

**LAPORAN KERJA PRAKTEK**  
**PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH PADA PROYEK PEMBANGUNAN**  
**GEDUNG RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH MAYONG**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam  
Menyelesaikan Pendidikan Tingkat Sarjana Program Strata I



Disusun oleh :

**Munadhirin Jam'ul Ridho**

**211003222011465**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG**  
**TAHUN 2024**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**LAPORAN KERJA PRAKTEK**

LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTEK


PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH PADA PROYEK PEMBANGUNAN  
GEDUNG RUMAH SAKIT PKU MUHAMMADIYAH MAYONG

Dijadikan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat  
Sarjana Program Strata 1

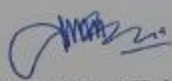
Diseusun oleh :  
Munadhirin Jam'ul Ridho  
211003222011465

Telah disahkan pada tanggal : 22 Januari 2025  
Oleh :

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil  
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang

  
Dr. M. Bambang Widodo, M.T.  
NIDN. 0612086301

Disetujui,  
Dosen Pembimbing  
Kerja Praktek

  
Tigo Mindaastwi, ST., M.Sc  
NIDN. 0608129301

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR ASISTENSI .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Proyek .....	1
<b>1.2.1 Tujuan umum</b> .....	1
<b>1.2.2 Tujuan Khusus</b> .....	2
1.3 Lokasi Proyek.....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.6 Sistematika Penyusunan Laporan .....	4
BAB II TINJAUAN UMUM PROYEK .....	6
2.1 Data Administrasi Proyek .....	6
2.2 Data Teknis Pekerjaan.....	6
2.3 Jangka Waktu Penyelesaian .....	7
2.4 Pihak – Pihak yang Terlibat Dalam Proyek .....	7
<b>2.4.1 Pemilik Proyek / Pengguna Jasa</b> .....	7
<b>2.4.2 Penyedia Jasa</b> .....	9
<b>2.4.3 Hubungan kerja pengelola proyek</b> .....	13
2.5 Administrasi Proyek.....	15
<b>2.5.1 Pelelangan</b> .....	15
<b>2.5.2 Perjanjian Kontrak</b> .....	16
2.6 Sistem Pembayaran .....	17
2.7 Serah Terima Proyek.....	17
<b>2.7.1 PHO</b> .....	17

<b>2.7.2 FHO</b> .....	18
2.8 Pengendalian Proyek.....	18
<b>2.8.1 Pengendalian Mutu</b> .....	18
<b>2.8.2 Pengendalian Biaya</b> .....	18
<b>2.8.3 Pengendalian Waktu</b> .....	19
BAB III ALAT DAN BAHAN.....	20
3.1 Uraian Umum.....	20
3.2 Sistem Pengadaan Bahan Konstruksi.....	20
3.3 Bahan.....	22
<b>3.3.1 Baja Tulangan</b> .....	22
<b>3.3.2 Beton Ready Mixer</b> .....	23
<b>3.3.3 Kawat Bendrat</b> .....	23
<b>3.3.4 Kayu Balok dan Papan Triplek</b> .....	23
<b>3.3.5 Beton Decking</b> .....	24
3.4 Alat-Alat Konstruksi.....	24
<b>3.4.1 Mesin Bore Pile</b> .....	24
<b>3.4.2 Excavator</b> .....	25
<b>3.4.3 Dump Truck</b> .....	26
<b>3.4.4 Truck Mixer</b> .....	26
<b>3.4.5 Pemotong Tulangan (<i>Bar Cutter</i>)</b> .....	27
<b>3.4.6 Pembengkok Tulangan (<i>Bar Bender</i>)</b> .....	27
<b>3.4.7 Concrete Vibrator</b> .....	28
BAB IV PELAKSANAAN PROYEK.....	29
4.1 Tinjauan Umum.....	29
4.2 Perencanaan Struktur Bawah.....	30
<b>4.2.1 Pondasi Bore Pile</b> .....	30
<b>4.2.2 Pile Cap</b> .....	32
<b>4.2.3 Tie Beam</b> .....	33
4.3 Pelaksanaan Struktur Bawah.....	34
<b>4.3.1 Pekerjaan pondasi tiang <i>bore pile</i></b> .....	34
<b>4.3.2 Pekerjaan Pile Cap</b> .....	39

<b>4.3.1 Pekerjaan Tie Beam</b> .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	50
5.1 Kesimpulan .....	50
5.1 Saran.....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	52
<b>LAMPIRAN</b> .....	53

