

## **LAPORAN KERJA PRAKTEK**

### **PROYEK PENGEMBANGAN RSUD MADANI JLN. A.R. HAKIM NO. 168 MEDAN - SUMATERA UTARA**

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

**Disusun Oleh :**

**YOGA DANANG PRAYOGI**

**218110012**



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MEDAN AREA  
2024**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/3/25

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)5/3/25



**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

Document Accepted 5/3/25

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)5/3/25

## KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur Kami Ucapkan kepada Allah SWT karena atas berkat dan rahmatnya saya dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan judul **“Pengamatan Pelat Lantai Pada Proyek Pengembangan RSUD Madani Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan – Sumatera Utara”**.

Adapun Tujuan dari penyusunan Laporan Kerja Praktek ini adalah sebagai salah satu 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, nasehat serta petunjuk dari berbagai pihak. Untuk itu, perkenankanlah saya sebagai penulis untuk menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua saya yang senantiasa memberikan sokongan dan doa yang tiada henti serta dukungan moral dan materil kepada saya.
2. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M. Eng., M.Sc. selaku Rektor Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr. Eng.,Supriatno, S.T,M.T, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
4. Ibu Tika Ermita, ST, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil dan Koordinator Kerja Praktek Universitas Medan Area.
5. Ibu IR. Nuril Mahda Rangkuti, MT sebagai Dosen Pembimbing Kerja Praktek yang dengan sabar telah membimbing saya serta memberikan masukan-masukan yang sangat berguna bagi saya.
6. Seluruh Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
7. CV MUTIARA JAYA KONTRUKSI (Perusahaan / Instansi).
8. Bapak Sumijo ,ST. Selaku Project Manager Pembangunan Pengembangan Rumah Sakit Umum Madani yang telah membalas Surat Pengajuan Kerja Praktek Kami.
9. Pengawas lapangan Kami Bapak Arifin Makmur Nur Lubis yang telah membimbing Kami Menuju Lapangan Proyek Pembangunan Pengembangan

Rumah Sakit Umum Madani.

10. Para pekerja atau tukang proyek Pembangunan Pengembangan Rumah Sakit Umum Madani yang telah membantu kami di lapangan dalam menjawab pertanyaan dan memberikan informasi selengkap mungkin.

Saya sebagai Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak mengandung kelemahan dan kekurangan, baik dari segi materi, penyajian maupun pemilihan kata-kata. Oleh karena itu, penulis akan sangat menghargai kepada siapa saja yang berkenan memberikan masukan, baik berupa koreksi maupun kritikan yang pada gilirannya dapat penulis jadikan bahan pertimbangan bagi penyempurnaan laporan ini.

Terlepas dari kelemahan dan kekurangan yang ada, semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Akhir kata saya ucapkan terima kasih dan semoga Tuhan Yang Maha Esa senantiasa melimpahkan Rahmat-Nya kepada kita semua agar kita dapat menjadi insan yang berguna bagi Agama, Bangsa, Negara dan berguna juga bagi orang lain serta diri kita sendiri. AMIN.

Medan, Juni 2024

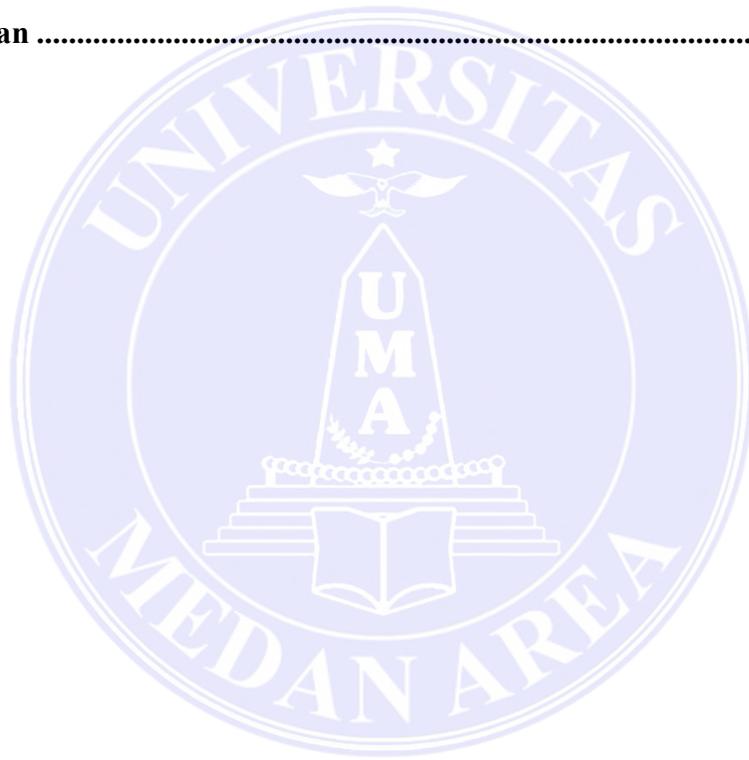
Yoga Danang Prayogi  
218110012

## DAFTAR ISI

<b>Lembar Pengesahan .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>Kata Pengantar.....</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Isi .....</b>	<b>v</b>
<b>Daftar Gambar .....</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I Pendahuluan .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Latar Belakang.....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Tujuan Kerja Praktek.....</b>	<b>1</b>
<b>1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek.....</b>	<b>2</b>
<b>1.4 Manfaat Kerja Praktek .....</b>	<b>2</b>
<b>1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek .....</b>	<b>3</b>
<b>BAB II Organisasi Proyek.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 Deskripsi Proyek .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1 Lokasi Proyek.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.2 Informasi Proyek .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2 Struktur Organisasi Proyek .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.1 <i>Project Manager</i>.....</b>	<b>7</b>
<b>2.2.2 <i>Site Manager</i> .....</b>	<b>8</b>
<b>2.2.3 Administrasi .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.4 Ahli K3 .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2.5 Asisten Sipil .....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.6 Asisten Mekanik.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.7 Asisten Elektrikal.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2.8 Asisten <i>Quality Control</i> .....</b>	<b>11</b>
<b>2.2.9 <i>Drafter</i> .....</b>	<b>11</b>
<b>2.3 Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3.1 Pemilik Proyek .....</b>	<b>12</b>
<b>2.3.2 Kontraktor Pelaksana .....</b>	<b>13</b>
<b>2.3.3 Konsultan Perencana .....</b>	<b>15</b>
<b>2.3.4 Konsultan Perencana .....</b>	<b>17</b>
<b>BAB III Spesifikasi Alat dan Bahan Bangunan .....</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Peralatan .....</b>	<b>19</b>

3.1.1 <i>Theodolite</i> .....	19
3.1.2 Meteran .....	19
3.1.3 Beton <i>Vibrator</i> .....	20
3.1.4 <i>Waterpass</i> .....	21
3.1.5 <i>Jack Hammer</i> .....	21
3.1.6 <i>Stamper Machine</i> .....	22
3.1.7 Palu .....	22
3.1.8 Bekisting.....	23
3.1.9 <i>Bar Cutter</i> .....	24
3.1.10 <i>Bar Bender</i> .....	24
3.1.11 Mesin Pompa Air .....	25
3.1.12 <i>Las Listrik</i> .....	26
3.1.13 Kereta Sorong.....	26
3.1.14 Genset.....	27
3.1.15 <i>Molen Mini Mixer</i> .....	28
3.1.16 Pompa Celup .....	28
3.1.17 Truk atau Prahoto .....	29
3.1.18 Bor Tangan .....	29
3.1.19 Gergaji Bundar .....	29
3.1.20 Gerinda Tangan .....	30
3.2 Material.....	31
3.2.1 Semen .....	31
3.2.2 Besi Tulangan .....	33
3.2.3 <i>Bendrat</i> .....	34
3.2.4 Pasir Beton.....	35
3.2.5 Agregat.....	36
3.2.6 Tanah Timbunan .....	36
3.2.7 Beton <i>decking</i> .....	38
3.2.8 Kayu .....	38
3.2.9 Plastik Cor .....	39
<b>BAB IV Ruang Lingkup Kerja Praktek .....</b>	<b>40</b>
4.1 Rencana Kerja .....	40
4.2 Syarat-Syarat Kerja .....	42
4.3 Pelaksanaan Konstruksi (Pelat Lantai) .....	43

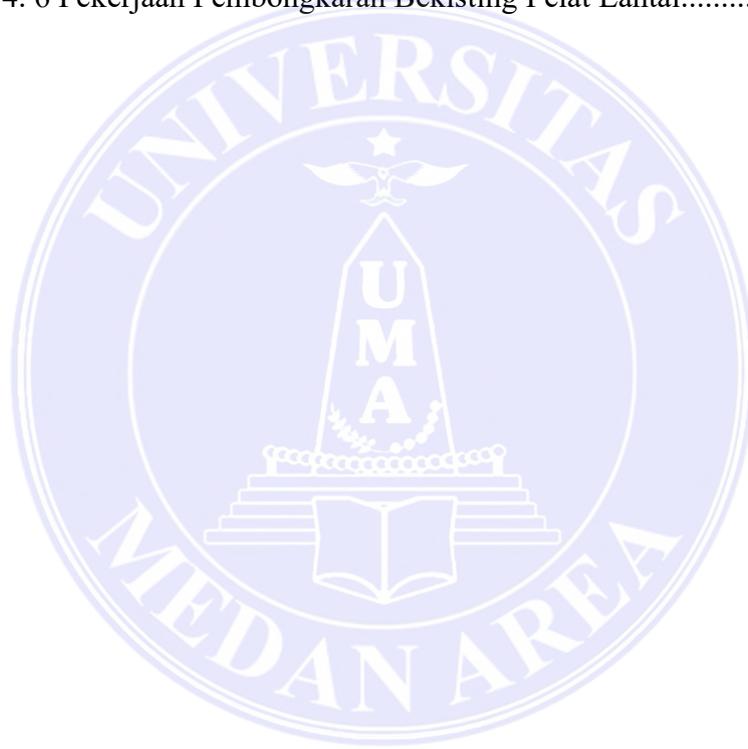
4.3.1 Pemasangan <i>Scaffolding</i> .....	44
4.3.2 Pemasangan <i>Bekisting</i> .....	46
4.3.3 Pemasangan Tulangan.....	47
4.3.4 Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai .....	49
4.3.5 Pekerjaan Pembongkaraan <i>Bekisting</i> Pelat Lantai .....	50
4.3.5 Perhitungan .....	51
<b>BAB V Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1 Kesimpulan.....</b>	<b>54</b>
<b>5.2 Saran .....</b>	<b>54</b>
<b>Daftar Pustaka.....</b>	<b>55</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>57</b>



