Catut	18
Gambar 3.4. Mesin Cutting	19
Gambar 3.5. Scaffolding.....	20
Gambar 3.6. Sekop	20
Gambar 3 9. Alat penekuk besi	22
Gambar 3.10. Cutting turch dan tabung oksigen.....	22
Gambar 3 11. Ember.....	23
Gambar 3.12. Gergaji	24
Gambar 3 13.Stop kontak kabel	24
Gambar 3.14. Concrate Bucket	25
Gambar 3.15.Katrol	25
Gambar 3.16. Cangkul.....	26
Gambar 3 .17.Semen	28
Gambar 3.18. Besi tulangan	29
Gambar 3 .19. Bondex.....	30
Gambar 3.20.Pasir Beton.....	31
Gambar 3.22.Bata Merah.....	32
Gambar 3.23. Air.....	33
Gambar 3 24. Triplek	34
Gambar 3.25. Kayu.....	35
Gambar 3.26. Bambu.....	35
Gambar 3.27. Paku	36
Gambar 3.28.Kawat bendrat.....	36
Gambar 4. 1. Pemotongan besi tulangan	40
Gambar 4. 2. Pembengkokan besi tulangan	40
Gambar 4. 3. Bekisting kolom.....	41

Gambar 4. 4. Perakitan Tulangan.....	41
Gambar 4. 5. Pemasangan sengkang	42
Gambar 4. 6. Perakitan bekisting	43
Gambar 4. 7. Penyangga bekisting kolom.....	43
Gambar 4. 8. Pengecoran.....	44
Gambar 4. 9. Pembongkaran bekisting.....	44
Gambar 4. 10. Kolom yang sudah jadi	45
Gambar 4.11. Detail kolom	46
Gambar 4.12. Denah kolom Lantai 1	47
Gambar 4.13. Detail Kolom Serta Ukuranya	47
Gambar 4.14. Ukuran di lapangan.....	48



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Universitas Medan Area adalah perguruan tinggi swasta yang memiliki komitmen dalam mencetak lulusan berkarakter, mandiri, dan kreatif, khususnya di bidang teknik. Fakultas Teknik Universitas Medan Area menitikberatkan proses pendidikan pada pembentukan tenaga kerja yang profesional melalui pembelajaran teoritis di dalam kelas dan pengalaman praktis di lapangan. Salah satu bentuk pembelajaran praktis tersebut adalah pelaksanaan kerja praktek yang menjadi salah satu syarat akademik bagi mahasiswa program Sarjana (S-1) Teknik Sipil.

Kerja praktek memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memperoleh pengalaman langsung dalam dunia kerja, terutama dalam bidang konstruksi dan manajemen proyek. Kegiatan ini memungkinkan mahasiswa memahami proses perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan proyek konstruksi secara menyeluruh. Kerja praktek merupakan salah satu bentuk pembelajaran kontekstual yang memberikan mahasiswa pengalaman nyata dalam menghadapi berbagai tantangan di dunia kerja (Saleh, 2013). Oleh karena itu, kerja praktik tidak hanya bertujuan untuk menerapkan teori yang telah dipelajari, tetapi juga untuk membentuk sikap profesional dan meningkatkan keterampilan interpersonal mahasiswa.

Pelaksanaan kerja praktek dilakukan pada proyek pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun Stabat yang berlokasi di Jalan Jenderal Sudirman No. 78A, Kelurahan Perdamaian, Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Proyek ini dimiliki oleh Bapak Evan Kurniawan Hasan dan dikerjakan oleh PT Makmur Sehat Persada selaku kontraktor pelaksana, dengan estimasi waktu pengerjaan sekitar 20 bulan.

Pada pelaksanaan kerja praktik ini, penulis secara khusus melakukan pengamatan terhadap pekerjaan struktur kolom. Kolom merupakan elemen vertikal penting dalam sistem struktur bangunan yang berfungsi sebagai penyalur beban dari struktur atas ke bagian pondasi. Kolom adalah bagian utama dari struktur bangunan yang bertanggung jawab terhadap kestabilan vertikal dan horizontal bangunan. (Setiawan, & Mayasari, 2024). Oleh karena itu, pemahaman yang menyeluruh terhadap proses pekerjaan kolom sangat penting, mulai dari perencanaan, metode

pelaksanaan, hingga pengawasan mutu di lapangan.

Melalui pengamatan langsung terhadap pekerjaan kolom pada proyek tersebut, penulis diharapkan dapat menambah wawasan, meningkatkan keterampilan praktis, serta mengembangkan pemahaman teknis secara menyeluruh. Pengalaman ini juga menjadi dasar untuk membentuk sikap profesional, kreatif, dan bertanggung jawab yang dibutuhkan dalam dunia konstruksi.

1.2 Tujuan Kerja Praktek

Adapun Tujuan Kerja Praktek yaitu:

1. Menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mahasiswa/mahasiswi.
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

Menurut Surat Perintah Kerja Praktek No :207/FT.01.10/IV/2025 atas nama Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area, memutuskan untuk dapat melaksanakan Kerja Praktek yang dilaksanakan dari tanggal 20 Februari 2025 - 21 Mei 2025. 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 :

1. Tinjauan Umum
Mengenai gambaran umum Proyek Rumah Sakit Umum Eshmun Stabat
2. Tinjauan Khusus
Dalam hal ini membahas pekerjaan yang dapat diamati selama proses Kerja Praktek berlangsung yaitu pekerjaan Kolom.

1.4 Manfaat Kerja Praktek

Menambah dan meningkatkan keterampilan serta Keahlian di bidang praktek.

1. Menerapkan ilmu yang didapatkan ketika belajar di ruangan kelas dan diterapkan di lapangan.
2. Memperoleh pengalaman, keterampilan dan wawasan di dunia kerja
3. Mahasiswa mampu berfikir secara sistematis dan ilmiah tentang lingkungan kerja.
4. Mahasiswa mampu membuat suatu laporan dari apa yang mereka kerjakan selama praktek di proyek.

1.5 Waktu dan tempat pelaksanaan Kerja Praktek

Pelaksanaan Kerja Praktek dilaksanakan di proyek pembangunan Rumah sakit umum Eshmun yang beralamat di Jalan Jenderal Sudirman No.78A, Kelurahan Perdamaian, Kecamatan Stabat, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Kerja Praktek ini dilakukan selama 3 bulan terhitung dari tanggal 20 Februari 2025 sampai 21 Mei 2025. Pembangunan Rumah sakit umum Eshmun di mulai pada bulan Agustus 2024 dengan pelaksana pembangunan oleh Pt. Makmur Sehat persada.

BAB II

TINJAUAN UMUM PROYEK

2.1 Deskripsi Proyek

Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun Stabat merupakan proyek berskala besar yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan akses layanan kesehatan bagi masyarakat di wilayah Stabat dan sekitarnya. Proyek ini membutuhkan dukungan dana yang sangat besar serta tenaga kerja profesional yang ahli dan berpengalaman di bidang konstruksi dan fasilitas kesehatan. Rumah Sakit Umum Eshmun Stabat dibangun sebagai rumah sakit swasta yang akan berfungsi sebagai pusat pelayanan kesehatan bagi masyarakat. Fasilitas ini nantinya akan menyediakan berbagai layanan medis seperti Instalasi Gawat Darurat (IGD), ruang rawat inap, layanan rawat jalan, laboratorium, serta layanan penunjang lainnya.

Dengan total anggaran pembangunan mencapai kurang lebih Rp43 miliar, proyek ini mencerminkan komitmen besar dalam penyediaan infrastruktur kesehatan yang memadai. Pembangunan rumah sakit ini diharapkan dapat mengurangi ketergantungan masyarakat Stabat terhadap fasilitas kesehatan di luar daerah, sehingga masyarakat dapat memperoleh layanan medis yang cepat, mudah, dan terjangkau di wilayah sendiri. Selain berperan dalam meningkatkan layanan kesehatan, proyek ini juga membuka peluang lapangan kerja serta mendukung pertumbuhan ekonomi lokal selama proses pembangunan berlangsung hingga rumah sakit mulai beroperasi.

2.1.1 Lokasi Proyek

Proyek pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun Stabat berlokasi di wilayah strategis yang berada di Kabupaten Langkat, tepatnya di Jalan Jendral Sudirman No.78A, Kelurahan Pardamaian, Kecamatan Stabat, Provinsi Sumatera Utara. Lokasi ini di pilih dengan mempertimbangkan aksesibilitas yang baik, potensi pertumbuhan wilayah, serta kebutuhan masyarakat akan fasilitas kesehatan yang memadai. Lokasinya berada di kawasan yang mudah dijangkau oleh kendaraan umum maupun pribadi, serta dekat dengan permukiman penduduk, instansi pemerintahan, dan pusat kegiatan masyarakat. Lokasinya dalam *google earth* dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Lokasi Proyek

2.1.2 Informasi Proyek

Data informasi umum Proyek pembangunan Rumah sakit Umum Eshmun Stabat dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Informasi proyek.

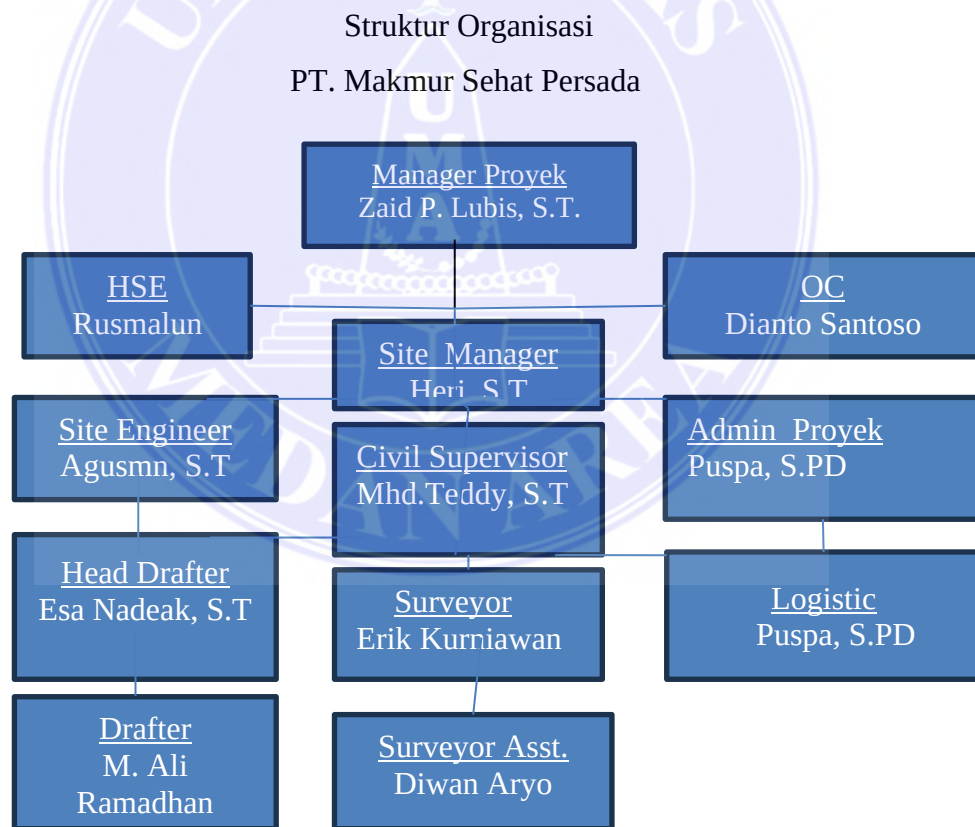
Nama Proyek	:	Proyek pembangunan Rumah sakit Umum Eshmun Stabat
Lokasi Proyek	:	Jl. Jendral Sudirman no. 78 A. Kel. Perdamaian, Kec. Stabat, Kab. Langkat, Sumatera Utara.
Pemilik Proyek	:	Evan Kurniawan Hasan
Tanggal Dimulai	:	Agustus 2024
Tanggal Kontrak	:	Desember 2025
Konsultan		Rekayasa Utama
Sumber Dana Proyek	:	PT. Makmur Sehat Persada
Kontraktor Perencana	:	PT. Makmur Sehat Persada
Nilai Proyek	:	± 43 Miliar
Luas Bangunan	:	1472 m ²

2.2 Bentuk dan Organisasi Proyek

Dalam melaksanakan suatu proyek pembangunan, seperti mendirikan gedung perkantoran, apartemen, pusat perbelanjaan, serta membangun jalan dan jembatan, akan ada banyak pihak yang terlibat. Di mulai dari tahap tender hingga pelaksanaan di lokasi. Setiap pihak memiliki peranan dan tanggung jawab sesuai dengan fungsi masing-masing. Tanggung jawab tersebut berbeda-beda, namun saling terkait satu

sama lain. Tentu saja, semua pihak memiliki tujuan yang sejalan, yaitu untuk memperlancar proses pelaksanaan di lapangan dari awal hingga tahap serah terima pekerjaan.

