

**PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG**

(STRUKTUR ATAS)

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM
MENYELAKSAIKAN PENDIDIKAN TINGKAT SARJANA PROGRAM
STRATA 1**



Disusun oleh:

Galuh Dhaning Pratiwi

NPM. 221003222011720

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

2025

LEMBAR PENGESAHAN

**PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH FAKULTAS HUKUM (FH)
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
(STRUKTUR ATAS)**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM
MENYELAKSAIKAN PENDIDIKAN TINGKAT SARJANA PROGRAM
STRATA 1**

Disusun oleh:

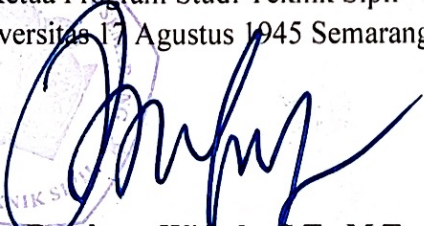
Galuh Dhaning Pratiwi

NPM. 221003222011720

Telah disahkan pada tanggal:


02 Februari 2026

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



Dr. Bambang Widodo, S.T., M.T.
NUPTK. 0461741642130052

Disetujui,
Dosen Pembimbing
Kerja Praktek



Agustinus Sungsang Nana P., S.T., M.T.
NUPTK.6141770671130293

DAFTAR ISI

| | |
|--|----|
| BAB I..... | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Tujuan..... | 1 |
| 1.3 Lokasi Proyek..... | 2 |
| 1.4 Waktu Pelaksanaan..... | 2 |
| 1.5 Metode Pengumpulan Data | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan Laporan..... | 4 |
| BAB II..... | 5 |
| MANAJEMEN DAN ORGANISASI PROYEK | 5 |
| 2.1 Gambaran Umum Proyek..... | 5 |
| 2.2 Data Proyek | 5 |
| 2.3 Data Teknik Proyek..... | 6 |
| 2.4 Struktur Organisasi Proyek..... | 7 |
| 2.4.1 Struktur Organisasi Pengelola Proyek | 7 |
| 2.4.1.1 Pemilik Proyek (<i>Owner</i>) | 8 |
| 2.4.1.2 Konsultan Perencana | 9 |
| 2.4.1.3 Konsultan Pengawas | 9 |
| 2.4.1.4 Kontraktor Pelaksana | 10 |
| 2.4.2 Struktur Organisasi Kontraktor | 11 |
| 2.4.2.1 <i>Project Manager</i> | 12 |
| 2.4.2.2 <i>Site Manager</i> | 13 |
| 2.4.2.3 Logistik | 13 |
| 2.4.2.4 Surveyor | 13 |
| 2.4.2.5 Vendor..... | 14 |
| 2.5 Hubungan Kerja Pengelolaan Proyek..... | 14 |
| 2.6 Ruang Lingkup Pekerjaan | 16 |
| 2.7 Manajemen Proyek..... | 16 |
| 2.8 Perencanaan Proyek..... | 17 |
| 2.9 Manajemen Pelaksanaan Proyek | 17 |
| 2.9.1 Laporan Harian (<i>Daily Report</i>) | 17 |