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Lokasi Proyek.....	5
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi.....	7
Gambar 3. 1 <i>Theodolite</i> .....	19
Gambar 3. 2 Meteran.....	19
Gambar 3. 3 Beton <i>Vibrator</i> .....	20
Gambar 3. 4 <i>Waterpass</i> .....	21
Gambar 3. 5 <i>Jack Hammer</i> .....	22
Gambar 3. 6 <i>Stamper Machine</i> .....	22
Gambar 3. 7 Palu.....	23
Gambar 3. 8 Bekisting.....	23
Gambar 3. 9 <i>Bar Cutter</i> .....	24
Gambar 3. 10 <i>Bar Bender</i> .....	25
Gambar 3. 11 Pompa Air .....	25
Gambar 3. 12 Las Listrik .....	26
Gambar 3. 13 Kereta Sorong.....	27
Gambar 3. 14 Genset.....	27
Gambar 3. 15 <i>Molen Mini Mixer</i> .....	28
Gambar 3. 16 Pompa Celup .....	28
Gambar 3. 17 Truk atau Prahoto .....	29
Gambar 3. 18 Bor Tangan.....	29
Gambar 3. 19 Gergaji Bundar .....	30
Gambar 3. 20 Gerinda Tangan .....	30
Gambar 3. 21 Semen .....	33
Gambar 3. 22 Besi Tulangan.....	34
Gambar 3. 23 Bendrat .....	34
Gambar 3. 24 Pasir Beton .....	35
Gambar 3. 25 Agregat (Batu Pecah) .....	36

Gambar 3. 26 Tanah Timbunan .....	37
Gambar 3. 27 Beto <i>Decking</i> .....	38
Gambar 3. 28 Kayu .....	39
Gambar 3. 29 Plastik Cor .....	39
Gambar 4. 1 APD .....	43
Gambar 4. 2 Pemasangan <i>Scaffolding</i> .....	45
Gambar 4. 3 Pemasangan <i>Bekisting</i> .....	46
Gambar 4. 4 Pemasangan Tulangan .....	47
Gambar 4. 5 Pengecoran Pelat Lantai .....	48
Gambar 4. 6 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Pelat Lantai .....	49





## 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 5/3/25

Access From (repository.uma.ac.id)5/3/25



## 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 5/3/25

Access From (repository.uma.ac.id)5/3/25



## 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 5/3/25

Access From (repository.uma.ac.id)5/3/25



## 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 5/3/25

Access From (repository.uma.ac.id)5/3/25

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

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

Program ini sangat penting untuk dijalani oleh mahasiswa/i untuk menunjukkan gambaran kerja yang sebenarnya sehingga dapat lebih di pahami dan dilatih lagi dalam dunia pekerjaan yang mengikuti aturan baik dan benar. Sehingga dengan adanya program ini pengalaman mahasiswa/i semakin bertambah dan dapat menjadi bekal dan wawasan untuk masuk dalam dunia kerja.

Untuk memenuhi program tersebut, Kerja Praktek dilaksanakan pada Pengerjaan Pelat lantai Pada Proyek Pengembangan RSUD Madani Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, Sumatera Utara. Pelaksanaan Proyek dikerjakan oleh CV. Mutiara Jaya Kontruksi. Sedangkan Pemilik Pengembangan RSUD Madani adalah RSUD Madani.

Direncanakan pada proyek ini adalah Pembangunan untuk pengembangan Rumah sakit umum Madani. Untuk bagian yang saya amati yaitu pekerjaan Plat lantai.

### **1.2 Tujuan Kerja Praktek**

Adapun Tujuan Kerja Praktek yaitu :

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

konstruksi.

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

### 1.3 Ruang Lingkup Kerja Praktek

Menurut Surat Perintah Kerja Praktek No : 076/FT.1/01.01/III/2024 atas nama Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area, memutuskan untuk dapat melaksanakan Kerja Praktek yang dilaksanakan dari tanggal 01 Februari 2024 - 01 Mei 2024. Sehubungan keterbatasan waktu, tidak dapat mengikuti proses pekerjaan secara menyeluruh, maka laporan ini diberikan beberapa batasan yaitu sebatas pada bagian-bagian pekerjaan yang diamati selama proses kerja praktek, antara lain :

1. Tinjauan Umum

Mengenai gambaran umum Proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani.

2. Tinjauan Khusus

Dalam hal ini membahas pekerjaan yang dapat diamati selama proses Kerja Praktek berlangsung yaitu pekerjaan struktur Plat Lantai

### 1.4 Manfaat Kerja Praktek

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

## 1.5 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kerja Praktek

Pembangunan Pengembangan RSU Madani.

Waktu : Tanggal 01 Februari 2024 – 01 Mei 2024.

Tempat Pelaksanaan : Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, Sumatera  
Utara.



## **BAB II**

### **ORGANISASI PROYEK**

#### **2.1 Deskripsi Proyek**

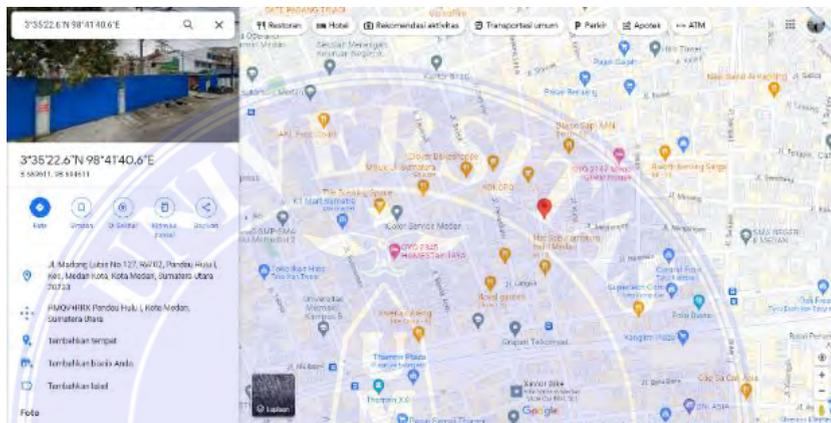
Pembangunan Pembangunan Pengembangan RSUD Madani adalah sebuah Proyek dengan Pembangunan yang berskala besar, dana yang besar, pekerja yang ahli dan berpengalaman serta bersertifikasi yang baik. Pada saat pembangunan Pengembangan RSUD Madani ini selesai maka Rumah Sakit Umum Madani akan menjadi salah satu Rumah Sakit Terbesar di Sumatera Utara dan memiliki fasilitas pelayanan Kesehatan yang dapat memenuhi kebutuhan masyarakat kota medan dan sekitarnya.

Adapun tujuan pembangunan Pengembangan RSUD Madani untuk memperluas kapasitas pelayanan kesehatan menjadi 5 kali lebih besar dari kapasitas sebelumnya serta memperlengkap fasilitas – fasilitas yang diperlukan dalam operasional rumah sakit.

Pembangunan Pengembangan RSUD Madani ini membutuhkan biaya yang sangat besar dengan jumlah anggaran Rp 27.950.000.000 atau dua puluh tujuh miliar sembilan ratus lima puluh juta.

##### **2.1.1 Lokasi Proyek**

Proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani. Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, Sumatera Utara.



Gambar 2. 1 Lokasi Proyek

### 2.1.2 Informasi Proyek

Berikut adalah data informasi umum tentang Pembangunan Pengembangan RSUD Madani:

- Nama Proyek : Pembangunan Pengembangan RSUD Madani
- Lokasi Proyek : Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, Sumatera Utara.
- Pemilik Proyek : RSUD Madani
- Tanggal Di Mulai : 12 Juni 2023
- Jenis Kontrak : Penunjukan Langsung (PL)
- Sumber Dana Proyek : Pemilik Proyek
- Kontraktor : CV Mutiara Jaya Kontruksi
- Konsultan Perencana : Sumijo, S.T.
- Konsultan pengawas MK : RSUD Madani
- Luas Bangunan : 5036 m<sup>2</sup>

Luas Tanah	: 1338 m <sup>2</sup>
Nilai Proyek	: Rp 27.950.000.000

Penunjukan Langsung adalah metode pemilihan penyedia barang atau jasa dengan cara menunjuk langsung satu penyedia barang jasa yang berlaku sebagai salah satu metode pengadaan barang jasa oleh Pemerintah Indonesia.

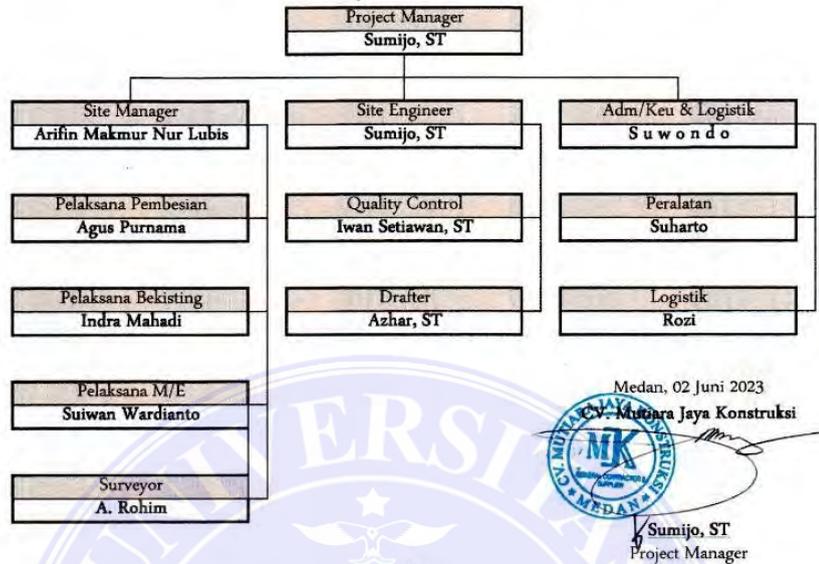
## 2.2 Struktur Organisasi Proyek

Dalam melaksanakan pekerjaan pembangunan sebuah proyek, baik itu pembangunan Gedung seperti apartemen, Gedung perkantoran, pusat perbelanjaan, bendungan serta proyek lainnya seperti pembangunan jembatan pekerjaan jalan, dll. Maka akan sangat banyak pihak-pihak yang akan terlibat dalam proyek tersebut mulai dari proses tender dilakukan hingga proses pengerjaannya di lapangan.

Setiap pihak memiliki peran dan tanggung jawab masing-masing sesuai fungsinya. Setiap tanggung jawab berbeda satu dengan yang lain namun saling berkaitan.

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

**STRUKTUR ORGANISASI  
PROYEK RENOVASI / PENGEMBANGAN RSU MADANI  
JLN. A.R. HAKIM NO. 168 MEDAN**



Gambar 2. 2 Struktur Organisasi

### 2.2.1 Project Manager

Pimpinan proyek atau yang di kenal 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, menguasai rencana kerja proyek secara keseluruhan dan mendetail. Selain itu juga seorang *Project Manager* juga harus mampu mengkoordinasikan seluruh kegiatan kerja bawahannya agar dapat dipastikan bahwa pekerjaan yang dilaksanakan sesuai dengan spesifikasi dan dapat berjalan mengikuti program kerja yang direncanakan dalam jangka waktu dan biaya tertentu. Beberapa uraian tugas dan kewajiban seorang *Project Manager* yaitu sebagai berikut :

- a. Membuat rencana pelaksanaan proyek
- b. Melakukan perencanaan untuk pelaksanaan di lapangan berdasarkan rencana pelaksanaan proyek.
- c. Memimpin kegiatan pelaksanaan proyek dengan memperdayakan sumber daya yang ada.