Banyak persiapan yang perlu dilakukan untuk membangun sebuah tim ideal yang dapat mendukung keberhasilan proyek sehingga hasil yang dicapai menjadi optimal. Jika sebuah proyek berhasil, semua pihak akan merasakan manfaatnya. Kontraktor akan mendapatkan keuntungan sesuai dengan harapan, sementara pemilik proyek dapat menggunakan bangunan yang telah selesai tepat waktu dan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Setiap proyek konstruksi tentu membutuhkan kerja sama yang solid antara kontraktor dan pemilik proyek untuk memastikan bahwa proses berjalan dengan baik, sehingga target masing-masing pihak dapat terpenuhi (Stefany, 2015). Struktur Organisasi PT. Makmur sehat persada dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2. Struktur Organisasi

2.2.1 Project Manager

Pimpinan proyek atau yang dikenal dengan *Project Manager* (PM) adalah personal 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 (Habeahan, 2022). 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 mempergunakan sumber daya yang ada.
- d. Menghadiri rapat koordinasi di proyek baik di owner maupun mitra usaha.
- e. Melakukan evaluasi hasil kegiatan pelaksanaan kerja.
- f. Mempertanggung jawabkan perhitungan untung rugi proyek.
- g. Membuat laporan tentang kemajuan pekerja, kepegawaian, keuangan, peralatan, dan juga persediaan bahan dan alat di proyek secara berkala.
- h. Membuat laporan pertanggung jawaban kepada pemilik proyek.

2.2.2 Site Manager

Site Manager bertanggung kepada *Project Manager* dalam pengelolaan operasi fisik pelaksanaan proyek mengenai hal – hal teknis pekerjaan di suatu tempat konstruksi (Siswanto& Salim, 2019). 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. Mengkoordinasi para kepala pelaksana dalam mengendalikan pekerjaan para mandor dan sub kontraktor.
- c. Melakukan penilaian kemampuan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- d. Mengadakan pengecekan transaksi – transaksi pelaksanaan proyek.

- e. Melaksanakan pengujian laboratorium yang diperlukan, guna meyakinkan bahwa pekerjaan sudah dilakukan sesuai dengan standard mutu yang dikehendaki.
- f. Mengorganisasikan tenaga kerja dan alat berat agar mampu memenuhi target pekerjaan.

2.2.3 Supervisor

Supervisor merupakan seseorang yang diberi wewenang untuk mengawasi dan mengarahkan agar semua pekerjaan dilaksanakan dengan baik sehingga semua proses produksi berjalan lancar (Sianturi, 2022). Tugas dan Tanggung Jawab *Supervisor* antara lain:

- a. Melakukan *control* jalannya proyek agar memenuhi target dan sesuai dengan yang telah direncanakan.
- b. Mengontrol pembayaran tenaga kerja, alat kerja, dan penggunaan bahan agar tidak membengkak pembiayaannya.
- c. Melakukan koordinasi yang baik di lapangan kepada semua tim pekerja.
- d. Mengontrol jadwal waktu kerja dengan baik dan tepat waktu.
- e. Mengawasi dan mengelola semua kegiatan di lapangan agar sesuai dengan standar kerja.
- f. Membuat dan mempelajari RAB (Rencana Anggaran Biaya) dengan baik.

2.2.4 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 (Pramadana, 2021). Adapun tugas – tugas administrasi proyek yaitu :

- a. Mempersiapkan dan menyediakan semua kebutuhan perlengkapan administrasi dan alat – alat kantor untuk menunjang kelancaran proyek.

- b. Membuat laporan akuntansi proyek dan menyelesaikan perpajakan serta retribusi.
- c. Membantu Project Manager terutama dalam hal keuangan dan sumberdaya manusia, sehingga kegiatan pelaksanaan proyek dapat berjalan dengan baik.
- e. 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.

2.2.5 Surveyor

Surveyor bertujuan untuk terlaksananya kegiatan operasional survey sesuai dengan gambar yang telah di setujui sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan (Pratama, 2021). Tugas *surveyor* sebagai berikut :

- a. Membantu atau melakukan kegiatan survey dan pengukuran diantaranya pengukuran topografi lapangan dan melakukan penyusunan dan penggambaran data-data lapangan.
- b. Mencatat dan mengevaluasi hasil pengukuran yang telah dilakukan sehingga dapat meminimalisir kesalahan dan melakukan tindak koreksi dan pencegahannya.

2.2.6 Logistik

Logistik dalam proyek konstruksi sangat penting untuk kelancaran pelaksanaan proyek (Mengko, 2015). Berikut adalah tugas-tugas utama bagian logistik di bidang konstruksi:

- a. Melakukan survey terkait dengan jumlah dan harga material dari beberapa supplier toko material yang akan dijadikan sebagai acuan dalam memilih harga material yang paling murah, namun dapat memenuhi spesifikasi yang dibutuhkan.
- b. Melakukan pengelolaan gudang yang dilakukan dengan cara mengatur lokasi tempat penyimpanan material agar nantinya jika dibutuhkan dapat dengan mudah untuk dicari karena sudah tertata

rapi. Dengan begitu jumlah barang masuk dan barang keluar akan terkontrol dengan baik.

- c. Membuat catatan keluar masuknya barang
- d. Melakukan koordinasi pelaksanaan lapangan terkait dengan jenis, jumlah, jadwal dan alat yang dibutuhkan
- e. Mengontrol ketersediaan barang agar selalu terpenuhi.

2.2.7 Drafter

Seorang *drafter* dikenal sebagai juru gambar yang tugasnya membuat gambar teknik, seperti teknik sipil, arsitektur, mesin hingga rancang bangun dan interior (Muhammad, 2022). Berikut tugas – tugas *Drafter*:

- a. Membuat gambar pelaksanaan (*Shop Drawing*).
- b. Menyesuaikan gambar perencanaan dengan kondisi nyata di lapangan.
- c. Menjelaskan kepada pelaksana lapangan.

2.3 Hubungan kerja antar Pelaksana

Dalam Proyek pembangunan Rumah sakit Umum Eshmun Stabat, terdapat ada beberapa pihak yang terlibat. Setiap pihak memiliki peran, hak, dan tanggung jawab yang ditetapkan dalam suatu kesepakatan yang telah diatur dalam kontrak. Pihak-pihak tersebut adalah:

1. Pemilik proyek
2. Kontraktor Umum
3. Konsultan perencanaan

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 memberi tugas kepada suatu badan atau orang untuk melaksanakan gagasan tersebut yang dianggap mampu untuk melaksanakannya (Sidabutar, 2022). Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun adalah Evan Kurniawan Hasan. Hak dan kewajiban *owner* meliputi:

- a. Memiliki Konsultan Perencana dan Konsultan Pengawas melalui proses tender.
- b. Memiliki hak untuk menerima atau menolak perubahan pekerjaan yang disebabkan oleh keadaan darurat yang tidak terduga dan di luar kendali, seperti bencana alam, banjir, gempa bumi, dan lainnya.
- c. Menetapkan ketentuan administrasi sesuai dengan isi dokumen kontrak.
- d. Mengajukan klaim kepada kontraktor jika pekerjaan tidak sesuai dengan rencana gambar atau standar kualitas 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.
- j. Menyediakan anggaran, melaksanakan, dan mengawasi sesuai dengan Kontrak yang telah disepakati.
- k. Menandatangani dan mengesahkan semua berkas proyek, seperti surat perintah kerja, kontrak dengan kontraktor, serta dokumen pembayaran.
- l. Mengurus dan menyelesaikan izin serta persyaratan yang perlu dipenuhi pada lembaga terkait berkaitan dengan proyek tersebut.
- m. Memantau dan mengawasi pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor.
- n. Menggelar pertemuan rutin setiap minggu yang dihadiri oleh para konsultan perencana dan kontraktor.

2.3.2 Kontraktor Pelaksana

Kontraktor pelaksana adalah unsur 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 hokum atau sebuah badan hukum yang bergerak dalam bidang pelaksanaan pekerjaan (Sidauruk, 2023). Pihak kontraktor pada proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun adalah: PT. Makmur Sehat persada. Hak dan kewajiban kontraktor adalah :

- a. Menerima pembayaran untuk pekerjaan yang telah diselesaikan sesuai waktu yang disepakati dengan pemilik
- b. Bekerja sama dengan konsultan perencana terkait hal-hal yang belum jelas dalam desain gambar.
- c. Berkewajiban untuk melaksanakan tugas yang diberikan sesuai dengan spesifikasi gambar, perhitungan, dan aturan yang telah diatur dalam kontrak, yang mencakup mutu pekerjaan, waktu pelaksanaan, volume pekerjaan, serta bahan bangunan, dan menyerahkan hasil kerja tepat waktu kepada pemilik proyek setelah selesai.
- d. Membuat gambar *as built drawing* , yaitu representasi nyata dari pelaksanaan konstruksi di lapangan.
- e. Mengajukan permohonan persetujuan kepada konsultan pengawas Sebelum melakukan pekerjaan yang bersifat konstruktif.
- f. Menyusun rencana kerja, jadwal pelaksanaan, dan metode kerja agar tidak terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan.
- g. Segera menyiapkan tenaga kerja, material, dan alat yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan kualitas yang memuaskan pemilik.
- h. Menjamin keamanan dan keteraturan bahan bangunan serta peralatan, memberikan perlindungan bagi pekerja, dan menjaga kebersihan area sekitar.

- i. Mengirimkan laporan perkembangan pekerjaan yang sudah dilakukan kepada konsultan pengawas secara rutin.
- j. Bertanggung jawab atas penggunaan bahan mentah dan material yang digunakan dalam pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi, serta melakukan perbaikan jika terjadi kerusakan selama masa pemeliharaan.
- k. Memastikan penempatan personel dalam struktur organisasi sesuai dengan keahlian mereka, menjaga keselamatan, dan melindungi tenaga kerja proyek
- l. Melaporkan kemajuan pekerjaan di proyek kepada pemilik dan konsultan pengawas.

2.3.3 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 (Adsyah, 2022). Konsultan perencanaan ini dibedakan menjadi:

- a. Perencana Arsitektur
Perencana arsitektur yang ditunjuk secara langsung oleh pemilik. Konsultan arsitektur memiliki tanggung jawab sebagai perancang bentuk dan ukuran bangunan dari perspektif arsitektur dan estetika ruangan. Hak-hak dan kewajiban perencana arsitektur meliputi:
 - 1). Menerima pembayaran untuk pekerjaan sesuai dengan jadwal yang telah disepakati bersama pemilik
 - 2). Membuat gambar atau desain serta dimensi bangunan dengan lengkap, termasuk spesifikasi teknis, fasilitas, dan tata letaknya.
 - 3). Menentukan rincian bahan bangunan sampai tahap finishing pada struktur.
 - 4). Menghasilkan gambar rencana arsitektur yang mencakup gambar perencanaan dan Detail Engineering Design (DED).
 - 5). Mengembangkan rencana dan membuat gambar arsitektur

ulang atau perbaikan jika diperlukan

- 6). Memikul tanggung jawab sepenuhnya atas hasil perencanaan yang di buatnya jika terjadi masalah yang tidak diinginkan.
- 7). Membuat syarat teknis arsitektur secara administratif untuk pelaksanaan proyek.
- 8). Menyediakan dokumen perencanaan arsitektur yang diperlukan untuk proses 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 Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak owner (Sajiwo, 2022). 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.