| | |
|---|----|
| 2.9.2 Laporan Mingguan (<i>Weekly Report</i>) | 18 |
| 2.9.3 Laporan Bulanan (<i>Monthly Report</i>) | 18 |
| 2.10 Pengendalian Proyek | 18 |
| 2.10.1 Biaya | 19 |
| 2.10.2 Mutu | 19 |
| 2.10.3 Waktu | 19 |
| 2.11 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)..... | 19 |
| 2.11.1 Manajemen Risiko K3..... | 20 |
| 2.11.2 Pengendalian Risiko K3 | 20 |
| 2.11.3 Penanganan Terhadap Risiko | 21 |
| BAB III | 23 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 23 |
| 3.1 Kolom | 23 |
| 3.2 Balok..... | 23 |
| 3.3 Pelat Lantai..... | 23 |
| 3.4 Lift..... | 24 |
| 3.5 Tangga..... | 24 |
| 3.5.1 Ibu Tangga | 25 |
| 3.5.2 Anak Tangga | 25 |
| 3.5.3 Railing..... | 26 |
| 3.5.4 Bordes | 26 |
| 3.5.5 Baluster | 26 |
| 3.6 MEP (<i>Mechanical, Electrical, and Plumbing</i>) | 26 |
| 3.6.1 <i>Mechanical</i> | 26 |
| 3.6.2 <i>Electrical</i> | 27 |
| 3.6.3 <i>Plumbing</i> | 27 |
| BAB IV | 28 |
| ALAT DAN BAHAN | 28 |
| 4.1 Spesifikasi Alat..... | 28 |
| 4.1.1 Truck Mixer | 28 |
| 4.1.2 Rotary Drilling Rig | 28 |
| 4.1.3 Dump Truk..... | 29 |
| 4.1.4 Bar Bender | 30 |

| | |
|--|----|
| 4.1.5 Bar Cutter | 30 |
| 4.1.6 Bor Beton | 30 |
| 4.1.7 <i>Truck Crane</i> | 31 |
| 4.1.8 Alat Cetak dan Benda Uji Beton | 31 |
| 4.1.9 <i>Concrete Vibrator</i> | 32 |
| 4.1.10 <i>Tower Crane</i> | 32 |
| 4.1.11 Excavator..... | 32 |
| 4.1.12 <i>Concrete Pump Car</i> | 33 |
| 4.1.13 <i>Bekisting</i> | 33 |
| 4.1.14 <i>Concrete Bucket</i> | 34 |
| 4.1.15 Perancah (<i>Scaffolding</i>) | 34 |
| 4.1.16 <i>Total Station Alpha Ti</i> | 35 |
| 4.1.17 <i>Auto Level</i> | 35 |
| 4.1.18 Gerinda Potong..... | 36 |
| 4.1.19 <i>Hand Cutter</i> | 36 |
| 4.1.20 <i>Spiral Bender Strong</i> | 36 |
| 4.1.21 Genset Diesel | 37 |
| 4.1.22 Alat Las | 38 |
| 4.1.23 Alat Kerja Tukang..... | 38 |
| 4.2 Spesifikasi Bahan | 38 |
| 4.2.1 Besi Tulangan..... | 38 |
| 4.2.2 Baja Hollow | 39 |
| 4.2.3 Pasir | 39 |
| 4.2.4 Multiplek | 40 |
| 4.2.5 Baja Siku | 40 |
| 4.2.6 Kaso..... | 41 |
| 4.2.7 Bata Ringan..... | 41 |
| 4.2.8 <i>Steam Air</i> | 42 |
| 4.2.8.1 Air | 42 |
| 4.2.8.2 BBM..... | 42 |
| 4.2.8.3 Semen <i>Portland</i> | 43 |
| 4.2.8.4 Mortar..... | 43 |
| 4.2.8.5 <i>Ready Mix</i> | 43 |

| | |
|---|----|
| BAB V | 44 |
| PELAKSANAAN | 44 |
| 5.1 Metode dan Urutan Pelaksanaan di Lapangan | 44 |
| 5.2 Pekerjaan Struktur Kolom | 44 |
| 5.2.1 Penentuan As Kolom..... | 46 |
| 5.2.2 Pekerjaan Pabrikasi Pembesian Kolom..... | 47 |
| 5.2.3 Pekerjaan Pabrikasi Bekesting Kolom | 47 |
| 5.2.4 <i>Slump Test</i> | 49 |
| 5.2.5 Pekerjaan Pengecoran Kolom | 49 |
| 5.2.6 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Kolom..... | 50 |
| 5.3 Pekerjaan Struktur Balok..... | 50 |
| 5.3.1 Pekerjaan Pembesian Balok | 53 |
| 5.3.2 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Balok..... | 53 |
| 5.3.3 Pekerjaan Pengecoran Balok | 54 |
| 5.3.4 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Balok | 55 |
| 5.4 Pekerjaan Struktur Pelat Lantai | 55 |
| 5.4.1 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Pelat Lantai..... | 56 |
| 5.4.2 Pekerjaan Pembesian Pelat Lantai | 57 |
| 5.4.3 Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai | 58 |
| 5.4.4 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Pelat Lantai | 60 |
| 5.5 Pekerjaan Struktur Tangga | 60 |
| 5.5.1 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Tangga..... | 60 |
| 5.5.2 Pekerjaan Penulangan Tangga | 62 |
| 5.5.3 Pekerjaan Pengecoran Tangga | 62 |
| 5.5.4 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Tangga..... | 63 |
| BAB VI | 64 |
| PENUTUP | 64 |
| 6.1 Kesimpulan..... | 64 |
| 6.2 Saran | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |
| LAMPIRAN..... | 67 |
| Lampiran 1. Surat Pengantar..... | 68 |
| Lampiran 2. Surat Perintah Kerja Praktek | 72 |