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

### 2.2.2 Site Manager

*Site Manager* bertanggung jawab kepada *Project Manager* dalam pengelolaan operasi fisik pelaksanaan proyek mengenai hal-hal teknis pekerjaan di suatu tempat konstruksi. Wewenang dan tanggung jawab *Site Manager* antara lain :

1. Melaksanakan pekerjaan sesuai dengan perencanaan baik teknis maupun keuangan sebagaimana disiapkan oleh unit *engineering* atau perencana.
2. Mengkoordinasikan para kepala pelaksana dalam mengendalikan pekerjaan para mandor dan subkontraktor.
3. Membina dan melatih keterampilan para staf, tukang dan mandor.
4. Melakukan penilaian kemampuan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
5. Mengadakan pengecekan transaksi-transaksi pelaksanaan proyek, mengkomplikasikan dan membandingkan dengan rencana semula.
6. Melaksanakan pengujian-pengujian laboratorium yang diperlukan guna meyakinkan bahwa pekerjaan sudah dilaksanakan sesuai standar mutu yang dikehendaki.
7. Mengorganisasikan tenaga kerja dan alat berat agar mampu memenuhi target pekerjaan.

8. Melakukan evaluasi prosedur pengerjaan yang telah dilakukan dan menganalisis potensi-potensi kendala yang mungkin terjadi.

### 2.2.3 Administrasi

Administrasi merupakan kegiatan penunjang proyek dan sangat diperlukan. Adapun tugas-tugas administrasi proyek yaitu :

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

### 2.2.4 Ahli K3

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

1. Menerapkan ketentuan peraturan perundang-undangan tentang dan terkait K3 konstruksi.
2. Mengkaji dokumen kontrak dan metode kerja pelaksanaan konstruksi.
3. Merencanakan dan menyusun program K3.

4. Membuat prosedur kerja dan instruksi kerja penerapan ketentuan K3.
5. Melakukan sosialisasi, penerapan dan pengawasan pelaksanaan program, prosedur kerja dan instruksi kerja K3.
6. Melakukan penanganan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja serta keadaan darurat.

### 2.2.5 Asisten Sipil

Asisten Sipil yang memiliki tugas untuk membantu ahli *engineering* dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi suatu pekerjaan, mendesain dan merancang pembuatan gambar kerja bangunan serta membuat laporan harian, mingguan dan bulanan.

Berikut tugas dan tanggung jawab Asisten Sipil :

- a. Menjamin kelancaran peralatan yang digunakan untuk proses produksi.
- b. Membuat laporan kerja bulanan ke direksi.
- c. Membuat laporan harian, mingguan, bulanan hingga tahunan terkait dengan pemeliharaan serta bangunan pabrik.
- d. Merencanakan, melaksanakan dan melakukan evaluasi kegiatan pemeliharaan peralatan mesin.
- e. Merencanakan kegiatan operasional pabrik agar dapat tercipta kinerja yang optimal.
- f. Merencanakan penyusunan, implementasi norma, *budget*, spesifikasi dan standar konstruksi sipil dan infrastruktur serta perawatannya.
- g. Mendesain dan merancang pembuatan gambar kerja bangunan.

### 2.2.6 Asisten Mekanik

Asisten Mekanik mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

1. Membantu tugas mekanik melakukan perbaikan kendaraan proyek.
2. Menyiapkan kebutuhan mekanik dalam memperbaiki kendaraan.
3. Memelihara (menjaga kebersihan dan kelengkapan) peralatan yang digunakan sebagai alat pelaksana pekerjaan suatu proyek.

### 2.2.7 Asisten Elektrikal

Asisten Elektrikal mempunyai tugas dan tanggung jawab sebagai berikut :

- a. Membantu menganalisis dan perhitungan kebutuhan.
- b. Membantu memecahkan masalah yang muncul akibat kesalahan dalam perancangan.
- c. Ikut berusaha mencari cara-cara penekanan biaya dan metode perbaikan kerja yang lebih efisien.
- d. Merencanakan sistem elektrikal berdasarkan perhitungan kebutuhan yang ada.

### 2.2.8 Asisten *Quality Control*

*Quality Control* dalam pekerjaan konstruksi memegang peranan yang cukup penting, karena dapat menentukan kualitas dari hasil pelaksanaan pekerjaan. Pengawasan terhadap mutu pekerjaan yang baik akan menghasilkan kualitas pekerjaan yang baik pula.

Asisten *Quality Control* (QS) memiliki tugas sebagai berikut :

1. Mempelajari dan memahami spesifikasi teknis yang digunakan pada proyek konstruksi.
2. Mempelajari perencanaan mutu yang dipakai pada pekerjaan.
3. Menyiapkan bahan laporan yang terkait pemeriksaan atau pengendalian mutu dari suatu pekerjaan.
4. Memeriksa dan menjaga kualitas pekerjaan dari subkonstraktor agar sesuai dengan spesifikasi teknis yang berlaku.
5. Mempelajari metode kerja yang digunakan agar sesuai spesifikasi teknis yang dipakai.

### 2.2.9 *Drafter*

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

Berikut tugas-tugas *Drafter* :

- a. Membuat gambar pelaksanaan (*Shop Drawing*)
- b. Menyesuaikan gambar perencana dengan kondisi nyata di lapangan.

- c. Menjelaskan kepada pelaksana lapangan / *surveyor*.
- d. Membuat gambar akhir pekerjaan (*Asbuilt Drawing*)

### 2.3 Hubungan Kerja Antar Unsur Pelaksana

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

1. Pemilik Proyek
2. Konsultan Perencana
3. Kontraktor Umum
4. Konsultan Pengawas

#### 2.3.1 Pemilik Proyek

*Owner* adalah orang atau badan hukum / instansi baik swasta maupun pemerintah yang memiliki gagasan untuk mendirikan bangunan dan menanggung biaya pembangunan tersebut dan memberi tugas kepada suatu badan atau orang untuk melaksanakan gagasan tersebut yang dianggap mampu untuk melaksanakannya.

Pada proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani yang bertindak sebagai *owner* adalah RSUD Madani. Hak *Owner* meliputi :

- a. Memilih Konsultan Perencana dan Konsultan Pengawas melalui proses pelelangan.
- b. Berhak menerima ataupun menolak perubahan-perubahan pekerjaan akibat keadaan memaksa yang tidak terduga dan di luar batas kemampuan manusia, misalnya: bencana alam/gempa, gunung Meletus, banjir besar, kebakaran, dan lain sebagainya.
- c. Menentukan persyaratan administrasi sesuai dokumen kontrak.
- d. Mengklaim pekerjaan kontraktor bila pekerjaannya menyimpang dari gambar rencana maupun mutu pekerjaan.
- e. Berhak mencabut kontrak dengan kontraktor apabila penyimpangan pekerjaan

- tidak mampu di perbaiki dan tidak mencapai target yang telah ditentukan.
- f. Mengambil keputusan akhir tentang penunjukan kontraktor pemenang tender.
  - g. Berhak memberikan rancangan atau ide mengenai desain atau rencana yang akan dibuat konsultan perencana, serta mengganti desain yang dibuat oleh konsultan.
  - h. Berwenang memberikan instruksi kepada kontraktor maupun konsultan baik secara langsung maupun secara tertulis.
  - i. Berhak memberikan sanksi terhadap unsur-unsur proyek yang tidak menjalankan tugas dan tanggung jawabnya yang telah diatur dalam perjanjian kontrak sebelumnya.

Kewajiban *Owner* Meliputi :

1. Menyediakan dana, pelaksanaan, dan pengawasan sesuai dengan perjanjian kontrak.
2. Menandatangani dan mengesahkan semua dokumen proyek, seperti surat perintah kerja, surat perjanjian dengan kontraktor serta dokumen pembayaran.
3. Mengurus dan menyelesaikan izin dan syarat-syarat yang harus dipenuhi pada instansi terkait sehubungan dengan proyek tersebut.
4. Mengawasi dan memonitor pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan oleh kontraktor.
5. Mengadakan rapat rutin mingguan yang dihadiri oleh parah konsultan perencana dan kontraktor.
6. Melakukan pemeriksaan selama pekerjaan berlangsung sampai selesai.
7. Mengkoordinir konsultan perencana untuk membuat gambar desain yang sesuai dengan permintaan, lengkap dan terkoordinasi antar bidang baik untuk kebutuhan pelaksanaan.

### 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 di tentukan melalui

pelelangan. Dalam melaksanakan tugasnya, kontraktor harus mengacu kepada 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 Pengembangan RSUD Madani adalah : CV Mutiara Jaya Kontruksi.

Hak kontraktor adalah :

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

Kewajiban kontraktor antara lain sebagai berikut :

1. Berkewajiban melaksanakan pekerjaan yang dibebankan sesuai dengan gambar bestek, perhitungan, dan peraturan sesuai persyaratan yang ditentukan dalam dokumen kontrak, yang meliputi kualitas pekerjaan, waktu pelaksanaan, volume pekerjaan, dan bahan-bahan konstruksi, kemudian menyerahkan hasil pekerjaannya tepat waktu bila telah selesai kepada pemilik proyek.
2. Membuat *as built drawing*, yaitu gambar aktual pelaksanaan konstruksi di lapangan.
3. Meminta persetujuan konsultan pengawas sebelum mengerjakan hal - hal yang konstruktif.
4. Membuat rencana kerja, jadwal pelaksanaan pekerjaan, dan metode pelaksanaan pekerjaan sehingga tidak terjadi keterlambatan pekerjaan.
5. Menyiapkan dengan segera tenaga, bahan, alat yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dengan hasil yang dapat di terima *owner*.
6. Menjamin keamanan dan ketertiban bahan bangunan dan peralatan serta memberikan perlindungan bagi tenaga kerja dan menjaga kebersihan lingkungan.
7. Memberikan kenyamanan kepada masyarakat lingkungan proyek.

8. Memberikan laporan progres pekerjaan yang telah dikerjakan kepada konsultan pengawas secara berkala.
9. Bertanggung jawab atas bahan baku dan material yang dipakai selama pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan spesifikasi serta memperbaiki kerusakan-kerusakan selama masa pemeliharaan.
10. Bertanggung jawab atas penempatan personil dalam struktur organisasi sesuai dengan keahlian, menjaga keselamatan dan tenaga kerja proyek.
11. Menyiapkan metode kerja, alat berta dan peralatan lainnya untuk menunjang pelaksanaan pekerjaan pembangunan.
12. Melaporkan hasil pekerjaan di proyek kepada pemilik proyek 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. Konsultan perencana ini dibedakan menjadi :

a) z

Perencana arsitektur Yang ditunjuk langsung oleh *owner*. Konsultan arsitektur bertugas sebagai perencana bentuk dan dimensi bangunan dari segi arsitektur dan estetika ruangan.