BAB III

TINJAUAN TEKNIS PELAKSANAAN

3.1 Unsur-unsur kegiatan proyek

Dalam pelaksanaan suatu proyek, terdapat berbagai unsur penting yang saling berkaitan dan berpengaruh terhadap keberhasilan proyek secara keseluruhan. Unsur kegiatan proyek pada Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun di Jl. Jendral Sudirman, Stabat, yaitu :

3.1.1 Tujuan Proyek

Tujuan proyek. Tujuan utama dari pembangunan rumah sakit adalah untuk menyediakan sarana pelayanan kesehatan yang layak, aman, dan sesuai standar medis. Tujuan ini tidak hanya mencakup pembangunan fisik gedung, tetapi juga penyediaan fasilitas dan sistem pendukung medis yang memungkinkan pelayanan kesehatan dapat berjalan dengan optimal.

3.1.2 Lingkup pekerjaan

Lingkup pekerjaan, yang harus dirumuskan secara jelas sejak awal agar tidak menimbulkan kebingungan dalam pelaksanaan. Lingkup pembangunan rumah sakit biasanya mencakup pekerjaan tanah, pondasi, struktur bangunan, instalasi mekanikal dan elektrik (ME), sistem ventilasi dan tata udara (HVAC), pembuangan limbah medis, pemadam kebakaran, hingga penyediaan alat kesehatan. Lingkup pekerjaan yang tidak didefinisikan dengan rinci sejak awal dapat menyebabkan perubahan desain di tengah pelaksanaan, yang bisa menambah biaya dan waktu pelaksanaan.

3.1.3 Sumber daya

Sumber daya dalam proyek rumah sakit mencakup tenaga kerja ahli (arsitek, insinyur sipil, tenaga teknis ME), material konstruksi, alat berat, serta pendanaan. Tantangan di lapangan biasanya terkait dengan keterbatasan tenaga kerja terlatih, pengadaan material yang spesifik dan tidak mudah didapat, serta kendala pendanaan yang terlambat dicairkan.

Koordinasi yang buruk antar penyedia sumber daya dapat menyebabkan keterlambatan dan inefisiensi dalam pelaksanaan proyek.

3.1.4 Jadwal dan waktu

Jadwal dan waktu juga sangat krusial karena pembangunan rumah sakit biasanya terikat dengan kebutuhan mendesak atau program pemerintah. Setiap fase proyek – dari perencanaan, pengurusan izin, pelaksanaan konstruksi, hingga serah terima – harus dirancang secara realistis. Namun di lapangan, kendala seperti cuaca, masalah sosial, keterlambatan pengiriman material, dan masalah teknis bisa membuat jadwal molor. Keterlambatan ini sering kali memaksa pelaksana proyek untuk menambah jam kerja atau tenaga kerja tambahan, yang pada akhirnya memengaruhi anggaran.

3.1.5 Anggaran dan biaya

Anggaran dan biaya, pembangunan rumah sakit menuntut alokasi dana yang besar. Hal ini karena rumah sakit memiliki sistem-sistem khusus seperti pipa medis, HVAC steril, instalasi listrik khusus ruang operasi, dan alat kesehatan berteknologi tinggi. Sering terjadi bahwa anggaran awal tidak mencakup biaya-biaya tambahan ini, apalagi jika terjadi perubahan lingkup pekerjaan. Tanpa manajemen anggaran yang kuat, proyek bisa mengalami pembengkakan biaya yang signifikan.

3.1.6 Komunikasi proyek

Komunikasi proyek juga menjadi aspek penting, mengingat pembangunan rumah sakit melibatkan banyak pihak yaitu pemilik proyek (swasta atau pemerintah), kontraktor utama, subkontraktor, konsultan perencana, konsultan pengawas, hingga instansi seperti dinas kesehatan. Tanpa komunikasi yang lancar dan terdokumentasi, keputusan bisa tertunda, pekerjaan bisa salah arah, dan koordinasi antar divisi bisa kacau. Oleh karena itu, pelaporan yang rutin, sistem komunikasi digital, dan kejelasan alur informasi sangat diperlukan.

3.1.7 Dokumentasi dan evaluasi proyek

Dokumentasi dan evaluasi proyek sangat penting agar semua proses pembangunan dapat dipertanggungjawabkan. Dokumentasi mencakup gambar kerja, laporan harian, hasil uji teknis, sertifikat material, dan laporan pengujian sistem. Evaluasi ini juga menjadi dasar pembelajaran untuk proyek-proyek serupa di masa depan, terutama dalam menghindari kesalahan yang sama.

3.2 Peralatan dan Bahan yang Digunakan

Berikut adalah alat dan material yang digunakan dalam pekerjaan kolom pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Eshmun, Stabat antara lain :

3.2.1 Alat

Peralatan memiliki peran yang sangat krusial dalam mendukung pekerjaan, sehingga hasil yang diperoleh dapat lebih optimal dibandingkan hanya bergantung pada tenaga manusia. Dengan menggunakan peralatan dapat mencapai efisiensi waktu yang lebih tinggi serta meningkatkan kualitas hasil pekerjaan. Dalam pekerjaan pada struktur, berikut adalah alat - alat yang digunakan:

a. Meteran

Meteran berfungsi untuk kita melakukan pengukuran pada sebuah jarak, Panjang dan lebar 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 (Zamzami, 2021). Meteran dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1. Meteran

b. Gerobak angkong

Geroba angkong ini berfungsi untuk melakukan pengangkutan material yang akan di gunakan ke tempat tujuan (Putra, 2012). Di Proyek ini Gerobak sorong digunakan untuk mengangkut adukan semen yang sudah jadi ke tempat yang akan di cor. Gerobak Angkong dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2. Gerobak angkong

c. Tang catut/ tang kaka tua

Tang kakatua memiliki nama yang unik karena bentuknya menyerupai paruh burung kakatua. Nama ini mencerminkan fungsi utamanya, yaitu untuk memotong atau menggunting kawat dengan mudah dan cepat. Alat ini juga dikenal dengan sebutan gunting kawat. Tang kakatua sangat berguna dalam pekerjaan teknis dan konstruksi karena kemampuannya memotong material keras. Dalam buku oleh (Sinaga, 2024). Tang catut dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.3



Gambar 3.3. Tang Catut

d. Mesin Cutting

Mesin *Cutting* adalah alat yang digunakan untuk memotong besi, baja baut, rantai, gembok, tulangan, dan jaring kawat. Biasanya memiliki pegangan panjang dan bilah pendek, dengan engsel majemuk untuk memaksimalkan daya ungkit dan pemotongan (Midi, 2016). *Mesin Cutting* dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4. *Mesin Cutting*

e. Scaffolding

Dalam dunia konstruksi, *scaffolding* atau perancah merupakan elemen penting yang digunakan sebagai tempat berpijak yang aman bagi para pekerja, khususnya saat melakukan pekerjaan perangkaan bekisting pada balok maupun struktur lainnya. *Scaffolding* juga berfungsi untuk menempatkan peralatan dan material, sehingga mempermudah akses selama proses pekerjaan berlangsung. Dengan adanya *scaffolding*, efisiensi kerja dapat meningkat karena pekerja dapat menjangkau area tinggi atau sulit dengan lebih mudah dan cepat. Selain itu, *scaffolding* turut mendukung keselamatan kerja, karena dirancang dengan struktur yang stabil dan kokoh untuk menopang aktivitas para pekerja. Oleh karena itu, penggunaan *scaffolding* sangat penting dalam menunjang kelancaran, efisiensi, serta keamanan pekerjaan konstruksi di berbagai situasi dan medan kerja. (Doloksaribu, 2018). *Scaffolding* dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5. *Scaffolding*

f. Sekop

Sekop merupakan salah satu alat penting dalam pekerjaan konstruksi yang memiliki berbagai fungsi. Fungsi utamanya adalah untuk menggali tanah, memindahkan material seperti pasir, kerikil, dan semen, serta membantu dalam proses pencampuran bahan bangunan secara manual (Raynonto, Isdyanto, dkk., 2023). Selain itu, sekop juga digunakan untuk meratakan permukaan tanah atau adukan, serta membersihkan area kerja dari sisa-sisa material agar tetap rapi, bersih, dan aman. Berdasarkan bentuk dan kegunaannya, sekop terbagi menjadi beberapa jenis. Sekop datar biasanya digunakan untuk memindahkan material, sekop runcing digunakan untuk menggali tanah yang padat atau keras, sedangkan sekop kecil lebih cocok untuk pekerjaan detail, seperti mencampur semen dalam jumlah sedikit atau merapikan adukan.. Sekop dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6. Sekop

g. *Concrete mixer*

Concrete Mixer berfungsi untuk mengaduk semen dalam jumlah tertentu dan dengan takaran sesuai kebutuhan. Molen beton atau yang sering disebut mesin aduk beton merupakan salah satu alat yang mendukung pekerjaan konstruksi. Mesin ini digunakan untuk membantu proses aduk semen. Dengan menggunakan mesin ini hasil adukan semen akan lebih merata, efisien waktu dan tenaga (Andika, 2022). *Concrete Mixer* dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. *Concrete Mixer*

h. *Palu*

Palu atau Martil adalah alat yang digunakan untuk memberikan tumbukan kepada benda. Palu umum digunakan untuk memaku, memperbaiki suatu benda, penempatan logam dan menghancurkan suatu objek (Aprilman, Arpan, dkk 2021). Palu dirancang untuk tujuan tertentu dengan variasi dalam bentuk dan struktur. Palu dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.8.



Gambar 3 8. Palu

i. Alat pembengkok/penekuk besi

Alat Pembengkok besi Ini adalah alat sederhana yang di rakit oleh tukang, terbuat dari besi baja ulir yang bagian bawahnya di bentuk pada ujungnya dibuat flat dan diberi lubang setengah lingkaran pada salah satu sisi luar. Alat ini digunakan untuk menekuk besi begel, kolom dan lainnya. Alat pembengkok/penekuk dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.9.



Gambar 3 9. Alat penekuk besi

j. *Cutting torch* dan Tabung oksigen

Cutting torch adalah salah satu alat kerja yang berguna untuk memotong baja. *Cutting torch* atau obor potong ini merupakan alat yang digunakan dalam industri logam untuk memotong besi atau logam lainnya menggunakan pembakaran gas bertekanan tinggi. (Achmad, 2023). Alat ini bekerja dengan prinsip oksidasi termal, yaitu memanaskan logam hingga suhu tertentu dan kemudian menyemburkan oksigen murni untuk membakar logam tersebut, sehingga terpotong. *Cutting torch* dan Tabung oksigen dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10. *Cutting turch* dan tabung oksigen

k. Ember

Ember dalam konstruksi pembangunan memiliki peran penting sebagai alat bantu untuk mengangkut dan menampung berbagai jenis material bangunan. Fungsinya sangat beragam tergantung kebutuhan di lapangan. Secara umum, ember digunakan untuk membawa air, semen, pasir, campuran beton, atau bahan bangunan lainnya dari satu tempat ke tempat lain, terutama di area yang sulit dijangkau oleh alat berat atau mesin (Raynonto, Isdyanto, dkk, 2023). Selain itu, ember juga sering digunakan dalam proses pencampuran material dalam skala kecil, seperti mencampur semen dan air untuk adukan manual. Dalam beberapa pekerjaan detail, ember digunakan sebagai wadah penampung bahan atau alat agar tetap terorganisir dan mudah diakses oleh para pekerja. Ukurannya yang praktis dan mudah dibawa membuat ember menjadi alat yang efisien dan fleksibel dalam mendukung berbagai aktivitas di lokasi proyek konstruksi, khususnya dalam pekerjaan manual atau finishing. Ember dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.11.