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.3</b>	Lokasi Proyek Pembangunan Kost 3 Lantai Gedung B .....	3
<b>Gambar 2.1</b>	Struktur Organisasi Proyek.....	15
<b>Gambar 3.1</b>	Besi Tulangan .....	22
<b>Gambar 3.2</b>	Beton Ready Mixer.....	23
<b>Gambar 3.3</b>	Bekisting Kayu .....	24
<b>Gambar 3.4</b>	Beton Decking .....	24
<b>Gambar 3.5</b>	Mesin Bore pile.....	25
<b>Gambar 3.6</b>	Excavator .....	25
<b>Gambar 3.7</b>	Dump Truck.....	26
<b>Gambar 3.8</b>	Truck Mixer .....	26
<b>Gambar 3.9</b>	Bar Cutter.....	27
<b>Gambar 3.10</b>	Bar Bender .....	28
<b>Gambar 3.11</b>	Vibrator.....	28
<b>Gambar 4.1</b>	Denah Bore Pile .....	31
<b>Gambar 4.2</b>	Detail Bore Pile.....	31
<b>Gambar 4.3</b>	Denah Pile Cap .....	32
<b>Gambar 4.4</b>	Detail Pile Cap.....	33
<b>Gambar 4.5</b>	Denah Tie Biem .....	34
<b>Gambar 4.6</b>	Pengeboran Awal.....	36
<b>Gambar 4.7</b>	Pembesian Bore pile .....	37
<b>Gambar 4.8</b>	Pemasangan Besi Bore Pile .....	37
<b>Gambar 4.9</b>	Pemasangan Pipa Tremi .....	38
<b>Gambar 4.10</b>	Pengecoran Bore Pile.....	38
<b>Gambar 4.11</b>	Proses Perataan Tanah .....	39
<b>Gambar 4.12</b>	Proses Penggalan Pile Cap .....	40
<b>Gambar 4.13</b>	Hasil Penggalan Pile Cap .....	40
<b>Gambar 4.14</b>	Pembobokan Borpile .....	41
<b>Gambar 4.15</b>	Pembuatan Lantai Kerja .....	41
<b>Gambar 4.16</b>	Pembesian pile cap .....	42
<b>Gambar 4.17</b>	Bekisting pile cap .....	42

<b>Gambar 4.18</b>	Pengecoran Pile Cap.....	43
<b>Gambar 4.19</b>	Pembongkaran Bekisting .....	44
<b>Gambar 4.20</b>	Bekisting Tie Biem .....	45
<b>Gambar 4.21</b>	Pengecoran Tie Biem.....	46
<b>Gambar 4.22</b>	Pembongkaran Bekisting Tie Biem.....	46
<b>Gambar 4.23</b>	Uji Slump Test.....	48
<b>Gambar 4.24</b>	Nilai Ukur Standart Slump Test .....	48
<b>Gambar 4.25</b>	Mutu Baja Tulangan .....	49

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Dengan berakhirnya Kerja Praktek selama 3 bulan kerja terhitung sejak tanggal 10 September 2024 sampai 10 Desember 2024 pada proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Mayong, maka banyak sekali manfaat yang bisa didapatkan terutama mengenai pengetahuan praktis di lapangan, penerapan manajemen proyek sampai penanganan permasalahan yang timbul di lapangan yang selama ini hanya penulis ketahui dari teori-teori di perkuliahan.

Semua pengetahuan ini didapat dari penjelasan-penjelasan serta data yang diberikan oleh Kontraktor yaitu CV. Lina Konsultan, Pengawas lapangan dan para pekerja, serta dari pengamatan secara langsung di lapangan.

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pengalaman penulis selama mengikuti kegiatan Kerja Praktek adalah sebagai berikut :

- a) Pekerjaan Proyek Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Mayong terdapat tiga jenis pekerjaan struktur bawah yaitu pondasi bore pile, pile cap dan tie biem.
- b) Untuk pondasi bore pile memiliki kedalaman 12 m dari muka tanah menggunakan struktur beton bertulang K-250 kg/cm<sup>2</sup> (  $f_c$ ' 20 Mpa) dengan diameter 45 cm.
- c) Pada pekerjaan pile cap dan tie biem menggunakan struktur beton K-300 kg/cm<sup>2</sup> ( $f_c$ ' 25 Mpa) dan menggunakan Baja Tulangan Sirip 280 (BJTS).
- d) Kurang pemahaman dalam menjalankan prosedur pekerjaan yang a dilakukan oleh tim pelaksana.
- e) Kurangnya tingkat perhatian masing-masing pekerja akan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan tidak memakai Alat Pelindung Diri (APD) berupa helm proyek, sepatu proyek, sarung tangan proyek,
- f) Bahan-bahan yang digunakan dalam proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Mayong ini, sebelum digunakan di lapangan dilakukan



pengujian supaya nanti didapatkan hasil yang sesuai yang telah direncanakan.

- g) Dalam pekerjaan proyek pembangunan Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Mayong terdapat tiga jenis pekerjaan struktur bawah yaitu pemasangan pondasi borpile, pembuatan pile cap dan tie beam.

### **5.1 Saran**

Dari pengamatan selama pelaksanaan kerja praktek, penulis mencoba mengemukakan beberapa saran mengenai kegiatan proyek agar tercapai sasaran proyek :

- a) Koordinasi antara owner, konsultan perencana, dan kontraktor pelaksana harus terjaga, mengingat koordinasi merupakan media untuk menyelaraskan dan mewujudkan setiap rencana.
- b) Evaluasi pekerjaan dilakukan untuk mengetahui kesalahan dan keterlambatan pekerjaan sedini mungkin.
- c) Pada saat tahap pengecoran hendaknya perlu diawasi dengan seksama dalam hal penuangan beton ke dalam cetakan dan pemadatan beton sehingga mutu pekerjaan yang kurang baik dapat dihindari (terjadinya beton keropos).
- d) Suatu proyek akan berhasil sesuai dengan sasaran apabila ditunjang dan didukung oleh rencana kerja yang terjadwal dengan baik, terarah serta terpadu serta didukung oleh komitmen untuk melaksanakannya.
- e) Kesadaran tentang pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di lingkungan pekerja perlu ditingkatkan untuk mengurangi hal yang kurang diinginkan selama pekerjaan berlangsung.
- f) Pentingnya pemahaman prosedur dan langkah pada pekerjaan untuk mencapai keberhasilan dalam pembangunan Gedung Rumah Sakit PKU Muhammadiyah .

Demikian laporan Kerja Praktek ini disusun, penulis mohon maaf jika dalam pembuatan laporan ini banyak kesalahan dan semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Semarang.