Hak perencana arsitektur adalah :

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

b) Perencana Struktur

Perencana Struktur Yang ditunjuk langsung oleh *owner*. Konsultan struktur pada proyek bertugas merencanakan dan merancang struktur yang sesuai dengan keinginan pemilik proyek dengan mempertimbangkan kondisi tanah, fungsi bangunan, bentuk bangunan, kondisi bahan dan kondisi lingkungan.

Hak perencana struktur adalah :

1. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah di tentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak *owner*.

Kewajiban perencana struktur antara lain adalah :

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

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

### 2.3.4 Konsultan Perencana

Dalam Pelaksanaan pekerjaan pemilik proyek akan menunjukan suatu badan atau perseorangan 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 didasarkan atas akreditasinya dan pengalamannya. Pengawas akan memberikan laporan harian, mingguan dan bulanan tentang perkembangan pelaksanaan proyek kepada pemilik proyek dan pimpinan proyek.

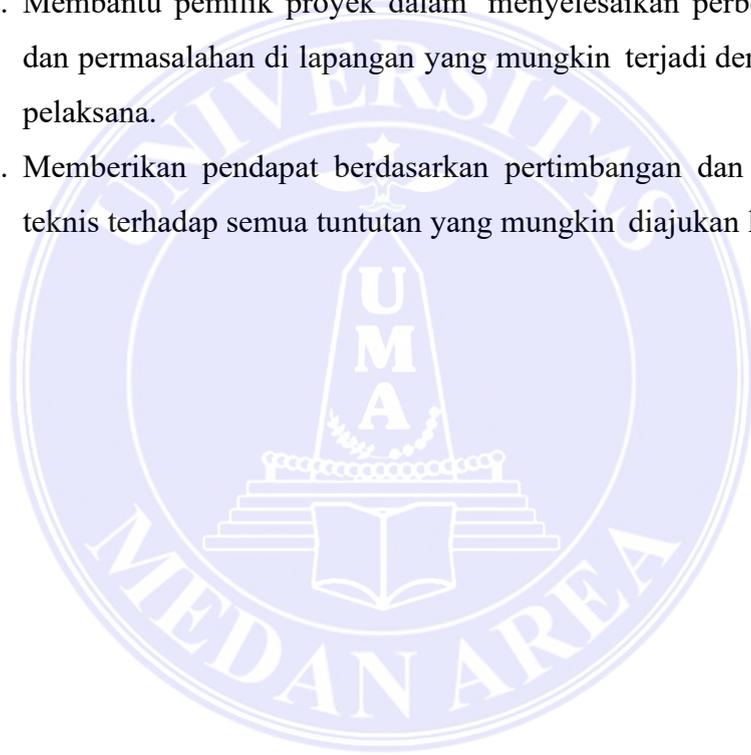
Hak dari konsultan pengawas secara umum antara lain :

1. 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.
2. Menerima pembayaran atas pekerjaan sesuai dengan waktu yang telah ditentukan berdasarkan kesepakatan dengan pihak *owner*.
3. Mengusulkan kepada pemimpin proyek untuk menghentikan sementara proyek atau mengganti kontraktor yang ditunjuk, karena kontraktor tersebut tidak memenuhi perjanjian pemborongan kontrak yang telah disetujui.
4. Memperingatkan atau menegur pihak pelaksana pekerjaan jika terjadi penyimpangan terhadap *shop drawing* dan spesifikasi yang telah ada.

Kewajiban dari Konsultan pengawas secara umum antara lain sebagai berikut:

1. Membantu pemilik proyek dalam pengawasan secara berkala serta

- meneliti hasil-hasil yang telah dikerjakan.
2. Memberikan instruksi atau koreksi kepada kontraktor apabila terjadi hal-hal yang menyimpang dari standar perencanaan.
  3. Memberikan penjelasan pertanyaan dari pihak kontraktor tentang hal-hal yang kurang jelas dari gambar dan rancangan kerja.
  4. Mengadakan pengawasan sesuai kemajuan pekerjaan dan atas pekerjaan tambah kurang.
  5. Melaporkan hasil pekerjaan proyek di lapangan kepada pemilik proyek setiap bulannya.
  6. Membantu pemilik proyek dalam menyelesaikan perbedaan pendapat dan permasalahan di lapangan yang mungkin terjadi dengan kontraktor pelaksana.
  7. Memberikan pendapat berdasarkan pertimbangan dan Analisa secara teknis terhadap semua tuntutan yang mungkin diajukan kontraktor.



## BAB III

### SPESIFIKASI ALAT DAN BAHAN BANGUNAN

#### 3.1 Peralatan

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

##### 3.1.1 *Theodolite*

*Theodolite* adalah alat ukur presisi yang digunakan dalam bidang survei untuk mengukur sudut horizontal dan vertical. Ini digunakan berbagai aplikasi, seperti *land surveying*, bangunan dan infrastruktur.



Gambar 3. 1 *Theodolite*  
Sumber : Data Lapangan

##### 3.1.2 Meteran

Meteran berfungsi untuk kita melakukan pengukuran pada sebuah jarak dan Panjang. Seperti pada Pembangunan Pengembangan RSUD Madani ini kita dapat mengukur pasti dari pada Panjang dan Lebar komponen – komponen

struktur serta membantu kita dalam menggunakan alat ukur teodolit pada patokan di ujungnya sehingga tidak ada perbedaan data yang kita keluarkan dari lapangan.



Gambar 3. 2 Meteran  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.3 Beton *Vibrator*

Beton *Vibrator* adalah alat yang digunakan untuk menggetarkan beton agar terdistribusi secara merata dan menghilangkan gelembung udara yang terperangkap di dalamnya. Beton vibrator tersedia dalam berbagai jenis, seperti vibrator Listrik, pneumatic, dan hidrolik.



Gambar 3. 3 Beton *Vibrator*  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.4 *Waterpass*

*Waterpass* adalah alat yang digunakan untuk mengukur atau memastikan bahwa permukaan suatu benda datar atau bidang tertentu sejajar dengan permukaan air yang horizontal. Alat ini umumnya digunakan dalam konstruksi, rekayasa sipil, dan pekerjaan lain yang memerlukan akurasi dalam penentuan Tingkat ke horizontalan suatu permukaan.



Gambar 3. 4 *Waterpass*  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.5 *Jack Hammer*

*Jack Hammer* adalah suatu alat konstruksi yang digunakan untuk memecahkan atau menghancurkan permukaan keras seperti beton, aspal atau batu. Alat ini juga dikenal dengan sebutan “*pneumatic drill*” karena biasanya dioperasikan menggunakan udara terkompresi. *Jack Hammer* terdiri dari bagian utama yang disebut “*hammer*” atau “*chisel*”, yang bergerak naik-turun dengan cepat untuk memberikan dampak kuat ke permukaan yang ingin dipecahkan.

*Jack hammer* sangat umum digunakan dalam konstruksi dan proyek-proyek pembongkaran di mana perlu untuk menghancurkan atau memotong material keras. Pemakaian yang tepat dan aman dari *jack hammer* memerlukan pelatihan khusus karena alat dapat memberikan getaran dan kejutan yang signifikan

kepada operator.



Gambar 3. 5 *Jack Hammer*  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.6 *Stamper Machine*

*Stamper machine* digunakan untuk pemadatan daerah kecil dengan memberikan beban dampak ke tanah. Peralatan ini ringan dan dapat tangan atau mesin dioperasikan. Ukuran dasar *rammers* dapat 15cm x 15cm atau 20cm x 20 cm atau lebih.



Gambar 3. 6 *Stamper Machine*  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.7 Palu

Palu adalah alat yang digunakan untuk memukul atau memukul sesuatu. Palu biasanya terdiri dari sebuah kepala yang terpasang pada pegangan. Kepala palu dapat memiliki bentuk yang berbeda-beda tergantung pada tujuan penggunaannya



Gambar 3. 7 Palu  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.8 Bekisting

Bekisting adalah suatu struktur *temporary* atau sementara yang digunakan dalam konstruksi untuk membentuk dan mendukung beton atau bahan konstruksi lainnya selama proses pengerasan atau pengeringan. Bekisting membantu memberikan bentuk dan kekuatan pada struktur beton yang sedang dibuat hingga mencapai kekuatan yang dapat berdiri sendiri.



Gambar 3. 8 Bekisting  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.9 *Bar Cutter*

*Bar Cutter* adalah mesin yang digunakan untuk memotong batang baja atau tulangan beton. Batang baja sering digunakan dalam konstruksi untuk memberikan kekuatan tambahan pada beton.



Gambar 3. 9 *Bar Cutter*  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.10 *Bar Bender*

*Bar Bender* adalah peralatan konstruksi yang digunakan untuk membentuk batang baja atau tulangan beton menjadi bentuk-bentuk tertentu sesuai dengan kebutuhan desain dan konstruksi.

*Bar bender* umumnya dirancang untuk bekerja dengan kecepatan dan efisiensi tinggi agar dapat memproses batang baja dengan cepat. Ini membantu meningkatkan produktivitas di lokasi konstruksi



Gambar 3. 10 Bar Bender  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.11 Mesin Pompa Air

Fungsi dari pompa air adalah untuk menyedot dan mendorong air dari sumbernya, melalui pipa-pipa yang dipenuhi oleh cairan fluida.



Gambar 3. 11 Pompa Air  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.12 Las Listrik

*Las busur listrik* umumnya disebut *las listrik* adalah metode penyambungan yang menggunakan energi Listrik mencairkan material logam sehingga dapat disambungkan. Proses las ini melibatkan penggunaan arus Listrik tinggi untuk memanaskan ujung elektroda atau kawat las dan bahan kerja, yang kemudian meleleh dan membentuk sambungan logam yang kuat setelah mendingin.



Gambar 3. 12 *Las Listrik*  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.13 Kereta Sorong

Gerobak tangan/kereta sorong adalah wahana untuk membawa barang yang biasanya mempunyai satu roda saja. Gerobak didesain untuk didorong dan dikendalikan oleh seseorang menggunakan dua pegangan di bagian belakang gerobak.



Gambar 3. 13 Kereta Sorong  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.14 Genset

Genset untuk *backup* listrik (*generator set*) diesel menghasilkan tenaga listrik dengan menggunakan *alternator* dan mesin diesel. Mesin ini menggunakan bahan bakar solar untuk beroperasi. Kekuatan mesin (disajikan sebagai RPM) ditransformasikan oleh alternator menjadi arus listrik yang dapat digunakan.



Gambar 3. 14 Genset  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.15 Molen Mini Mixer

*Molen Mini Mixer* atau sering juga disebut sebagai *Mini Concrete Mixer* adalah alat yang digunakan untuk mencampur bahan-bahan konstruksi seperti semen, pasir, kerikil, dan air menjadi adukan beton atau mortar.



Gambar 3. 15 *Molen Mini Mixer*  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.16 Pompa Celup

Pompa air celup (*submersible Pump*) adalah jenis pompa air yang menggunakan sistem operasi sentrifugal. Yaitu mengubah energi kinetik dari air menjadi energi potensial yang bergerak ke permukaan melalui *Impeller* yang bergerak memutar didalam casing pompa air sehingga air dapat terdorong keluar oleh putaran tersebut.