Gambar 3 11. Ember

l. Gergaji

Gergaji dalam konstruksi pembangunan berfungsi sebagai alat pemotong yang digunakan untuk memotong berbagai jenis material, seperti kayu, besi, pipa PVC, dan bahan bangunan lainnya sesuai kebutuhan proyek. Alat ini sangat penting dalam pekerjaan tukang kayu, tukang besi, maupun pekerjaan instalasi lainnya. Dalam praktiknya, gergaji digunakan untuk membentuk atau menyesuaikan ukuran material agar sesuai dengan desain dan spesifikasi konstruksi

(Rinaldy, 2018). Gergaji dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.12.



Gambar 3.12. Gergaji

m. Stop kontak kabel

Stop kontak kabel atau sering disebut stop kontak portabel, memiliki fungsi penting dalam konstruksi pembangunan, terutama untuk mendukung kebutuhan kelistrikan di lapangan (Hermana, Saptowat, dkk, 2023). Alat ini digunakan sebagai sumber distribusi listrik sementara untuk menghubungkan peralatan kerja seperti bor listrik, mesin pemotong, pengaduk semen (mixer), lampu kerja, dan alat-alat listrik lainnya. Stop kontak dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.13.



Gambar 3 13. Stop kontak kabel

n. Concrete Bucket

Concrete bucket adalah wadah besar yang digunakan untuk mengangkut dan menuangkan beton segar dari satu tempat ke tempat lain, biasanya dalam proyek konstruksi bangunan tinggi (Kosegeran, Wantouw, 2023). Dalam Proyek pembangunan ini *Concrete bucket*

alat untuk mengangkut beton yang berasal dari *concrete mixer* hingga sampai ke lokasi pengecoran. *Concrete bucket* dikendalikan operator yang bertugas untuk membuka, menutup hingga mengunci bahan untuk membuat cor beton agar tidak tumpah ketika berada di lokasi pengecoran. *Concrete bucket* dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14. *Concrete Bucket*

o. Katrol

Dalam konstruksi bangunan gedung, katrol atau sering disebut takel memiliki peran penting sebagai alat bantu dalam proses pengangkatan dan pemindahan material berat secara vertikal. Katrol digunakan untuk mengangkat bahan-bahan seperti semen, pasir, batu bata, balok beton, atau peralatan kerja ke lantai atas bangunan, terutama saat pekerjaan struktur dan finishing sedang berlangsung. (Lubis, 2025). Dengan memanfaatkan prinsip mekanika sederhana, katrol mampu mengurangi beban gaya yang dibutuhkan untuk mengangkat material, sehingga pekerjaan menjadi lebih ringan dan efisien. Katrol dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.15



Gambar 3.15. Katrol

p. Cangkul

Cangkul dalam konstruksi pembangunan berfungsi sebagai alat untuk menggali, mengangkat, dan meratakan tanah. Alat ini sangat penting terutama pada tahap awal proyek, seperti saat pembersihan lahan, penggalian fondasi, pembuatan saluran drainase, atau perataan permukaan tanah sebelum proses pembangunan dimulai. (Sajiwo, 2022). Selain untuk menggali, cangkul juga digunakan untuk memecah gumpalan tanah, membalik tanah agar lebih gembur, serta membantu mencampur material seperti pasir dan semen dalam volume kecil. Cangkul dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16. Cangkul

3.2.2 Material

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 Sakit Umum Eshmun antara lain :

a. Semen

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

1). *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 SNI no 15-2049-2004, semen *portland* merupakan semen hidrolis yang dihasilkan dengan metode menggiling terak (*clinker*) *portland* paling utama yang terdiri dari kalsium.

2). *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.

3). *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.

4). *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 pondasi pelat penuh.

5). *Semen Putih*

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

6). *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.

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 Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun adalah Semen Merah Putih. Karakteristik 350 dengan $F'c:25$ Mpa. Semen yang digunakan dalam proyek ini dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3 .17. Semen

b. 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. 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*. (Indonesia, 2017) 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. Baja tulangan beton sirip/ulir adalah baja tulangan beton yang permukaannya memiliki sirip/ulir melintang dan memanjang yang dimaksud untuk meningkatkan daya lekat dan guna menahan gerakan membujur dari belakang secara relatif terhadap beton. (SNI 2052:2017). Bahan baku baja tulangan beton sirip/ulir (BjTS) terbuat dari billet baja tuang kontinyu dengan komposisi karbon (C), silikon (Si), mangan (Mn), fosfor (P), belerang (S) dan karbon ekuivalen (Ceq). Besi tulangan yang digunakan dalam proyek ini dapat dilihat pada Gambar 3.18.

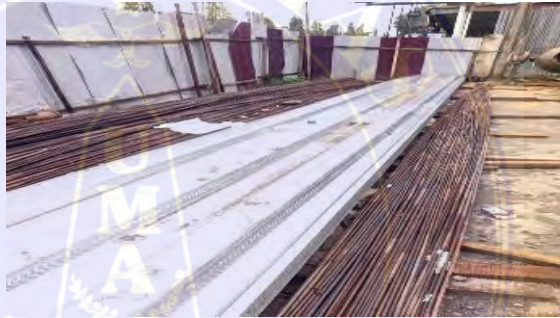


Gambar 3.18. Besi tulangan

c. Bondex

Bondex besi yang dipasang sebagai dasar pengecoran plat lantai akan menahan adukan beton selama proses pengecoran dan kemudian tetap menjadi bagian dari struktur setelah beton mengeras. (Tunas, Tjakra, 2020). Karena terbuat dari besi, material ini

memberikan tambahan daya dukung terhadap plat lantai, sekaligus melindungi bagian bawah beton dari kerusakan fisik atau lingkungan, seperti benturan, kelembapan, dan korosi (jika sudah diberi lapisan antikarat). Bondex besi juga sering dirancang dengan bentuk bergelombang (profil metal deck) yang memberikan interlock mekanis dengan beton, sehingga memperkuat ikatan antara beton dan pelat logam tersebut. Secara keseluruhan, Bondex besi yang digunakan secara permanen berfungsi ganda, yaitu sebagai cetakan pengecoran dan sekaligus sebagai bagian dari elemen struktur, yang mempercepat pekerjaan, menghemat biaya pembongkaran bekisting, dan meningkatkan kekuatan serta daya tahan bangunan. Bondex dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19. Bondex

d. Agregat Halus

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. Pasir beton adalah salah satu jenis pasir yang paling banyak dipakai dalam dunia konstruksi. Pasir beton mempunyai tekstur yang keras dan tajam dan sering digunakan dalam berbagai pekerjaan cor struktural seperti kolom balok dan pelat lantai karena sifatnya yang kuat dan kokoh (isetya, 2023).

Material pasir yang baik adalah material yang tidak memiliki endapan lumpur, kotoran ataupun bahan-bahan lain yang dapat

menimbulkan masalah untuk permukaan dinding. Berikut ini adalah beberapa syarat pasir dapat dikatakan berkualitas menurut SNI 03-6820-2002 :

- 1) Memiliki garasi yang baik
- 2) Memiliki kadar lumpur yang minimal
- 3) Rendahnya kandungan bahan organis
- 4) Memiliki bentuk potongan pasir yang kuat

Pasir yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20. Pasir Beton

e. Agregat Kasar

Dalam konstruksi pembangunan, agregat kasar berfungsi sebagai bahan pengisi utama dalam campuran beton, yang menyumbang sekitar 70–75% dari total volume beton. Fungsi utamanya adalah untuk memberikan kekuatan tekan, kestabilan volume, dan mengurangi penyusutan pada beton yang mengeras. Agregat kasar juga membantu menghemat penggunaan semen portland, sehingga meningkatkan efisiensi biaya dan material. Agregat kasar juga berperan penting dalam membentuk kerangka beton, memperkuat ikatan antar bahan, serta meningkatkan daya tahan terhadap perubahan suhu, kelembapan, dan beban mekanis. Karena itu, pemilihan jenis, ukuran, dan kualitas agregat kasar harus sesuai dengan standar teknis agar hasil konstruksi kuat, awet, dan aman digunakan. Agregat kasar yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21. Agregat kasar

f. Bata merah

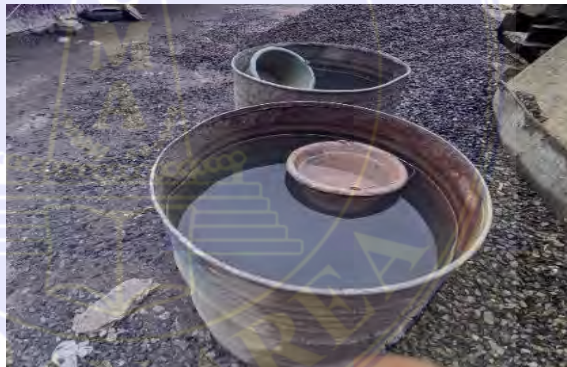
Bata merah merupakan salah satu material bangunan tradisional yang masih banyak digunakan dalam konstruksi pembangunan, terutama untuk penyusunan dinding.. Dalam dunia konstruksi, fungsi utama bata merah adalah sebagai penyusun dinding bangunan, baik dinding pembatas maupun dinding struktural tergantung pada perencanaan bangunan. Selain itu, bata merah juga berfungsi sebagai isolator panas dan suara karena kerapatannya yang tinggi, sehingga membantu menciptakan kondisi ruangan yang lebih nyaman. Ukurannya yang seragam dan mudah dibentuk menjadikan bata merah fleksibel untuk digunakan dalam berbagai bentuk bangunan. Berdasarkan standar nasional seperti SNI 03-0349-1989, penggunaan bata merah harus memenuhi persyaratan mutu agar dapat memberikan hasil konstruksi yang kuat, tahan lama, dan aman digunakan. Bata merah dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22. Bata Merah

g. Air

Air memiliki peran yang sangat penting dalam dunia konstruksi, terutama dalam berbagai proses yang melibatkan campuran bahan bangunan, seperti pembuatan beton, plesteran, dan acian. Fungsi utama air dalam pekerjaan konstruksi adalah sebagai bahan pencampur dalam adukan beton, mortar (campuran semen dan pasir), serta campuran plester dan acian. Air memungkinkan terciptanya konsistensi adukan yang sesuai agar mudah diaplikasikan di lapangan. Selain itu, air juga berperan penting dalam proses hidrasi semen, yaitu reaksi kimia antara semen dan air yang menghasilkan kekuatan dan daya ikat pada beton maupun mortar. Tanpa air yang cukup dan berkualitas baik, hasil akhir dari struktur bangunan tidak akan maksimal, karena kekuatan dan ketahanannya akan menurun. Air dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23. Air

h. Triplek

Walau bersifat sementara, pemilihan jenis triplek yang tepat sangat penting. Triplek untuk bekisting biasanya memiliki lapisan tahan air (waterproof) agar tidak mudah rusak saat terkena adukan beton. Setelah pengecoran selesai dan beton mengeras, bekisting triplek dibongkar dan bisa digunakan kembali jika masih dalam kondisi baik. Dengan demikian, triplek berperan penting dalam membentuk struktur beton secara efisien dan presisi, sekaligus membantu

mempercepat proses pembangunan. Triplek dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.24.



