

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH PADA PROYEK PEMBANGUNAN
GEDUNG DISASTER RECOVERY CONTROL CENTER
PLN UNGARAN

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



Disusun oleh :

Muhamad Kurnia Setiaji

211003222011466

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

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK**



**PEKERJAAN STRUKTUR BAWAH PADA PROYEK PEMBANGUNAN
GEDUNG DISASTER RECOVERY CONTROL CENTER PLN UNGARAN**

**Diajukan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan tingkat
sarjana program strata I**

**Disusun oleh :
Muhamad Kurnia Setiaji
211003222011466**


**Telah disahkan pada tanggal :
Oleh :**

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



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

**Disetujui,
Dosen Pembimbing
Kerja Praktek**



Ir. Aris Krisdivanto, M.T.
NIDN. 0627116301

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ASISTENSI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	2
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Tujuan Proyek.....	2
1.2.1 Tujuan umum	2
1.2.2 Tujuan Khusus	3
1.3 Lokasi Proyek	3
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.5 Metode Pengumpulan Data	4
1.6 Sistematika Penyusunan Laporan	5
BAB II TINJAUAN UMUM PROYEK	8
2.1 Data Administrasi Proyek	8
2.2 Data Teknis Pekerjaan.....	8
2.3 Jangka Waktu Penyelesaian	9
2.4 Pihak – Pihak yang Terlibat Dalam Proyek	9
2.4.1 Pemilik Proyek / Pengguna Jasa	9
2.4.2 Penyedia Jasa	11
2.4.3 Hubungan kerja pengelola proyek	15
2.5 Administrasi Proyek.....	17
2.5.1 Pelelangan	17
2.5.2 Perjanjian Kontrak	18
2.6 Sistem Pembayaran	19
2.7 Serah Terima Proyek.....	19
2.7.1 PHO.....	19
2.7.2 FHO.....	20

2.8	Pengendalian Proyek	20
2.8.1	Pengendalian Mutu.....	20
2.8.2	Pengendalian Biaya	20
2.8.3	Pengendalian Waktu.....	21
BAB III ALAT DAN BAHAN		23
3.1	Uraian Umum.....	23
3.2	Sistem Pengadaan Bahan Konstruksi.....	24
3.3	Bahan.....	25
3.3.1	Beton Ready Mix	25
3.3.2	Baja Tulangan	26
3.3.3	Semen.....	26
3.3.4	Kawat Bendrat	27
3.3.5	Bata Ringan Hebel	28
3.3.6	Beton Decking	28
3.4	Alat-Alat Konstruksi	29
3.4.1	Mesin Bore Pile.....	29
3.4.2	Crawler Crane	29
3.4.3	Excavator	30
3.4.4	Dump Truck	30
3.4.5	Selasar Plat Baja	31
3.4.6	Truck Mixer	31
3.4.7	Pemotong Tulangan (<i>Bar Cutter</i>).....	32
3.4.8	Pembengkok Tulangan (<i>Bar Bender</i>).....	32
3.4.9	Waterpass	33
3.4.10	Total Station.....	33
3.4.11	Concrete Vibrator	34
BAB IV PELAKSANAAN PROYEK.....		36
4.1	Tinjauan Umum	36
4.2	Perencanaan Struktur Bawah	37
4.2.1	Pondasi Bore Pile	37
4.2.2	Pile Cap.....	38

4.2.3 Tie Beam	39
4.3 Pelaksanaan Struktur Bawah.....	40
4.3.1 Pekerjaan pondasi tiang <i>bore pile</i>	41
4.3.2 Pekerjaan Pile Cap	47
4.3.1 Pekerjaan <i>Tie Beam</i>	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan	51
5.1 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi Proyek Pembangunan Gedung DRC PLN Ungaran	3
Gambar 2.1 Bagan Struktur Organisasi Proyek.....	15
Gambar 3.1 Beton Ready Mix.....	25
Gambar 3.2 Besi Tulangan	26
Gambar 3.3 Semen	27
Gambar 3.4 Bata ringan hebel.....	28
Gambar 3.5 Beton decking	28
Gambar 3.6 Mesin Bore Pile	29
Gambar 3.7 Crawler Crane.....	29
Gambar 3.8 Excavator	30
Gambar 3.9 Dump Truck.....	30
Gambar 3.10 Selasar Plat Baja	31
Gambar 3.11 Truck Mixer.....	31
Gambar 3.12 Bar Cutter.....	32
Gambar 3.13 Bar Bender	32
Gambar 3.14 Waterpass.....	33
Gambar 3.15 Total Station	33
Gambar 3.16 Vibrator.....	34
Gambar 4.1 Tiang Bore Pile.....	38
Gambar 4.2 Denah Pile Cap	39
Gambar 4.3 Denah Tie Beam	40
Gambar 4.4 Pematokan titik koordianat bore pile.....	41
Gambar 4.5 proses pengeboran awal.....	42
Gambar 4.6 pengangkatan casing.....	43
Gambar 4.7 Pengeboran Lanjutan	43
Gambar 4.8 Besi Fabrikasi	44
Gambar 4.9 Proses Pemasangan Besi Tulangan.....	44
Gambar 4.10 Pemasangan Pipa Tremi	45
Gambar 4.11 Slump test dan proses pengecoran.....	45

Gambar 4.12 Pengangkatan casing.....	46
Gambar 4.13 Proses Perataan Tanah	46
Gambar 4.14 Proses pemasangan bekisting dan pembesian pile cap	48
Gambar 4.15 Proses Pengerjaan Tie beam	49

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan berakhirnya Kerja Praktek selama 3 bulan kerja terhitung sejak tanggal 01 Mei 2024 sampai 01 Agustus 2024 pada proyek pembangunan Gedung Disaster Recovery Control Semarang, 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 PT. ADHI KARYA, 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) Koordinasi dan manajemen proyek yang baik dan terarah oleh seluruh pihak yang terkait didalam proyek menentukan keberhasilan dan kelancaran pekerjaan proyek.
- b) Pekerjaan yang akan dilakukan oleh tim pelaksana selalu diawali dengan tahap pengkonfirmasi dan permohonan izin ke pihak konsultan pengawas, sehingga setiap pekerjaan yang akan dikerjakan dapat tercatat dengan baik dan dapat digunakan sebagai bahan evaluasi proyek.
- c) 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,
- d) Bahan-bahan yang digunakan dalam proyek pembangunan Gedung Disaster Recovery Control Semarang ini, sebelum digunakan di lapangan dilakukan pengujian supaya nanti didapatkan hasil yang sesuai yang telah direncanakan.

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) Aspek sosial masyarakat turut mewarnai pelaksanaan suatu pekerjaan, dimana pekerjaan berada di lingkungan yang padat penduduknya. Sehingga kepekaan pihak terkait diperlukan guna kelancaran pekerjaan.

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.