Gambar 3. 16 Pompa Celup  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.17 Truk atau Prahoto

Truk atau Prahoto adalah sebuah kendaraan beroda empat atau lebih untuk mengangkut barang, juga sering disebut sebagai mobil barang.



Gambar 3. 17 Truk atau Prahoto  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.18 Bor Tangan

Mesin bor tangan adalah alat yang digunakan untuk melakukan pengeboran pada berbagai bahan, seperti kayu logam, atau plastik.



Gambar 3. 18 Bor Tangan  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.19 Gergaji Bundar

Selain untuk memotong kayu, mesin ini juga bisa digunakan untuk memotong granit, keramik, kaca, dan sebagainya. Semuanya ditujukan khusus untuk pemotongan sesuai dengan tingkat kekerasannya.



Gambar 3. 19 Gergaji Bundar  
Sumber : Data Lapangan

### 3.1.20 Gerinda Tangan

Mesin ini dapat dipergunakan untuk menghaluskan ataupun memotong benda logam, kayu, lantai keramik, kaca serta dapat dipergunakan untuk memoles permukaan mobil. Mesin gerinda tangan digunakan secara umum sebagai alat potong di dalam bengkel kecil ataupun rumah tangga.



Gambar 3. 20 Gerinda Tangan  
Sumber : Data Lapangan

## 3.2 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 Pengembangan RSUD Madani :

### 3.2.1 Semen

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

#### a. *Portland Cement*

Merupakan tipe yang sangat universal dari semen dalam pemakaian universal di segala dunia sebab ialah bahan dasar beton, serta plesteran semen.

Bersumber pada Standar Nasional Indonesia (SNI) no 15-2049-2004, semen *portland* merupakan semen hidrolis yang dihasilkan dengan metode menggiling terak (clinker) portland paling utama yang terdiri dari kalsium

#### b. *Super Masonry Cement*

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

#### c. *Oil Well Cement*

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

d. *Portland Pozzolan Cement*

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

e. Semen Putih

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

f. *Portland Composite Cement*

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

SNI Semen secara wajib berlaku terhadap enam jenis produk semen, yaitu Semen *Portland* Putih (SNI 15-0129-2004 dengan HS: 2523.21.00.00), Semen *Portland* Pozolan (SNI 15-0302.2004 dengan HS: 2523.29.90.00), Semen *Portland* (SNI 15-2049-2004 dengan HS: 2523.29.10.00), Semen *Portland* Campur (SNI 15-3500-2004 dengan HS: 2523.29.90.00), Semen *Masonry* (SNI 15-3758-2004 dengan HS: 2523.90.00.00) dan Semen *Portland* Komposit (SNI 15-7064-2004 dengan HS: 2523.90.00.00).

Apabila SNI tersebut direvisi maka SNI yang berlaku secara wajib adalah SNI hasil revisinya. Jenis semen yang dipakai pada proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani adalah Semen padang tipe 1, dengan FC : 20, 25, 30, dan 35 Mpa.



Gambar 3. 21 Semen  
Sumber : Data Lapangan

### 3.2.2 Besi Tulangan

Besi tulangan atau besi beton (*reinforcing bar*) adalah batang baja yang berberentuk 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*).

Baja tulangan beton sirip/ulir (BJTS) Baja tulangan beton sirip/ulir adalah baja tulangan beton yang permukaannya memiliki sirip/ulir melintang dan memanjang yang dimaksudkan untuk meningkatkan daya lekat dan guna menahan gerakan membujur dari batang secara relatif terhadap beton.

Besi yang digunakan untuk *pile cap* pada Pembangunan Pengembangan RSUD Madani adalah besi ulir berdiameter 10 mm, 13 mm dan 19 mm



Gambar 3. 22 Besi Tulangan  
Sumber : Data Lapangan

### 3.2.3 Bendrat

Kawat bendrat memiliki nama lain seperti kawat beton atau kawat ikat. Kawat bendrat berfungsi untuk melindungi konstruksi beton atau memperkuat suatu rangkaian konstruksi yang kaku dan keras. Pemasangan kawat bendrat dilakukan dengan cara mengikat rangkaian tulangan sebuah besi dengan tulangan lainnya.



Gambar 3. 23 Bendrat  
Sumber : Data Lapangan

### 3.2.4 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.

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, dan lainnya karena sifatnya yang kuat dan kokoh.

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 Standar Nasional Indonesia (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

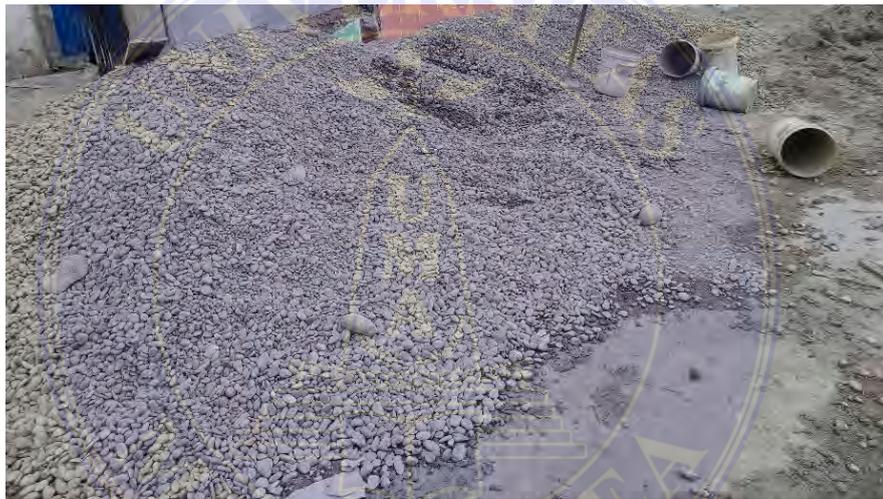


Gambar 3. 24 Pasir Beton  
Sumber : Data Lapangan

### 3.2.5 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.

Agregat kasar yang digunakan pada Proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani adalah : agregat yang mempunyai ukuran butir antara 5,00 mm sampai 40 mm.



Gambar 3. 25 Agregat (Batu Pecah)  
Sumber : Data Lapangan

### 3.2.6 Tanah Timbunan

Timbunan biasa, adalah timbunan atau urugan yang digunakan untuk pencapaian elevasi akhir *subgrade* yang disyaratkan dalam gambar perencanaan tanpa maksud khusus lainnya. Timbunan biasa ini juga digunakan untuk penggantian material *existing subgrade* yang tidak memenuhi syarat.

Ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam Standar Nasional Indonesia (SNI) serta standar berikut merupakan deskripsi lebih lanjut dan merupakan bagian yang

menyatu dengan spesifikasi ini.

5. ASTM D 1557/ASTM D 698 : (metode pengujian standar untuk hubungan antara kadar air dengan kepadatan pada tanah dan campuran tanah-batuan, dengan menggunakan penumbuk 4,54kg tinggi jatuh 457mm) hubungan antara kepadatan tanah dan kadar udara tanah.
6. ASTM D 1556 : (metode pengujian standar untuk kepadatan tanah dan kepadatan lapangandenganmenggunakan kerucut pasir) kepadatan tanah dilapangan dengan menggunakan kerucut pasir.
7. ASTM D 422.C136 : Analisa bahasa inggris butiran tanah.
8. ASTM D 423 : Batas cair tanah.
9. ASTM C 424 : Batas cair tanah.
10. ASTM C 127,128, ASTM D 854 : Batas plastis tanah, spesifik grafiti.



Gambar 3. 26 Tanah Timbunan  
Sumber : Data Lapangan

### 3.2.7 Beton *decking*

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



Gambar 3. 27 Beto *Decking*  
Sumber : Data Lapangan

### 3.2.8 Kayu

Kegunaan kayu pada Pembangunan Pengembangan RSUD Madani adalah sebagai material untuk pembuatan bekisting, kayu penopang, *bowplank* dan lainnya.



Gambar 3. 28 Kayu  
Sumber : Data Lapangan

### 3.2.9 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 3. 29 Plastik Cor  
Sumber : Data Lapangan

## BAB IV

### RUANG LINGKUP KERJA PRAKTEK

#### 4.1 Rencana Kerja

Dalam sebuah organisasi dan perusahaan, perencanaan menjadi satu hal penting karena berperan sebagai penunjang terlaksananya program yang telah ditentukan. Termasuk dalam hal membuat dan menyusun suatu perencanaan kerja. Rencana kerja merupakan serangkaian proses yang berfungsi sebagai pendukung dalam mencapai tujuan. Adanya rencana kerja akan menjadikan pekerjaan setiap karyawan lebih terarah dan akan meminimalisir terjadinya ketidakpastian atau pemborosan.

Dalam beberapa hal, rencana kerja sangat mirip dengan proposal. Perbedaannya adalah bahwa rencana kerja didasarkan pada proyek yang telah disetujui yang memiliki tenggat waktu tertentu dalam pelaksanaannya. Rencana kerja mengidentifikasi masalah yang hendak diatasi, sumber daya yang dibutuhkan, dan tindakan yang akan diambil untuk dapat mencapai tujuan tersebut. Oleh karena itu sebuah rencana kerja menyediakan kebutuhan dari pelaksana, kelompok sasaran, manajer, perencana, komite dewan dan para donor, tidak hanya pada satu proyek, melainkan juga dari program dan organisasi.

Ada enam langkah yang wajib diikuti untuk dapat menyusun sebuah rencana kerja yang baik dan efektif, yaitu:

1. Abstrak atau Ringkasan

Bagian ini biasanya berada pada urutan terakhir, tetapi tidak akan menjadi masalah yang berarti apabila tahap ini menjadi awal. Pastikan untuk menulis suatu ringkasan dan bukan pengantar. Ukuran optimal untuk menulis ringkasan adalah satu atau dua paragraf.

2. Buat pendahuluan dan latar belakang

Dalam rencana kerja, pendahuluan dan latar belakang dapat digabung menjadi satu bab yang ditulis secara singkat. Pendahuluan harus berisi tentang pengenalan rencana kerja, sementara latar belakang berisikan argumen logis yang menuju pada tujuan yang direncanakan selama periode perencanaan.

3. Tuliskan tujuan dan sasaran

Tujuan dari rencana kerja sebagai solusi dari permasalahan harus dituliskan secara jelas pada bagian ini, untuk kemudian digunakan untuk menghasilkan tujuan yang lebih spesifik. Sasaran harus dipilih dari ke semua sasaran yang dipaparkan, atau berasal dari masalah-masalah baru yang timbul.

4. Masukkan sumber daya dan kendala

Penulisan kendala harus mampu mengidentifikasi setiap rintangan yang harus diatasi untuk dapat mencapai tujuan, termasuk juga deskripsi singkat tentang bagaimana tindakan yang diambil untuk mengatasinya. Penulisan sumber daya harus menunjukkan sumber-sumber potensial yang dapat memberikan kontribusi untuk mencapai tujuan yang dipilih. Jangan terlalu terfokus pada sumber daya finansial saja, tapi arahkan pembaca menuju bagian lampiran yang berisikan anggaran keuangan.