Gambar 3 24. Triplek

i. Kayu

Kegunaan kayu adalah sebagai material untuk pembuatan *bekisting*, kayu penopang, bowplank dan lainnya. Berdasarkan SNI 03-3527-1994 tentang Mutu dan Ukuran kayu dijelaskan bahwa kayu bangunan merupakan kayu yang diperoleh dengan jalan mengkonversikan kayu bulat menjadi kayu berbentuk balok, papan atau bentuk lain sesuai tujuan penggunaannya. Kayu bangunan struktural adalah kayu bangunan yang digunakan untuk bagian struktural bangunan dan penggunaannya memerlukan perhitungan beban. Kayu bangunan non-struktural adalah kayu bangunan yang digunakan dalam bagian bangunan, yang penggunaannya tidak memerlukan perhitungan beban. Contohnya kayu jati muda untuk digunakan sebagai dinding partisi, kusen dan daun pintu. Tingkat ketahanan jenis kayu dikelompokkan dalam lima kelas awet yaitu: sangat tahan (kelas I), tahan (kelas II), sedang (kelas III), tidak tahan (kelas IV) dan sangat tidak tahan (kelas V) terhadap serangan jamur, rayap dan bubuk kayu kering (Oey, 1990). Contohnya adalah kayu untuk balok dan tiang seperti jati, ulin, kamper, dll. Sementara itu beberapa jenis kayu yang terkenal sebagai bahan konstruksi bangunan di Indonesia antara lain : kayu jati, kayu merbau, kayu kamper, kayu meranti merah. Kayu dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25. Kayu

j. Bambu

Dalam konstruksi bangunan, bambu sering digunakan sebagai material penyangga sementara, terutama pada proyek-proyek berskala kecil atau tradisional. Kegunaan utama bambu dalam bagian penyangga adalah sebagai penopang bekisting pada saat proses pengecoran beton, seperti pada plat lantai, balok, atau kolom. Bambu berfungsi menahan beban cetakan serta berat beton segar hingga beton tersebut mengeras dan mampu menopang dirinya sendiri. Bambu dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26. Bambu

k. Paku

Salah satu kegunaan utama paku dalam konstruksi adalah pada pekerjaan bekisting, di mana paku digunakan untuk menyambung dan mengunci elemen-elemen kayu agar membentuk cetakan yang kokoh untuk pengecoran beton. Setelah beton mengeras, paku dapat dicabut saat bekisting dibongkar, atau dibiarkan jika tidak

mengganggu struktur. Selain itu, paku juga digunakan pada pekerjaan atap, seperti memasang rangka kuda-kuda, kaso, reng, dan genteng, serta dalam pembuatan dinding sementara, tangga kayu, atau perancah sederhana. Paku dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27. Paku

1. Kawat 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. Pemasangan kawat bendrat dilakukan dengan cara mengikat rangkaian tulangan sebuah besi dengan tulangan lainnya. *Kawat bendrat* dapat diamati secara lebih jelas pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28.Kawat bendrat

3.1 Metode pelaksanaan Proyek

Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit umum Eshmun Stabat memiliki beberapa metode pelaksanaan yang akan dikerjakan mulai dari tahap awal hingga akhir yaitu :

3.3.1 Pekerjaan persiapan

Pekerjaan persiapan merupakan semua kegiatan yang perlu dilakukan sebelum pekerjaan utama dimulai. Pekerjaan persiapan harus direncanakan sebelum masa pelaksanaan suatu proyek konstruksi, bahkan pekerjaan ini harus telah disiapkan pada waktu tender proyek dan dijadikan bagian dari penawaran tender proyek bersangkutan (Dipohusodo, 1996). Adapun urutan pelaksanaan pekerjaan persiapan yang dilakukan adalah :

- a. Penyiapan Lahan Kerja
- b. Pembuatan *Shop Drawing*
- c. Inspeksi Alat yang akan digunakan

3.1.2 Pekerjaan Arsitektur

Pekerjaan Arsitektural biasanya meliputi perencanaan, perancangan desain, perkiraan anggaran, dan pengontrolan pembangunan proyek tersebut. Arsitek dan kontraktor umumnya saling bekerja sama dalam menangani proyek pembangunan mulai dari perencanaan hingga tahap *finishing* atau penyempurnaan di tahap akhir. Dalam proyek tersebut arsitek bertugas memantau pekerjaan konstruksi agar hasilnya sesuai dengan perencanaan atau desain yang telah dibuat dan disepakati bersama *owner* sebelumnya. Arsitek juga bertanggung jawab dalam pemilihan material desain interior pada rancangannya (Haryadi, 2018).

3.3.3 Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal

Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal meliputi pemasangan instalasi listrik pada bangunan ataupun gedung bertingkat tinggi serta melakukan pemasangan pada berbagai macam mesin yang terdapat pada bangunan mulai dari mesin pompa di lantai *basement*, AC, mesin untuk lift, instalasi *fire alarm*, *sound system*, genset, perpipaan hingga instalasi penunjang lainnya.

3.3.4 Pekerjaan Pemeliharaan

Pekerjaan Pemeliharaan dapat disebut juga dengan masa pemeliharaan yang merupakan jangka waktu untuk melaksanakan kewajiban pemeliharaan

dan memantau hasil pekerjaan serta menjaga agar tidak terjadi kerusakan yang tidak diinginkan. Pemeliharaan bukanlah waktu untuk menyelesaikan sisa pekerjaan, tetapi untuk memelihara pekerjaan yang sudah 100% dikerjakan.

3.4 Keterlibatan Mahasiswa dalam Kerja Praktek

Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan proyek ini dilaksanakan secara sistematis dan terstruktur dengan ruang lingkup kegiatan sebagai berikut:

1. Mahasiswa melaksanakan observasi langsung di lokasi proyek terhadap seluruh tahapan pekerjaan struktur kolom, mulai dari tahap penyediaan alat dan bahan yang akan di gunakan , perakitan kolom, pemasangan tulangan, penyusunan bekisting, proses pengecoran beton, hingga perawatan beton setelah pengecoran.
2. Mahasiswa mempelajari serta mendokumentasikan setiap proses pelaksanaan pekerjaan di lapangan, mematuhi prosedur kerja di proyek, menerapkan standar Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3),serta peraturan yang berlaku di lingkungan proyek. Hasil pengamatan tersebut disusun dalam bentuk laporan kerja praktek sebagai bentuk pertanggung jawaban kegiatan.
3. Mahasiswa berkesempatan berdiskusi langsung dengan *manager*, mandor, atau *engineer* di lapangan untuk mendapatkan penjelasan tentang pelaksanaan pekerjaan dan kendala yang dihadapi.
4. Kegiatan pengamatan ini dilaksanakan terhitung mulai tanggal 20 Februari 2025 hingga 20 Mei 2025, sehingga mahasiswa memperoleh pengalaman langsung di lapangan dan pemahaman komprehensif mengenai pelaksanaan proyek konstruksi, khususnya terkait pekerjaan struktur kolom.

BAB IV

PEMBAHASAN DAN ANALISIS

4.1 Kegiatan yang Diikuti Selama Kerja Praktek

Di proyek pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun Stabat, banyak kegiatan yang dilakukan, namun laporan ini akan fokus pada pengerjaan kolom karena bagian ini sangat penting dalam struktur bangunan. Pengalaman langsung di lapangan memberikan pemahaman lebih dalam tentang proses pengerjaan struktur bangunan, terutama kolom, serta pentingnya ketelitian dan koordinasi di setiap tahap agar hasilnya aman dan sesuai dengan perencanaan.

4.1.1 Pengertian Kolom

Kolom ini merupakan struktur utama dari bangunan portal yang berfungsi untuk memikul beban vertikal, beban horizontal, maupun beban momen, baik yang berasal dari beban tetap maupun beban sementara. 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-kolom struktur pada bangunan ini dirancang bentuk persegi .

4.1.2 Pelaksanaan pengerjaan kolom

a. Tahap persiapan

Persiapan awal pekerjaan kolom dimulai dengan mempersiapkan semua peralatan yang dibutuhkan, baik untuk pekerjaan *bekisting* maupun penulangan. Pekerjaan persiapan meliputi:

- 1). Melakukan pemotongan besi tulangan yang akan dipakai untuk penulangan kolom (Diameter 19 mm, Diameter 8 mm)
Dalam proses ini dilakukan pemotongan besi tulangan dengan alat Mesin *Cutting*. Penggunaan Mesin *Cutting* ini membuat pekerjaan pemotongan tulangan dalam jumlah banyak menjadi

lebih cepat, rapi dan efisien. Pemotongan besi tulangan dipotong sesuai dengan ukuran yang di butuhkan, seperti terlihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4. 1. Pemotongan besi tulangan

- 2). Melakukan pembengkokan besi tulangan yang akan dipakai untuk penulangan kolom (D19 dan D8). Dalam proses ini dilakukan pembengkokan besi tulangan dengan alat pembengkok atau penekuk yang terlihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4. 2. Pembengkokan besi tulangan

- 3). Mempersiapkan *bekisting* yang akan digunakan untuk kolom, bekisting kolom ini sudah di rakit sesuai dengan ukuran kolom yang akan di buat dengan menggunakan triplek dan kayu.triplek yang digunakan harus memiliki permukaan halus agar tidak

terjadi kecacatan pada beton atau biasa di sebut beton bunting. dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4. 3. Bekisting kolom

b. Tahap Pelaksanaan

Setelah tahap persiapan selesai dilakukan, kemudian dilanjutkan dengan tahap pelaksanaan. Pemasangan dan Penyambungan Tulangan Kolom Pemasangan tulangan kolom pada lantai 3 dipasang dengan menyambungkan tulangan kolom lantai 3 pada lantai sebelumnya

1). Penyambungan tulangan

Perakitan tulangan kolom Perakitan kolom yang dilakukan secara manual oleh pekerja dengan cara mengaitkan tulangan satu sama tulangan lain dengan *kawat bendrat* seperti terlihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4. 4. Perakitan Tulangan

2). Pemasangan Tulangan Sengkang

Setelah tulangan di sambung, maka pemasangan sengkang sudah dapat di lakukan, tulangan sengkang berdiameter 8 dan jarak antar sengkang itu 10 cm. Sengkang di kaitkan dengan tulangan menggunakan kawat bendrat yang di lakukan secara manual menggunakan tang catut / tang kakak tua. Seperti terlihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4. 5. Pemasangan sengkang

3). Proses pemasangan *bekisting* kolom

Pemasangan *bekisting* kolom dilaksanakan apabila pelaksanaan pembesian tulangan telah selesai dilaksanakan. Pemasangan bekisting lakukan secara teliti agar bekisting dapat tegak mengikuti jajaran tulangan jarak antara tulangan dengan bekisting sekitar 5cm.

Berikut ini adalah uraian mengenai proses pembuatan *bekisting* kolom:

- a) Bersihkan area kolom sebelum memasang *bekisting*.
- b) Kemudian ukur sesuai ketentuan dari tulangan terluar kolom, masing- masing dari ke empat sisinya untuk pemasangan *bekisting*.
- c) Rakit *bekisting* sesuai dengan dimensinya.

Dapat di lihat seperti Gambar 4.6



Gambar 4. 6. Perakitan bekisting

- 4) Selanjutnya pasang penyangga *bekisting* kolom dengan menggunakan bantuan kayu yang di kaitkan satu sama lain pada keempat sisinya, hal ini bertujuan agar bekisting tertahan dengan kuat saat proses pengecoran dan menghindari terjadinya *beton bunting*, seperti terlihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 7. Penyangga bekisting kolom

- 5) Pengecoran
Pengecoran di proyek pembangunan Rumah sakit Esmun ini merupakan pengecoran in-situ. Pengecoran in-situ adalah metode pengecoran beton di mana campuran beton dibuat dan dituangkan langsung ke dalam bekisting di lokasi proyek konstruksi (Najoan dkk, 2016). Beton segar diaduk di tempat

(menggunakan molen atau alat pencampur lainnya), kemudian segera dituangkan ke dalam cetakan (bekisting) yang telah dipasang sebelumnya. Mutu beton yang di gunakan pada proyek ini adalah k-350. seperti terlihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 8.Pengecoran

6). Pembongkaran bekisting

Pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Eshmun, pembongkaran *bekisting* kolom dilakukan setelah 48 jam. Pembongkaran *bekisting* kolom dilakukan dengan cara pelepasan penyangga, pada proyek ini *bekisting* kolom. Penyangga yang berupa kayu yang dikaitkan satu sama lain, seperti terlihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9. Pembongkaran bekisting

c. 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*. Beton yang sudah jadi dapat di lihat Gambar 4.10.



Gambar 4.9. Kolom yang sudah jadi

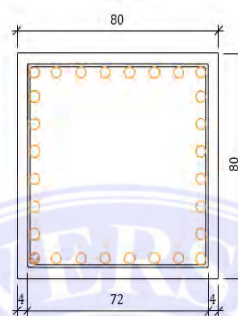
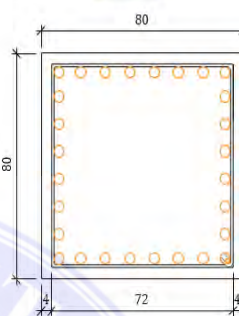
4.2 Keterkaitan Teori di Kampus dengan Kenyataan di Lapangan

Keterkaitan Teori dan Praktek pada Pekerjaan Kolom Proyek Pembangunan Rumah sakit umum Eshmun memiliki berbagai keterkaitan seperti

1. Selimut beton pada kolom

Secara teori selimut beton adalah jarak antara permukaan luar tulangan (besi) dengan permukaan luar beton. Fungsinya sangat penting dalam struktur beton bertulang. Selimut beton berperan sangat penting dalam menjaga durabilitas dan kekuatan struktur. Salah satu fungsi utamanya adalah melindungi tulangan dari pengaruh lingkungan luar yang dapat menyebabkan korosi, seperti udara lembap, air hujan, atau zat-zat kimia agresif misalnya garam laut atau sulfat. Beton yang cukup tebal akan membatasi masuknya air, oksigen, dan ion-ion yang

mempercepat proses karat pada baja. Pada pengerjaan kolom di proyek pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun, penggunaan selimut beton sudah mengacu pada Standar Nasional Indonesia (SNI) 2847 tahun 2019, dapat di lihat detail kolom pada Gambar 4.11.

TABEL PEMBESIAN KOLOM		
TYPE BAIK	KOLOM K1 / 80X80	
	TUMPUAN	LAPANGAN
DIMENSI		

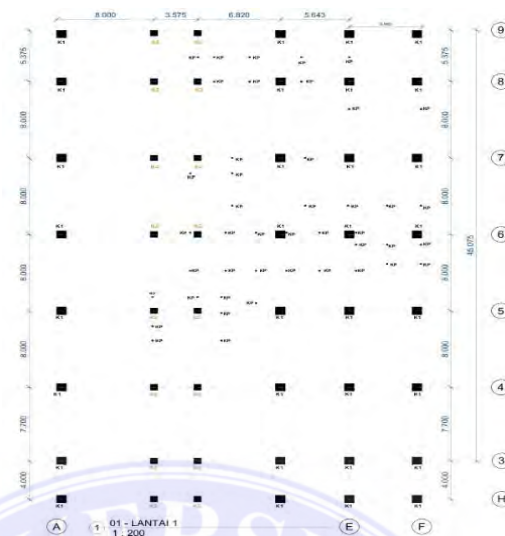
Gambar 4.11. Detail kolom

Pada gambar tersebut dapat dilihat bahwa selimut beton pada kolom memiliki ketebalan 40 mm. Mengacu pada SNI 2847:2019, untuk elemen struktur yang tidak terpapar cuaca langsung atau tidak bersinggungan dengan tanah, serta memiliki tulangan utama, sengkang, sengkang ikat, spiral, maupun sengkang pengekang, diperbolehkan menggunakan selimut beton setebal 40 mm. Oleh karena itu, penggunaan selimut beton dengan ketebalan tersebut pada proyek pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun dinilai sudah sesuai dan layak digunakan.

2. Ukuran Kolom yang tidak sesuai

Dalam pelaksanaan pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun, ditemukan beberapa perbedaan antara ukuran yang tercantum pada gambar kerja dengan realisasi di lapangan. Pada gambar kerja terlihat terdapat dua tipe ukuran kolom, yaitu kolom K1 berukuran 80x80 cm dan kolom K2 berukuran 60x60 cm. Namun, berdasarkan hasil pengamatan di lapangan pada lantai 1, seluruh kolom dibangun dengan ukuran yang sama, yaitu 80x80 cm. Perubahan ini disebabkan oleh revisi rencana fungsi bangunan, di mana lantai 2 yang semula direncanakan sebagai ruang poliklinik diubah menjadi area parkir

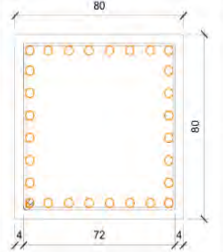
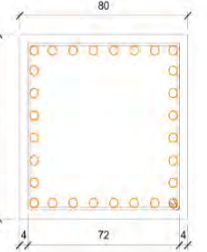
sepeda motor dapat di lihat pada gambar 4.12. Denah Kolom Lantai 1.



Gambar 4.12. Denah Kolom Lantai 1

3. Jarak antar Sengkang tidak konsisten

Dalam proyek konstruksi beton bertulang, tulangan sengkang (stirrup) berfungsi sebagai pengikat tulangan longitudinal (utama) serta sebagai elemen penahan gaya geser dan torsi. Umumnya, sengkang dipasang dengan jarak yang konsisten, sesuai dengan perhitungan struktur dan standar yang berlaku. Namun, pada pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun ditemukan ketidakkonsistenan dalam jarak pemasangan antar sengkang di lapangan, dapat di lihat pada Gambar 4.13 dan Gambar 4.14

TABEL PEMBESIAN KOLOM		
TYPE BAIK	KOLOM K1 / 80X80	
	TUMPUAN	LAPANGAN
DIMENSI		
TULANGAN ATAS	8 D 19	8 D 19
TULANGAN TENGAH	8 D 19	8 D 19
TULANGAN BAWAH	8 D 19	8 D 19
BEUGEL	8 - 120mm	8 - 120mm

Gambar 4.13. Detail kolom serta ukurannya



Gambar 4.14. Ukuran di lapangan

Pada gambar kerja, jarak antar sengkang (beugel) direncanakan sebesar 120 mm. Namun, hasil pengamatan di lapangan menunjukkan bahwa jarak yang terpasang adalah 100 mm. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh kurangnya ketelitian dari pekerja saat pelaksanaan. Ketidakkonsistenan seperti ini dapat memengaruhi kinerja struktur secara keseluruhan. Salah satu dampak utamanya adalah penurunan kapasitas elemen struktur, seperti balok atau kolom, dalam menahan gaya geser. Pada bagian-bagian dengan jarak sengkang yang terlalu renggang, gaya geser akan lebih banyak dibebankan pada beton, yang memiliki kelemahan terhadap gaya geser. Hal ini dapat meningkatkan risiko munculnya retak miring (diagonal cracks) serta potensi terjadinya keruntuhan geser secara tiba-tiba.

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 di pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun ada banyak masukan mengenai metode pelaksanaan pembangunan dilapangan, menghadapi permasalahan yang sering muncul, dan pemecahaan masalah yang efektif.

5.2 Saran

Dalam pelaksanaan Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun 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.

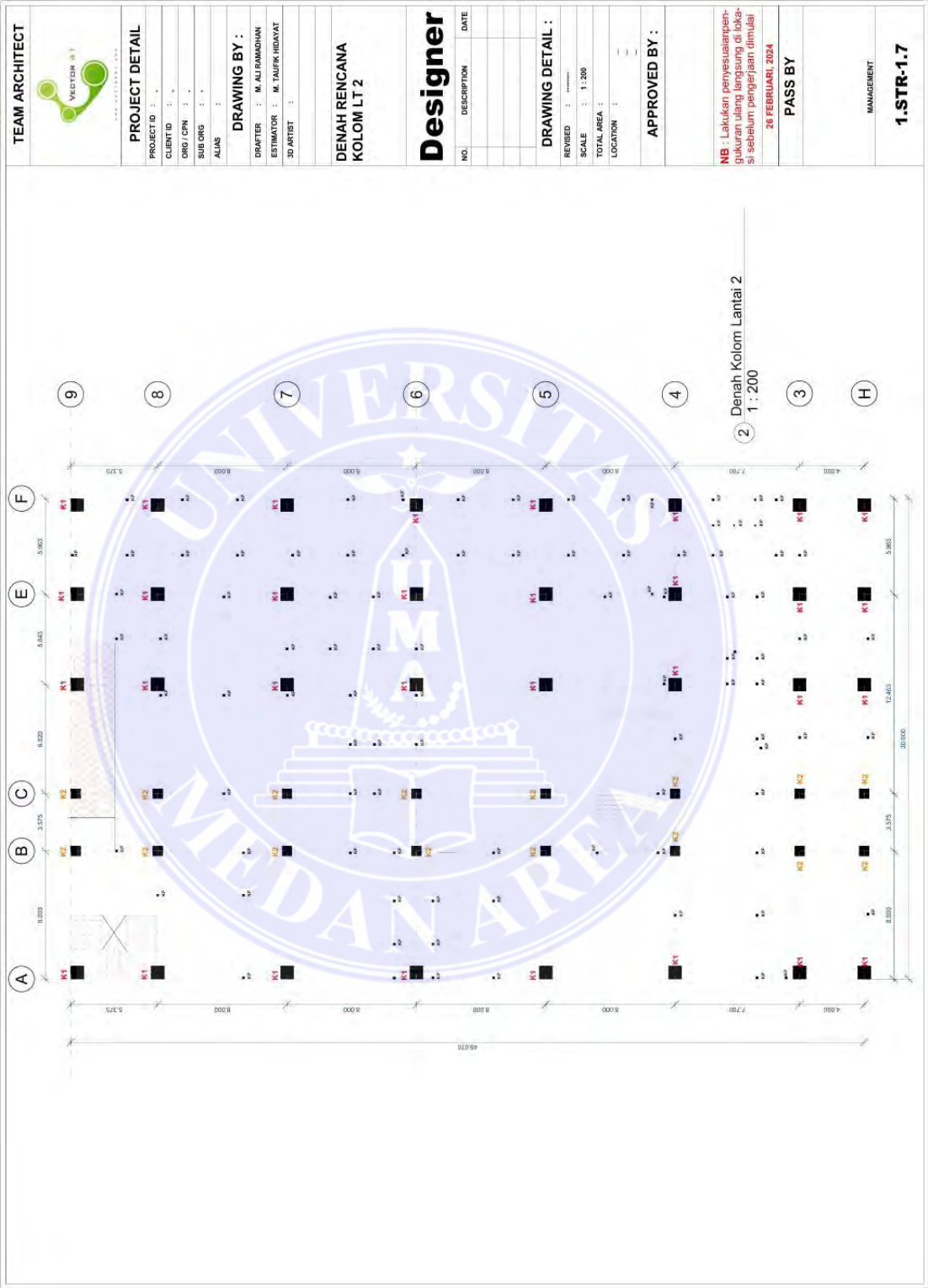
1. Pengawas lapangan mampu mengambil tindakan yang tegas terhadap pihak – pihak yang kurang serius dalam mengerjakan tugasnya masing – masing. Dalam Setiap pekerjaan harus dipersiapkan dengan matang.
2. Sebelum melaksanakan pekerjaan terlebih dahulu mempelajari dan mempersiapkan gambar-gambar kerja, urutan-urutan teknis pelaksanaan, rencana kerja, alat-alat kerja, serta material bangunan yang dibutuhkan, hal ini dilakukan, untuk mengurangi kesalahan teknis pelaksanaan dan tidak menghambat proses pekerjaan yang dilaksanakan sesuai dengan time schedule dan perencanaan.