5. Tentukan strategi dan tindakan

Strategi dari suatu rencana kerja harus menunjukkan bagaimana cara untuk mengkonversi sumber daya yang ada dan menggunakannya untuk mengatasi kendala dan mencapai tujuan. Tindakan menunjukkan kegiatan yang mengkonversi *input* menjadi *output* yang berasal dari strategi. Setiap tindakan yang diambil harus berhubungan dengan salah satu tujuan maupun sasaran, dan harus bersifat jelas bagaimana tindakan tersebut akan memberikan kontribusi terhadap pencapaian tujuan.

6. Sertakan lampiran, termasuk anggaran dan jadwal pelaksanaan

Pembuatan lampiran bertujuan untuk memberikan rincian yang mendukung argumen yang dikemukakan. Anggaran dalam suatu rencana kerja harus ditempatkan dalam lampiran, dan setiap anggaran harus saling berkaitan.

Biasanya yang disertakan hanya tanggal penyelesaian untuk setiap tujuan yang telah dituliskan.

Rencana kerja adalah suatu alat yang diperlukan untuk perencanaan, pelaksanaan, dan pemantauan terhadap suatu proyek atau program. Adanya rencana kerja akan memudahkan dan mengarahkan para karyawan ataupun

seluruh organisasi untuk dapat terfokus dalam mencapai tujuan.

## 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.

Berikut merupakan jenis-jenis APD yang perlu anda ketahui :

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

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

1. Helm *Safety*
2. Kacamata *Safety*
3. Masker
4. Rompi Refleksi
5. Sarung Tangan

## 6. Sepatu *Safety*



Gambar 4. 1 APD

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 atau tidak.

### 4.3 Pelaksanaan Konstruksi (Pelat Lantai)

Proyek Pembangunan Gedung Swalayan Irian memiliki salah satu item pekerjaan plat lantai. Pelat lantai adalah sebuah struktur dari bangunan yang berfungsi sebagai tempat menginjak penghuni untuk dilantai atas dan juga sebagai

peredam suara dari lantai atas dan lantai bawah, pengaku konstruksi pada bidang horizontal.

Pada pelat lantai merupakan beton bertulang yang diberi tulangan baja dengan posisi melintang dan memanjang yang diikat menggunakan kawat bendrat, serta tidak menempel pada permukaan pelat baik bagian bawah maupun atas. Adapun ukuran diameter, jarak antar tulangan, posisi tulangan tambahan bergantung pada bentuk pelat, kemampuan yang diinginkan untuk pelat menerima lendutan yang diijinkan. Untuk merencanakan pelat beton bertulang yang perlu dipertimbangkan tidak hanya pembebanan saja, tetapi juga jenis perletakan dan jenis penghubung di tempat tumpuan. Kekakuan hubungan antara pelat dan tumpuan akan menentukan besar momen lentur yang terjadi pada pelat. Pelat dengan tulangan pokok satu arah ini akan dijumpai jika pelat beton lebih dominan menahan beban yang berupa momen lentur pada bentang satu arah saja.

#### 4.3.1 Pemasangan *Scaffolding*

Cara pemasangan *scaffolding* haruslah memperhatikan pedoman Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Pemasangan *scaffolding* sebaiknya dimulai dari bagian bawah terlebih dahulu kemudian, lanjutkan pemasangan pada tingkatan selanjutnya. Berikut tujuh komponen utama yang dipakai saat merakit *scaffolding*:

##### 1. *Catwalk*

*Catwalk scaffolding* berfungsi sebagai tempat berpijak antar mainframe yang digunakan sebagai akses dan untuk menopang pekerja saat melakukan konstruksi.

##### 2. *Mainframe*

*Mainframe scaffolding* merupakan komponen paling utama dari *scaffolding* yang terdiri dari berbagai macam ukuran. Kegunaannya adalah untuk mengatur ketinggian dan lebar *scaffolding* sesuai dengan kebutuhan.

##### 3. *Lock Pin*

Berfungsi sebagai pengaman untuk mengunci *Cross Brace*.

##### 4. *Cross Brace*

Dua pipa yang saling bersilangan dan dihubungkan di bagian tengahnya. Cross brace digunakan untuk mengikat setiap *Mainframe* sehingga dapat berdiri tegak



#### 5. *Joint Pin*

Digunakan sebagai penyambung antar *Mainframe*.

#### 6. *End Frame*

Berperan sebagai penambah ketinggian yang bisa disesuaikan tingkat ketinggiannya. Adapun pedoman standar dalam memasang *scaffolding* adalah pastikan pekerja menggunakan penutup atau pelindung kepala seperti helm. Kemudian, pakaian pun haruslah tepat serta gunakan sepatu yang tidak licin agar aman. Selain itu, perhatikan juga kondisi peralatan yang akan dipasang serta aspek keamanan lainnya dalam menjamin keselamatan para pekerja. Bila hal ini sudah dijalankan dengan baik, maka mulailah pemasangan *Scaffolding*.



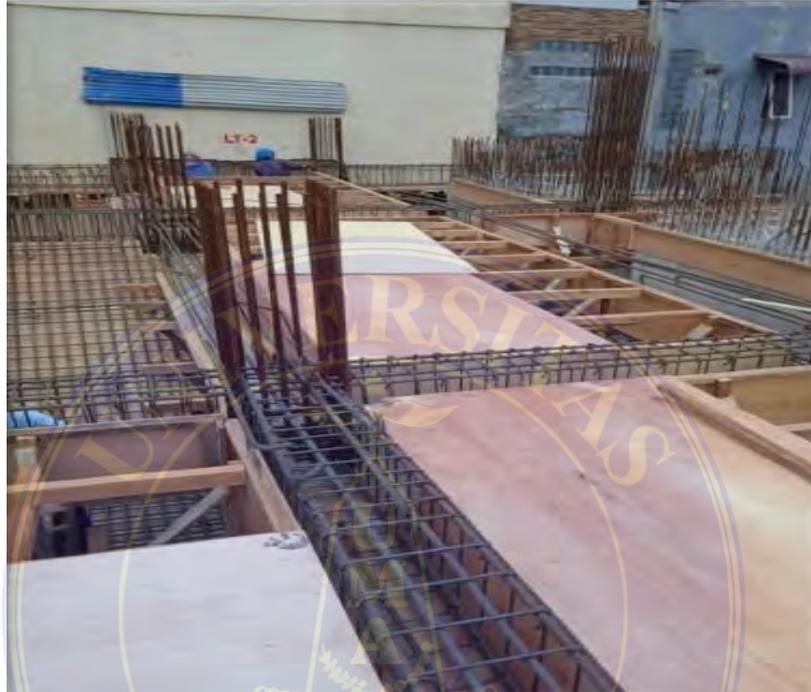
Gambar 4.2 Pemasangan *Scaffolding*.

Sumber : Data Lapangan

#### 4.3.2 Pemasangan *Bekisting*

Ekspos menggunakan multiplek tego film yang halus permukaannya. Tujuan menggunakan multiplek tegofilm agar mendapat permukaan beton yang halus.

Hal yang perlu diperhatikan dalam metode pemasangan bekisting Plat Lantai dan pelat ini adalah elevasi dan kekuatan bekisting. Jika bekisting tidak kuat maka bisa mengakibatkan kegagalan struktur.



Gambar 4.3 Pemasangan Bekisting

Sumber : Data Lapangan

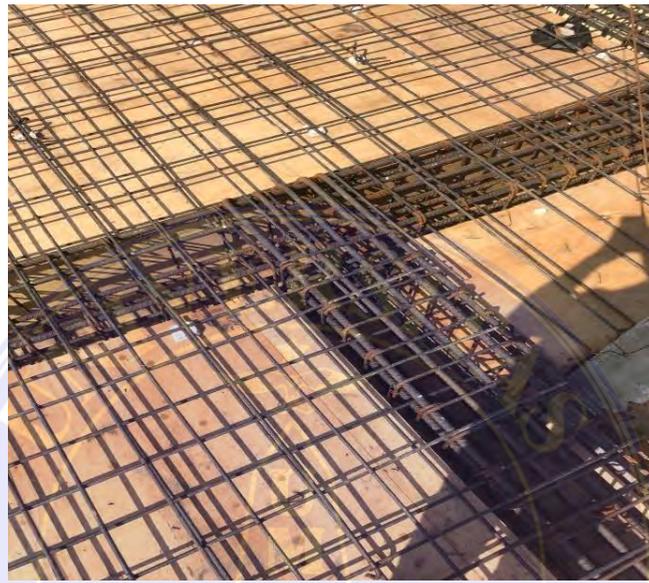
### 4.3.3 Pemasangan Tulangan

Beton akan menyusut dengan mengerasnya semen, maka plat lantai tersebut harus di hubungkan atau di pasang tulangan. Karena sifat beton itu lemah terhadap tarik oleh temperatur dan penyusutan maka muncul retak di permukaan beton. Tulangan yang di pasang adalah tulangan ulir D8-20.

Metode Kerja Pembesian Pelat Lantai:

- a. Periksa *Bar Bending schedule* dan gambar pemasangan besi.
- b. Diameter besi, jumlah besi dan jarak pembesian.
- c. Periksa selimut beton, untuk jarak bersih besi terhadap bekisting dengan material.

- d. Periksa pengikatan besi tidak bergeser jika di potong.
  - e. Periksa sekeliling bukaan pada plat beton minimum jumlah pembesian.
- Pemasangan besi pelat Lantai. Besi lantai seluruhnya/sebagian di pasang di atas besi balok.



Gambar 4.4 Pemasangan Tulangan  
Sumber : Data Lapangan

#### 4.3.4 Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai

Lantai merupakan pekerjaan yang biasa dilakukan dalam konstruksi bangunan dengan lingkup dan kondisi lingkungan yang cukup kompleks, seperti pada proyek pembangunan pabrik tepung pengecoran lantai yg dilakukan dengan memasang batas elevasi dan papan pembatas corannya pada beberapa titik yang dibantu dengan alat waterpass agar pada saat proses pengecoran lantai kerja dapat ditentukan elevasi serta ketebalannya 12 cm dengan mutu beton  $f'c = 25$  MPa dan mutu baja  $Fy = 420$  MPa.