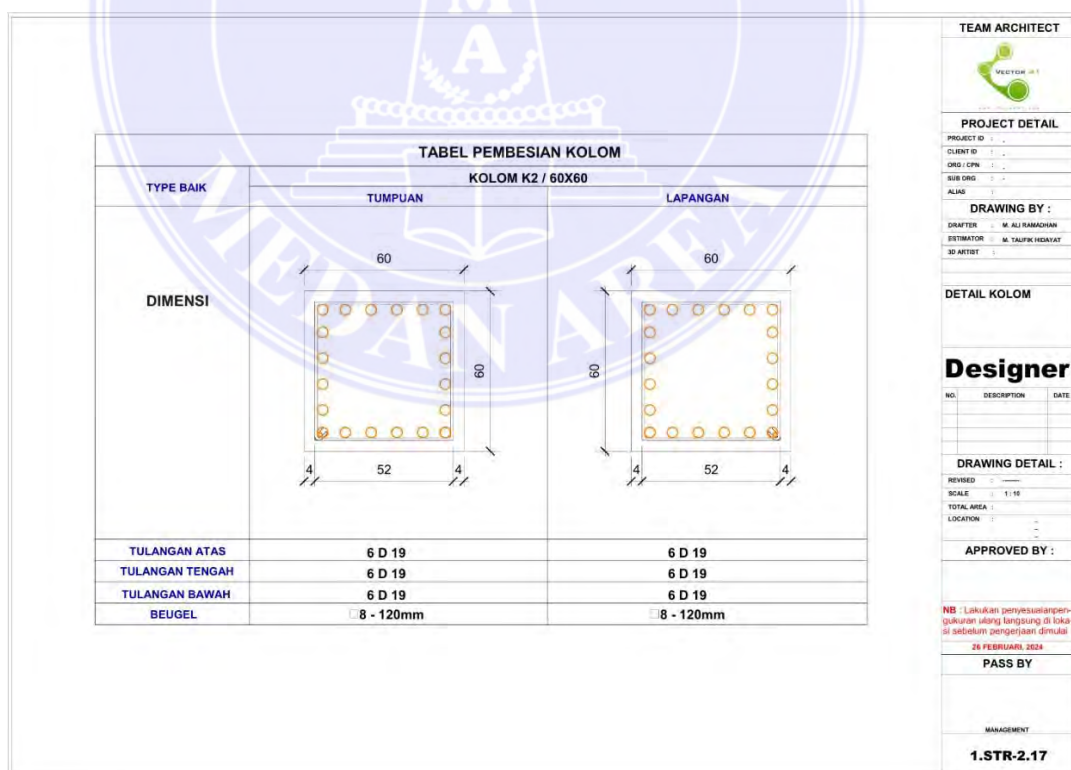
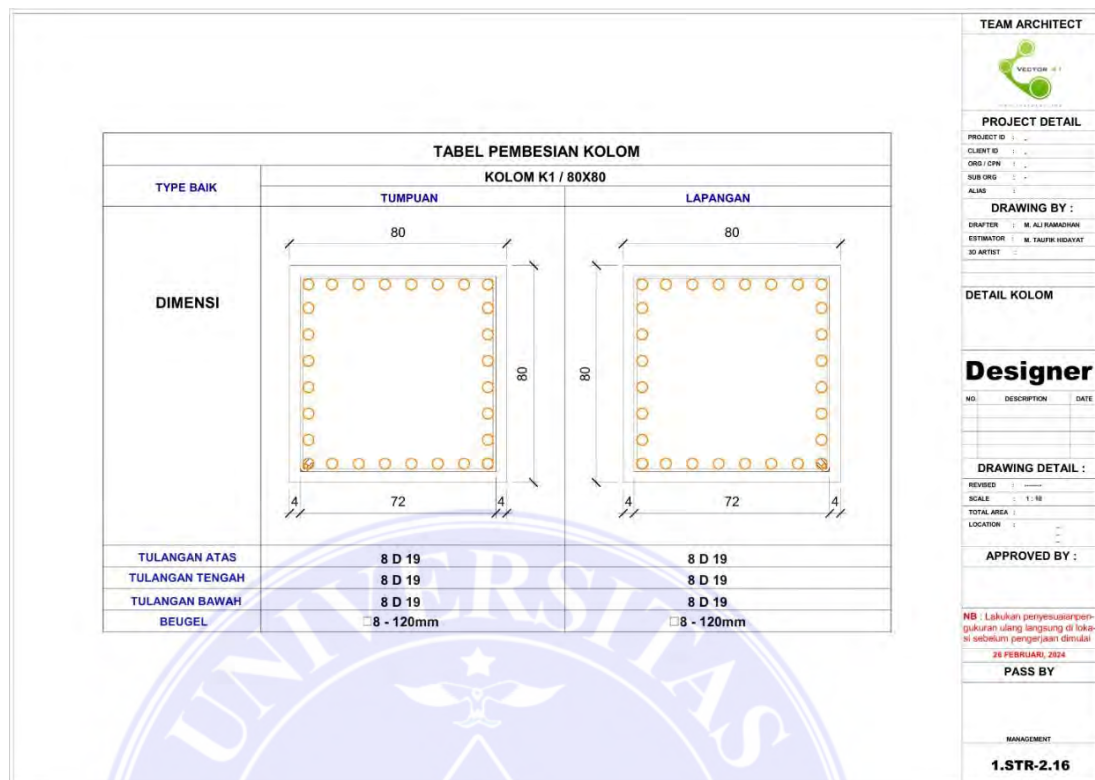
DAFTAR PUSTAKA

- Saleh, M. (2013). Strategi Pembelajaran Fiqh Dengan Problem-Based Learning. *Jurnal Ilmiah Didaktika: Media Ilmiah Pendidikan Dan Pengajaran*, 14(1).
- Setiawan, A., & Mayasari, I. (2024). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Kontruksi Kolom Dalam Proyek Pembangunan Masjid-Bkms Jiipe Gresik. *Dearsip: Journal Of Architecture And Civil*, 4(02), 58-71.
- Stefany, O. (2015). *Analisis Faktor Yang Mendukung Kesuksesan Proyek Gedung Bagi Kontraktor Di Kota Yogyakarta* (Doctoral Dissertation, Uajy).
- Habeahan, A. P. (2022). Laporan Kerja Praktek Proyek Pembangunan Gedung Administrasi Rs Vina Estetica.
- Siswanto, A. B., & Salim, M. A. (2019). *Manajemen Proyek*. Cv. Pilar Nusantara.
- Sianturi, Vyn (2022). *Pt. Laporan Kegiatan Sistem Informasi Akuntansi Pembelian. Sukses Jaya Indotama Cabang Palembang* (Disertasi Doktor, Politeknik Palcomtech).
- Pramadana, P. (2021). Tinjauan Pelaksanaan Rigid Beton. *Laporan Kerja Praktek Tinjauan Pelaksanaan Rigid Beton*.
- Pratama, R. (2021). *Lkp Proyek Pembangunan Living Plaza Medan*. Universitas Medan Area.
- Mengko, S. (2015). Penerapan Akuntansi Pertanggungjawaban Dengan Anggaran Sebagai Alat Pengendalian Biaya Pada Pt Gotrans Logistic Cabang Manado. *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 15(3).
- Muhammad, A. R. (2022). Proyek Pembangunan Hotel Red Dorz (Struktur Kolom, Balok, & Plat Lantai Pada Lantai 1-3).
- Sidabutar, P. R. (2022). Laporan Kerja Praktek Identifikasi Pelat Lantai Peron Tinggi Pada Pembangunan Stasiun Lubuk Pakam Baru. Universitas Medan Area.
- Sidauruk, A. J. S. (2023). Lkp Arman Juan Saputra Sidauruk 188110098 Proyek Pembangunan Gudang Modern Dc Jl. Gaperta Ujung No-30 Kel. T. Gusta Medan-Sumatera Utara.
- Sajiwo, A. (2022). *Lkp Spbu Shell Adam Malik (Proyek Pembangunan)*. Universitas Medan Area.
- Adsyah, R., 2022. Apa Itu Konsultan Perencana? Ketahui Lebih Lengkap. <https://Blog.Investree.Id/Bisnis/Apa-Itu-Konsultan-Perencana-Ketahui-Lebih-Lengkap/>
- Zamzami, B. A. (2021). Ta: Pengukuran Kondisi Existing Ruas Jalan Padang Cermin-Teluk Kiluan (Sta 3+ 000-Sta 4+ 000) Untuk Rencana Pelebaran Jalan (Doctoral Dissertation, Politeknik Negeri Lampung).
- Putra, I. S. (2012). Manajemen Pengolahan Limbah Di Peternakan Sapi Potong Cv. Sumber Baja Perkasa Dukuh Sentono Desa Ngawonggo Kecamatan Ceper Kabupaten Klaten.
- Sinaga, J. (2024). Lkp Jahot Sinaga 218110075 Pengamatan Pelat Lantai Pada Proyek Revitalisasi Kawasan Lapangan Merdeka.
- Midi, H. M. H., & Siswanto, R. S. (2016). Perencanaan Dan Pembuatan Mesin Potong Kayu. *Scientific Journal Of Mechanical Engineering Kinematika*, 1(2), 61-74.

- Doloksaribu, B. (2018). Analisa Perhitungan Kekuatan Perancah Terhadap Waktu Siklus Pengecoran Lantai Untuk Memenuhi Keamanan Struktur Bangunan.
- Raynonto, M. Y., Isdyanto, A., Rustam, M. S. P. A., Chyntia, J., Syahrir, M., Fauzi, M., ... & Welem, H. (2023). *Perencanaan Produktivitas Alat Berat Bagi Pemula*. Tohar Media.
- Andika, D. (2022). Laporan Kuliah Kerja Magang (Kkm) Distribusi Readymix Pada Industri Konstruksi Di Pt. Trijaya Adymix Ngoro.
- Aprilman, D., Arpan, M., & Fadhilan, M. H. (2021). Rancang Bangun Mesin Pengayak Pasir Otomatis Menggunakan Motor Bensin 6.5 Hp. *Jurnal Teknik Mesin*, 7(2), 11-26.
- Achmad, A. (2023). Publikasi Ilmiah Analisis Otomatisasi Mesin Pemotong Baja Semi Otomatis.
- Rinaldy, M. A. (2018). Studi Perbaikan Dan Perawatan Kapal Kayu Dan Fiberglass 15 Gt Di Jawa Timur. *Skripsi. Program Studi Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perikanan Dan Kelautan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Brawijaya*.
- Hermana, F., Saptowat, H., Satmoko, A., Purwadi, M. D., Santosa, P., Prayogo, K., ... & Cahyono, A. (2023). *Iradiator Gamma Merah Putih; Inovasi Teknologi Nuklir Kebanggaan Indonesia*. Nas Media Pustaka.
- Kosegeran, J. A., Wantouw, F., & Uguy, R. W. (2023). *Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pilecap Dan Abutment (Studi Kasus: Pada Proyek Pelebaran Jembatan Pesawangan)* (Doctoral Dissertation, Universitas Katolik De La Salle Manado).
- Lubis, F. A. (2025). Pekerjaan Pemasangan Corewall Pada Lantai 1 Sampai Lantai 7 Pada Proyek Mall Dan Apartment Sapadia-Medan.
- Sajiwo, A. (2022). *Lkp Spbu Shell Adam Malik (Proyek Pembangunan)*. Universitas Medan Area.
- Indonesia, S. N. (2017). Baja Tulangan Beton. *Sni*, 2052, 3-5.
- Tunas, F., Tjakra, J., & Inkiriwang, R. L. (2020). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Balok Dan Plat Lantai Dua Pada Pembangunan Mall Pelayanan Publik (Mpp) Manado. *Jurnal Sipil Statik*, 8(6), 901-910.
- Isetya, D., 2023. Jenis Pasir Beton Dan Harga Terbaru Terlengkap. <https://Gocement.Com/Blog>.
- Haryadi, D. (2018). *Analisa Sistem Pengendalian Sisa Material Pekerjaan Arsitektural Pada Proyek Konstruksi (Master's Thesis, Universitas Islam Indonesia)*.