Gambar 4.5 Pengecoran Plat Lantai

Sumber : Data Lapangan

#### 4.3.5 Pekerjaan Pembongkaraan *Bekisting* Pelat Lantai

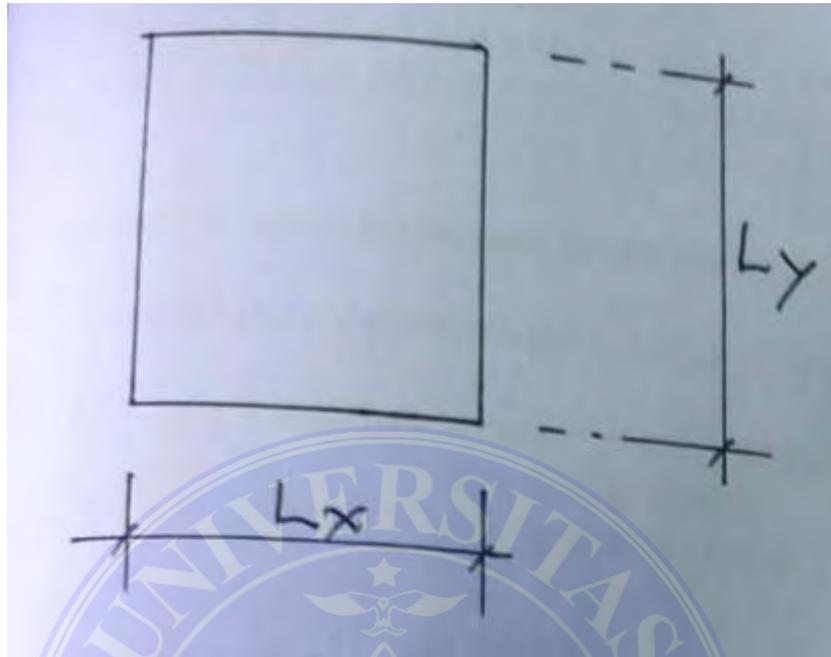
Pembongkaran bekisting harus dilakukan pada waktu yang tepat untuk memperoleh hasil beton yang berkualitas baik serta agar tidak merusak beton tersebut. Hal ini tidak terlepas dari fungsi bekisting tersebut, selain sebagai cetakan, berguna juga sebagai penunjang sampai beton benar-benar mengeras. Untuk pekerjaan plat lantai, pembongkaran bekisting dilaksanakan dalam waktu 4 hari setelah pengecoran. Sedangkan untuk pekerjaan balok, pembongkaran bekisting dilakukan setelah pengecoran 7 hari.



Gambar 4.6 Pekerjaan Pembongkaraan *Bekisting* Pelat Lantai

Sumber : Data Lapangan

### 4.3.5 Perhitungan



$$L_y/L_x = 5.00/4.50 = 1.111$$

$$X_t = 63$$

$$X_l = 34$$

#### **Pelat Lantai**

Beban yang bekerja:

Beban Mati

$$q_{bs \text{ lantai}} = 0.12 * 2.4 = 0.288 \text{ ton/m}^2$$

$$q_{spesi} = 0.04 * 1.8 = 0.072 \text{ ton/m}^2$$

$$q_{fnsa} = 0.02 * 02.0 = 0.040 \text{ ton/m}^2$$

$$q_{plfn} = \quad = 0.030 \text{ ton/m}^2$$

Beban Hidup (Gerak)

$$q_{gerak} = 0.250 \text{ ton/m}^2$$

Beban Ultimate yang terjadi :

$$q_{ult} = 1.2 * 0.430 + 1.6 * 0.250$$

$$= 0.516 + 0.400$$

$$= 0.916 \text{ ton/m}$$

Momen yang terjadi :

$$M_{tx} = 0.001 (0.916)(4.50)^2 \cdot 63 = 1.168587 \text{ ton/m}$$

$$M_{tx} = 0.001 (0.916)(4.50)^2 \cdot 34 = 0.630666 \text{ ton/m}$$

### Perhitungan tulangan pada tumpuan

Dengan data perencanaan sebagai berikut :

$$M_u = 1.168587 \text{ ton/m} = 11.68587 \text{ KN/m}$$

$$h = 12 \text{ cm (tebal lantai)}$$

$$b = 100 \text{ cm (diambil stroke 1 m)}$$

direncanakan :

$$f_c' = 20 \text{ Mpa}$$

$$f_y = 240 \text{ Mpa}$$

$$p_{min} = 0.0029$$

$$p_{max} = 0.0323$$

maka :

$$M_u / b d^2 = 11.68587 / 1 \cdot 0.090^2$$

$$= 1442.70 > \text{ dari tabel diperoleh } p = 0.0083 > p_{min} = 0.0029$$

Sehingga :

$$A = p b d$$

$$= 0.0083 \cdot 100 \cdot 9.0$$

$$= 7.470 \text{ cm}^2$$

Dipakai tulangan:

Diameter 10-10 ( $a=7.854 \text{ cm}^2 > A = 7.470 \text{ cm}^2$ )



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan dari laporan kerja praktek Proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani adalah :

1. Proyek Pembangunan Pengembangan RSUD Madani 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.
4. Pembangunan Proyek ini didukung dengan para pekerja yang ahli dan berpengalaman.
5. Dari hasil pengamatan dilapangan, pelaksanaan pekerjaan berjalan baik dengan kerjasama yang baik.

#### **5.2 Saran**

1. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri) pada pembangunan Proyek ini perlu lebih ditingkatkan.
2. Pada pengerjaan proyek ini perlu dilakukan pembebasan lahan disekitar proyek untuk mempermudah akses masuk dan keluar proyek.
3. Perlunya perawatan secara berkala pada peralatan kerja sehingga kondisi alat tetap baik dan siap pakai.
4. Sebagai Mahasiswa yang akan mendalami pekerjaan dalam proyek, pada program kerja Praktek ini sangatlah bermanfaat dan tidak menyia-nyiakan Kerja Praktek yang diikuti.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Prabowo, Muhammad Lutfi. 2020. "Analisis Struktur Bangunan Gedung Sekolah Akibat Penambahan Ruang". Skripsi. Universitas Ibn Khaldun, Bogor, Indonesia.
- Ariatama, Ananta. *Pengaruh Pemakaian Serat Kawat Berkait Pada Kekuatan Beton Mutu Tinggi Berdasarkan Optimasai Diameter Serat*. Diss. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, 2007. <http://eprints.undip.ac.id/16414/>
- Badan Standarisasi Nasional, 2018. *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung*, SNI 2874-2018, Jakarta, Indonesia.
- Badan Standarisasi Nasional, 2020. *Beban Minimum Untuk Perancangan Bangunan Gedung dan Struktur Lainnya*, SNI 1727-2020, Jakarta.
- Desain Beton Bertulang JI. 1 - Google Books*. (n.d.). Retrieved July 11, 2022, from [https://www.google.co.id/books/edition/Desain\\_Beton\\_Bertulang\\_JI\\_1/uNgoISaDssUC?hl=id&gbpv=1&dq=kolom+spiral&pg=PA278&printsec=frontcover](https://www.google.co.id/books/edition/Desain_Beton_Bertulang_JI_1/uNgoISaDssUC?hl=id&gbpv=1&dq=kolom+spiral&pg=PA278&printsec=frontcover)
- Disabella Dayera, Musa Bondaris Palungan, Febrian Ohello, 2022. *Analisis Balok Kantilever Dengan Beban Terbagi Merata*, Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Kristen Papua Sorong, Indonesia.
- Handaya, Arianti Sutandi. 2019. "Perbandingan Slab Dengan Drop Panel Dan Slap Dengan Balok Di Tinjau Dari Volume Beton Dan Biaya". Skripsi. Universitas Tarunamagara, Indonesia.
- Kuswinardi, L. M. P., Reskina T. A Sinurat, & Palghe Tobing. (2021). *ANALISA STRUKTUR DAN METODE PELAKSANAAN KOLOM DAN BALOK PADA PEMBANGUNAN GEDUNG APD PLN MEDAN*. *Jurnal Ilmiah*
- M. Darmansyah SKD, Ellyza Chairani, 2022. *Analisa Struktur Balok Beton Pada Pembangunan Rumah Tempat Usaha 6 Lantai Di Jalan Perniagaan No. 55 Medan, Sumatera Utara, Indonesia*.
- Sansibrata, L., & Nugroho, H. S. (2002). *Analisis Biaya Pekerjaan Bekisting Balok dan Plat Berdasarkan Analisa BOW Dibandingkan dengan*

*Pelaksanaan di Lapangan* (Studi Kasus Pada Proyek Hotel Sri Andarini dan PP Muhammadiyah). <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/21667>

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.

*Teknik Sipil Agregat*, 1(1), 6–14



## LAMPIRAN



Gambar : Pembesian Pelat lantai



Gambar : Pengecoran Pelat Lantai



Gambar : Pengecoran Pelat Lantai



Gambar : Pelat Lantai



## CV. MUTIARA JAYA KONSTRUKSI

GENERAL CONTRACTOR & SUPPLIER

Alamat : Jl. Jati III Gg. Perbatasan II No. 2 - Medan  
Telp. (061) 734 3747

Nomor : 008/KP/MJK/I/2024  
Perihal : Kerja Praktek

Medan, 19 Januari 2024

Kepada Yth, Ka, Prodi Teknik Sipil  
Universitas Medan Area  
Jln. Kolam Nomor 1 Medan Estate

Dengan hormat,

Membalas surat dari Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Medan Area Nomor : 010/FT.1/04.3/1/2024 tanggal 18 Januari 2024 tentang kerja Praktek pada Proyek Pengembangan RSUD Madani Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan, maka dengan ini kami sampaikan bahwa kami memberi izin dan kesempatan melakukan Kerja Praktek pada proyek tersebut selama 3 (tiga) bulan dari mulai tanggal 01 Pebruari 2024 s/d tanggal 30 April 2024 untuk mahasiswa sebagai berikut :

No.	N a m a	NPM
1.	Angely Christina Sihombing	218110062
2.	Abdur Rasyid	218110026
3.	Yoga Danang Prayogi	218110012
4.	Abdillah Ananda Sipahutar	218110044

Mahasiswa Kerja Praktek harus mengikuti peraturan dilapangan sebagai berikut :

- Absen
- Disiplin
- Mengikuti peraturan dilapangan ( Mentor )

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Hormat kami,  
CV. Mutiara Jaya Konstruksi

  
  
Sumijo, ST  
Direkur

Cc. : Peringgal.-



# UNIVERSITAS MEDAN AREA

## FAKULTAS TEKNIK

### PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kuliari Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7360878, 7364348 📠 (061) 7388012 Medan 20223  
 Kampus II : Jalan Seiabadi Nomor 79 / Jalan Sei Serayu Nomor 70 A ☎ (061) 8225602 📠 (061) 8228331 Medan 20122  
 Website: www.fateknik.uma.ac.id E-mail: univ.medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : Yoga danang prayogi  
 NPM : 210110012  
 Nama Perusahaan/Instansi : Lv mutiara jasa konstruksi  
 Pengawas Lapangan : Anipin maulana nur luhis

**LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA**

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
1	Kamis / 1-2-2024	Pengabdian lokasi proyek	<i>[Signature]</i>
2	Jumat / 2-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
3	Komp / 5-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
4	Selasa / 6-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
5	Rabu / 7-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
6	Kamis / 8-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
7	Jumat / 9-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
8	Senin / 12-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
9	Kelasa / 13-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
10	Rabu / 14-2-2024	Pembesian pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
11	Kamis / 15-2-2024	Pengecoran pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
12	Jumat / 16-2-2024	Pengecoran pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
13	Senin / 19-2-2024	Pengecoran pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
14	Selasa / 20-2-2024	Pengecoran pelat lantai dan balok L2	<i>[Signature]</i>
15	Rabu / 21-2-2024	Pembesian kolom lantai 2	<i>[Signature]</i>
16	Kamis / 22-2-2024	Pembesian kolom lantai 2	<i>[Signature]</i>
17	Jumat / 23-2-2024	Pembesian kolom lantai 2	<i>[Signature]</i>
18	Senin / 26-2-2024	Pemancangan belasting kolom lantai 2	<i>[Signature]</i>