LAMPIRAN















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 : 207/FT/01.10/IV/2025 22 April 2025
Lamp : -
Hal : **Kerja Praktek**

Yth. Pimpinan PT. Makmur Sehat Perasada
Jl. Marelان Raya Lingk. III No. 173 A
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	JUDUL
1	Vika Wilda Lumban Siantar	228110023	Teknik Sipil	Pengamatan Kolom pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Eshmun Stabat
2	Bramasta Hans Prabowo	228110055	Teknik Sipil	Pengamatan Struktur RAMP Parkir Motor pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Eshmun Stabat
3	Emmanuel Jordan Simanjorang	228110065	Teknik Sipil	Pengamatan Balok B1 dan B2 pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Eshmun Stabat

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,
Dr. Eng. Supriatno, ST, MT

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



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 : 208/FT/01.10/IV/2025
Lamp : -
Hal : **Pembimbing Kerja Praktek/T.A**

23 April 2025

Yth. Pembimbing Kerja Praktek
Samsul A. Rahman Sidik Hasibuan, ST, MT
Di
Tempat

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

NO	NAMA MAHASISWA	NPM	JURUSAN
1	Vika Wilda Lumban Siantar	228110023	Teknik Sipil

Maka dengan hormat kami mengharapkan kesediaan saudara :

Samsul A. Rahman Sidik Hasibuan, ST, MT (Sebagai Pembimbing I)

Dimana Kerja Praktek tersebut dengan judul :

“Pengamatan Kolom pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Eshmun Stabat”

Demikian kami sampaikan, atas kesediaan saudara diucapkan terima kasih.



Dekan,

Dr. Eng. Supriatno, ST, MT

PT. MAKMUR SEHAT PERSADA

Jl. Marelan Raya No.173A Tanah Enam Ratus, Medan Marelan (20245)

Telp : 061 8881 8000 - 061 8881 8282

Email : eshmunhospital173@gmail.com

Stabat, 19 Februari 2025

No. : 001/25-SK/MSP.01

Lamp : -

Hal : Balasan Permohonan Kerja Praktek

Kepada Yth.

Ketua Prodi Teknik Sipil

Universitas Medan Area

Di Tempat

Dengan Hormat,

Menindak lanjuti Surat Permohonan Kerja Praktek nomor 084/FT.1/01.7/II/2025. Dengan ini Kami Memberikan Izin kepada mahasiswa Bapak/Ibu untuk melaksanakan kerja praktek di Proyek Pembanguana Rumah Sakit Umun Eshmun Stabat selama 3(tiga) bulan, terhitung mulai tanggal 20 Februari 2025 s.d 21 Mei 2025. Berikut adalah nama mahasiswa yang akan melaksanakan kerja praktek:

Nama	: 1. Vika Wilda Lumban Siantar	(228110023)
	2. Emmanuel Jordan Simanjorang	(228110065)
	3. Ahmad fariz Setiawan	(228110049)
	4. Firdaus	(228110005)
	5. Bramasta Hans Prabowo	(228110055)

Prodi : Teknik Sipil

Asal Universitas : Universitas Medan Area

Satabat, 19 Februari 2025



PT.MAKMUR SEHAT PERSADA

Jl.Marelan Raya No.173A Tanah Enam Ratus, Medan Marelan (20245)

Telp : 061 8881 8000 - 061 8881 8282

Email : eshmunhospital173@gmail.com

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK

No: 003/25-SK/MSP.01

Yang Bertanda tangan dibawah ini,

Nama : M. Zaid Pauliza LBS

Jabatan : Kepala Humas

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : 1. Vika Wilda Lumban Siantar (228110023)
2. Emmanuel Jordan Simanjorang (228110065)
3. Ahmad fariz Setiawan (228110049)
4. Firdaus (228110005)
5. Bramasta Hans Prabowo (228110055)

Prodi : Teknik Sipil

Asal Universitas : Universitas Medan Area

Bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan kerja praktek di PT. Makmur Sehat Persada pada Proyek Pembangunan Rumah Sakit Umum Eshmun Stabat. Selama melaksanakan kerja praktek, mahasiswa yang bersangkutan melaksanakan tugas dan tanggung jawabnya dengan baik.

Dengan demikian surat ini dibuat dengan sesungguhnya dan sebenar-benarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan kerja sama kami ucapkan terima kasih.

Stabat, 21 Maret 2025


M. Zaid Pauliza LBS
Kepala Humas

LEMBAR ASISTENSI LAPORAN KERJA PRAKTEK

Nama : Vika Wilda Lumban Siantar
NPM : 228110023
Dosen Pembimbing : Samsul A Rahman Sidik Hasibuan, S.T., M.T

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	Jumat/30-05-25	pertemuan ke-2i' Observasi	
2.	Sen/02-06-25	pertemuan ke-3i' wawancara tentang kutipan	
3.	Senin/23-06-25	pertemuan ke-4i' observasi Aec Lumban  11:15	



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 : Vika Wilda Lumban Siantar
 NPM : 228110023
 Nama Perusahaan/Instansi : PT. Makmur Sehat Persada
 Pengawas Lapangan : Mulyadi

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
	Kamis / 20 - 02 - 2025	✓				Ant
	Jumat / 21 - 02 - 2025	✓				Ant
	Sabtu / 22 - 02 - 2025	✓				Ant
	Kamis / 27 - 02 - 2025	✓				Ant
	Jumat / 28 - 02 - 2025	✓				Ant
	Sabtu / 01 - 03 - 2025			✓		Ant
	Kamis / 06 - 03 - 2025	✓				Ant
	Jumat / 07 - 03 - 2025	✓				Ant
	Sabtu / 08 - 03 - 2025	✓				Ant
	Senin / 10 - 03 - 2025	✓				Ant
	Rabu / 12 - 03 - 2025	✓				Ant
	Sabtu / 15 - 03 - 2025	✓				Ant
	Senin / 17 - 03 - 2025	✓				Ant
	Rabu / 19 - 03 - 2025	✓				Ant
	Sabtu / 22 - 03 - 2025	✓				Ant
	Senin / 24 - 03 - 2025	✓				Ant
	Rabu / 26 - 03 - 2025	✓				Ant
	Kamis / 27 - 03 - 2025	✓				Ant

Medan, 23 Juni 2025.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Kerja Praktek

SAMSUL R. Sidiq Husbun ST.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 : Vika Wilda Lumban Siantar
 NPM : 228110023
 Nama Perusahaan/Instansi : PT. Makmur Sehat persada
 Pengawas Lapangan : Mulyadi

DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
	Senin / 07 - 04 - 2025	✓				Aut
	Rabu / 09 - 04 - 2025	✓				Aut
	Sabtu / 12 - 04 - 2025	✓				Aut
	Senin / 14 - 04 - 2025	✓				Aut
	Rabu / 16 - 04 - 2025	✓				Aut
	Sabtu / 19 - 04 - 2025	✓				Aut
	Senin / 21 - 04 - 2025	✓				Aut
	Rabu / 23 - 04 - 2025	✓				Aut
	Sabtu / 26 - 04 - 2025	✓				Aut
	Senin / 28 - 04 - 2025	✓				Aut
	Rabu / 30 - 04 - 2025	✓				Aut
	Sabtu / 03 - 05 - 2025	✓				Aut
	Senin / 05 - 05 - 2025	✓				Aut
	Rabu / 07 - 05 - 2025	✓				Aut
	Sabtu / 10 - 05 - 2025	✓				Aut
	Rabu / 14 - 05 - 2025	✓				Aut
	Sabtu / 17 - 05 - 2025	✓				Aut
	Rabu / 21 - 05 - 2025	✓				Aut

Medan, 23 Juni 2025

Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek


 Samsul A. P. Sidik, M. Sc., ST, 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 : Vika Wilda Lumban Siantar
 NPM : 228110023
 Nama Perusahaan/Instansi : PT. Makmur Setat Persada
 Pengawas Lapangan : Mulyadi

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
	Kamis/20-02-2025	Pengamatan lokasi proyek	Aut
	Jumat/21-02-2025	Mengamati gambar kerja proyek.	Aut
	Sabtu/22-02-2025	Mengamati penulangan pada kolom lantai 2 bagian tengah bangunan.	Aut
	Kamis/27-02-2025	Mengamati pemasangan bondex dan tumpang pada plat lantai 2 bagian belakang	Aut
	Jumat/28-02-2025	Mengamati pengecoran plat lantai 2 bagian belakang	Aut
	Sabtu/01-03-2025	-	Aut
	Kamis/06-03-2025	Mengamati perangkaian cetakan bekisting lantai 1, II, III	Aut
	Jumat/07-03-2025	Mengamati pengecoran kolom pada lantai 2 bagian tengah bangunan	Aut
	Sabtu/08-03-2025	Menghitung salah satu volume kolom di lantai 2	Aut
	Senin/10-03-2025	Mengamati pemasangan bekisting ramp pasien.	Aut
	Rabu/12-03-2025	Mengamati penulangan balok lantai 2	Aut
	Sabtu/15-03-2025	Mengamati pemasangan tumpang ramp pasien	Aut
	Senin/17-03-2025	Mengamati pemasangan bekisting balok lantai 2	Aut
	Rabu/19-03-2025	Mengamati pengecoran balok lantai 2 bagian belakang	Aut
	Sabtu/22-03-2025	Menghitung volume balok	Aut
	Senin/24-03-2025	Mengamati pengecoran plat lantai 3 bagian depan	Aut
	Rabu/26-03-2025	Pembongkaran bekisting balok lantai 2 bagian belakang	Aut
	Kamis/27-03-2025	Mengamati pembuatan rangka untuk ramp motor	Aut

Medan, 23 Juni 2025
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek

Sam Sui A. R. Sidiq Hasibuan STMT



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 : Vika Wilda Lumban Siantar
 NPM : 226110023
 Nama Perusahaan/Instansi : PT. Makmur Sehat Persada
 Pengawas Lapangan : Muiyadi

LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
	Senin /07-04-2025	Mengamati pemasangan bekisting kolom di lantai 3 bagian depan.	Aut
	Rabu /09-04-2025	Pengecoran kolom di lantai 3 bagian depan.	Aut
	Sabtu /12-04-2025	Penyesuaian ukuran balok dan kolom dengan ukuran yang ada di gambar kerja	Aut
	Senin /14-04-2025	Mengamati pembongkaran bekisting kolom lantai 3	Aut
	Rabu /16-04-2025	Mengamati penyambungan tulangan balok di lantai 3 bagian depan	Aut
	Sabtu /19-04-2025	Mengamati pemasangan batu bata untuk sebagai pagar di bagian belakang	Aut
	Senin /21-04-2025	Mengamati pengecoran balok lantai 3 bagian depan.	Aut
	Rabu /23-04-2025	Mengamati pembongkaran rangka ramp sepeda motor	Aut
	Sabtu /26-04-2025	Mengamati penulangan kolom lantai 3 bagian belakang	Aut
	Senin /28-04-2025	Mengamati pemasangan bondex untuk plat lantai 4 bagian depan	Aut
	Rabu /30-04-2025	Mengamati pengecoran plat lantai 4 bagian depan	Aut
	Sabtu /03-05-2025	Mengamati pengacuan balok di lantai 2	Aut
	Senin /05-05-2025	Menghitung Volume Plat Lantai	Aut
	Rabu /07-05-2025	Mengamati penyambungan tulangan kolom lantai 4	Aut
	Sabtu /10-05-2025	Mengamati pemasangan bekisting kolom lantai 4	Aut
	Rabu /14-05-2025	Mengamati pembongkaran penyangga alas balok lantai 3	Aut
	Sabtu /17-05-2025	Mengamati pembongkaran bekisting kolom lantai 4	Aut
	Rabu /21-05-2025	Pemasangan tulangan balok lantai 4	Aut

Medan, 25 Juni 2025
 Mengetahui,
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek

Samsul A.R. Sidik Hasyim, S.T.M.T.



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 : Vika Wilda Lumban Siantar
 NPM : 228110023
 Nama Perusahaan/Instansi : PT Marmur Sehat Persada
 Pengawas Lapangan : Mulyadi
 Jabatan Pengawas Lapangan : Mandor 1

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 berkonsekuen tindakan)			✓	
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				✓
Penyelesaian Tugas	Penyelesaian setiap tugas yang diberikan oleh Pengawas Lapangan. Penilaian berdasarkan persentase penyelesaian tugas			✓	
Berdasarkan aspek penilaian, Mahasiswa tersebut mendapat nilai (...?).....					

Medan, 21 Mei 2025
 Pengawas Lapangan Kerja Praktek

Mulyadi
 Mulyadi

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