Medan, ..... 20....  
 Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek  
*[Signature]*  
 Ir. Nuril Mehdz. 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 : yoga danang prayogi  
 NPM : 218110012  
 Nama Perusahaan/Instansi : Lu mutra Jaya Konstruksi  
 Pengawas Lapangan : anfin marnur nur lisis

**LAPORAN KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA**

No	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf Pengawas
19.	Selasa/27-2-2024	Pengcoran kolom lantai 2	<i>[Signature]</i>
20.	Rabu/28-2-2024	Pengcoran kolom lantai 2	<i>[Signature]</i>
21.	Senin/4-3-2024	Pemasangan bekisting balok lantai 3	<i>[Signature]</i>
22.	Selasa/5-3-2024	Pemasangan bekisting balok lantai 3	<i>[Signature]</i>
23.	Rabu/6-3-2024	Pembesian balok dan lantai 3	<i>[Signature]</i>
24.	Kamis/13-3-2024	Pembesian balok dan lantai 3	<i>[Signature]</i>
25.	Selasa/19-3-2024	Pengcoran balok dan lantai 3	<i>[Signature]</i>
26.	Rabu/20-3-2024	Pengcoran balok dan lantai 3	<i>[Signature]</i>
27.	Kamis/21-3-2024	Pengcoran balok dan lantai 3	<i>[Signature]</i>
28.	Senin/25-3-2024	Pengcoran balok dan lantai 3	<i>[Signature]</i>
29.	Selasa/26-3-2024	Pengcoran balok dan lantai 3	<i>[Signature]</i>
30.	Selasa/27-4-2024	Pemasangan bekisting pilecap	<i>[Signature]</i>
31.	Rabu/24-4-2024	Pemasangan bekisting pilecap	<i>[Signature]</i>
32.	Kamis/25-4-2024	Pengcoran bekisting pilecap	<i>[Signature]</i>
33.	Jumat/26-4-2024	Pengcoran bekisting pilecap	<i>[Signature]</i>
34.	Senin/29-4-2024	Pengcoran bekisting pilecap	<i>[Signature]</i>
35.	Selasa/30-4-2024	Pengcoran bekisting pilecap	<i>[Signature]</i>
36.	Rabu/1-5-2024	Pengcoran bekisting pilecap	<i>[Signature]</i>

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

*[Signature]*  
 Ir. Humi Mahda, MT





# UNIVERSITAS MEDAN AREA

## FAKULTAS TEKNIK

### PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

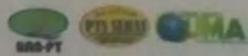
Kampus I : Jalan Kualanaram 1 Medan Estate ☎ (061) 7360168, 7366878, 7364348 ✉ (061) 7366012 Medan 20223  
 Kampus II : Jalan Setiajiadi Nomor 79 / Jalan Sei Bereny Nomor 70 A ☎ (061) 8225802 ✉ (061) 8226331 Medan 20122  
 Website: www.lakoh.uma.ac.id E-mail: univ.medan@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : *Yoga Danang Prayogi*  
 NPM : *21811000*  
 Nama Perusahaan/Instansi : *CV Murtava Jaya Konsultansi*  
 Pengawas Lapangan : *Arpin Murni Nur Lestari*

**DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA**

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
1.	Kamis / 1-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
2.	Jumat / 2-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
3.	Senin / 5-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
4.	Selasa / 6-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
5.	Rabu / 7-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
6.	Kamis / 8-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
7.	Jumat / 9-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
8.	Senin / 12-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
9.	Selasa / 13-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
10.	Rabu / 14-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
11.	Kamis / 15-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
12.	Jumat / 16-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
13.	Senin / 19-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
14.	Selasa / 20-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
15.	Rabu / 21-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
16.	Kamis / 22-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
17.	Jumat / 23-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>
18.	Senin / 26-2-2024	✓				<i>[Signature]</i>

Medan, ..... 20....  
 Mengetahui,  
 Dosen Pembimbing Kerja Praktek  
*[Signature]*  
 Ir. Nuril Mahsa, MT





# UNIVERSITAS MEDAN AREA

## FAKULTAS TEKNIK

### PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Kampus I : Jalan Kolan 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) 8225002 ☎ (061) 8226331 Medan 20122  
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ.medanarea@uma.ac.id

Nama Mahasiswa : *Yoga Danang Prayogi*  
 NPM : *212110612*  
 Nama Perusahaan/Instansi : *Cu Nutra Jaya Kantanless*  
 Pengawas Lapangan : *Aripri Meksun Nur Lubis*

**DAFTAR HADIR KEGIATAN KERJA PRAKTEK (KP) MAHASISWA**

No.	Hari/Tanggal	Kehadiran				Paraf Pengawas
		Hadir	Sakit	Izin	Tanpa Ket.	
19.	<i>Selasa / 27-3-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
20.	<i>Kabu / 28-3-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
21.	<i>Senin / 4-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
22.	<i>Selasa / 5-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
23.	<i>Kabu / 6-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
24.	<i>Senin / 8-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
25.	<i>Selasa / 9-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
26.	<i>Kabu / 20-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
27.	<i>Kamis / 24-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
28.	<i>Senin / 25-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
29.	<i>Selasa / 26-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
30.	<i>Selasa / 27-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
31.	<i>Kabu / 24-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
32.	<i>Kamis / 25-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
33.	<i>Jumat / 26-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
34.	<i>Senin / 29-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
35.	<i>Selasa / 30-4-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>
36.	<i>Kabu / 1-5-2024</i>	<input checked="" type="checkbox"/>				<i>[Signature]</i>

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

*[Signature]*  
 Ir. Nutril Mahda, M.T.





# UNIVERSITAS MEDAN AREA

## FAKULTAS TEKNIK

### PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Rampas I : Jalan Riban Nomor 1 Medan Estate ☎ (061) 7981158, 7366378, 7364348 ✉ (061) 7328917 Medan 20223  
 Rampas II : Jalan Sialang Nomor 79 / Jalan Sri Serayu Nomor 79 A ☎ (061) 8270902 ✉ (061) 8226331 Medan 20123  
 Website: www.lainb.unma.ac.id Email: info.medanarea@unma.ac.id

Nama Mahasiswa : Yoga danang prayogi  
 NPM : 210110501  
 Nama Perusahaan/Instansi : CV. nurrota yoga praktikal  
 Pengawas Lapangan : Arifin maulana nurrota  
 Jabatan Pengawas Lapangan : Site manager

**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 merencanakan masalah secara proaktif dan gigih, menjajaki kesempatan yang ada, melakukan sesuatu tanpa disuruh guna mengatasi hambatan, yang ditampilkan secara motorik/verbal (yang berkonsekuensi tindakan)				✓
Disiplin Kerja dan Adaptasi	Kemampuan untuk mematuhi aturan yang berlaku dan dapat menyesuaikan perilaku agar dapat bekerja secara efektif dan efisien saat adanya informasi baru, perubahan situasi atau kondisi lingkungan kerja yang berbeda			✓	
Penyelesaian Tugas	Penyelesaian setiap tugas yang diberikan oleh Pengawas Lapangan. Penilaian berdasarkan persentase penyelesaian tugas				✓

Berdasarkan aspek penilaian, Mahasiswa tersebut mendapat nilai (A)

Medan, 01 mei 2024  
 Pengawas Lapangan Kerja Praktek  
  
Arifin maulana nurrota

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





## CV. MUTIARA JAYA KONSTRUKSI

GENERAL CONTRACTOR & SUPPLIER

Alamat : Jl. Jati III Gg. Perbatasan II No. 2 - Medan  
Telp. (061) 734 3747

### SURAT KETERANGAN SELESAI KERJA PRAKTEK Nomor : 015/KP/MJK/V/2024

Saya bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Sumijo, ST  
Jabatan : Direktur CV. Mutiara Jaya Konstruksi  
Alamat : Jln. Jati III Gg. Perbatasan II No. 2 Medan

Menerangkan bahwa mahasiswa dengan ini :

Nama : Angely Christina Sihombing  
NPM : 218110062  
Jurusan : Teknik Sipil

Nama : Abdur Rasyid  
NPM : 218110026  
Jurusan : Teknik Sipil

Nama : Yoga Danang Prayogi  
NPM : 218110012  
Jurusan : Teknik Sipil

Nama : Abdillah Ananda Sipahutar  
NPM : 218110044  
Jurusan : Teknik Sipil

Telah menyelesaikan kegiatan Kerja Praktek pada CV. Mutiara Jaya Konstruksi Proyek Pengembangan RSUD Madani Jln. A.R. Hakim No. 168 Medan.  
Kerja Praktek dilakukan selama 3 (tiga) bulan dari tanggal 1 Februari 2024 hingga 30 April 2024. Selama bekerja di Proyek CV. Mutiara Jaya Konstruksi ini, mahasiswa yang bersangkutan telah bekerja dengan baik, disiplin, dan loyalitas.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana semestinya.

Medan, 1 Mei 2024  
CV. Mutiara Jaya Konstruksi



Cc : Peringgal.-



# UNIVERSITAS MEDAN AREA

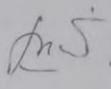
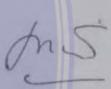
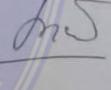
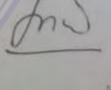
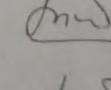
## FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 ☎ (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax (061) 7366998  
 Medan 20223  
 Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Sersyo Nomor 70 A, ☎ (061) 8225802, Fax (061) 8226331 Medan 20122  
 Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ\_medanarea@uma.ac.id

---

### LEMBAR ASISTENSI

Nama : Yoga Danang Prayogi  
 NPM : 218110012  
 Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Sipil  
 Dosen : Ir. Nuril Mahda Rangkuti, MT  
 Proyek : Proyek Pengembangan RSUD Madani

No.	Hari/Tanggal	Keterangan	Paraf
1	10/2 - 24.	Perbaiki margin, font, spasi ket sb/tabel Lanjutkas	
2	12/3 - 24.	Perbaiki tab III - gb <sup>2</sup> Biperbesar. - ket. gb (Font) lbh kecil Lanjutkas	
3	21/4 - 24.	- Denas Biperbesar (A <sub>3</sub> ) - Buat perhit. plot. # 2 - ket sb (lampiran) di bawah. Lanjutkas	
4	8/4 - 24.	Perbaiki ketikas, ket. sb <sup>2</sup> Lanjutkas	
5	13/5 - 24.	Buat/perbaiki perhit Buat DAPUS Lanjutkas	
6	4/6 - 24.	- Perbaiki DAPUS - tambahkan foto di lampiran Lanjutkas	
7	1/6 - 24	See Expose	