| | |
|--------------------------------|----|
| Lampiran 3. Data Proyek | 73 |
| Lampiran 4. Gambar Kerja | 74 |
| Lampiran 5. Dokumentasi | 75 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1.1 Peta Lokasi Proyek | 2 |
| Gambar 2.1 Hubungan Kerja dalam Pengelolaan Proyek | 7 |
| Gambar 2.2 Struktur Organisasi Kontraktor | 12 |
| Gambar 2.3 Sistem Manajemen Proyek | 17 |
| | |
| Gambar 3.1 Bagian-Bagian Tangga | 25 |
| | |
| Gambar 4.1 Truck Mixer..... | 28 |
| Gambar 4.2 Rotary Drilling Rig | 29 |
| Gambar 4.3 Dump Truck | 29 |
| Gambar 4.4 Bar Bender..... | 30 |
| Gambar 4.5 Bar Cutter | 30 |
| Gambar 4.6 Bor Beton | 31 |
| Gambar 4.7 Truck Crane | 31 |
| Gambar 4.8 Alat Cetak dan Benda Uji Beton | 31 |
| Gambar 4.9 Concrete Vibrator | 32 |
| Gambar 4.10 Tower Crane | 32 |
| Gambar 4.11 Excavator | 33 |
| Gambar 4.12 Concrete Pump | 33 |
| Gambar 4.13 Bekisting..... | 34 |
| Gambar 4.14 Concrete Bucket | 34 |
| Gambar 4.15 Scaffolding | 34 |
| Gambar 4.16 TS Alpha Ti | 35 |
| Gambar 4.17 Auto Level | 35 |
| Gambar 4.18 Gerinda Potong | 36 |
| Gambar 4.19 Hand Cutter | 36 |
| Gambar 4.20 Spiral Bender Strong | 37 |
| Gambar 4.21 Genset Diesel..... | 37 |
| Gambar 4.22 Alat Las | 38 |
| Gambar 4.23 Besi Tulangan | 38 |
| Gambar 4.24 Baja Hollow..... | 39 |
| Gambar 4.25 Pasir | 39 |
| Gambar 4.26 Multiplek | 40 |
| Gambar 4.27 Baja Siku | 40 |
| Gambar 4.28 Kaso | 41 |
| Gambar 4.29 Bata Ringan | 41 |
| Gambar 4.30 Steam Air..... | 42 |

| | |
|---|----|
| Gambar 5.1 Detail Kolom K1 | 45 |
| Gambar 5.2 Detail Kolom K2 | 45 |
| Gambar 5.3 Detail Kolom K3 | 45 |
| Gambar 5.4 Detail Kolom K4 | 45 |
| Gambar 5.5 Detail Kolom K5 | 46 |
| Gambar 5.6 Pabrikasi Pembesian Kolom..... | 45 |
| Gambar 5.7 Pabrikasi Bekisting Kolom..... | 45 |
| Gambar 5.8 <i>Slump Test</i> | 45 |
| Gambar 5.9 Pengecoran Kolom | 50 |
| Gambar 5.10 Detail Balok B1 | 51 |
| Gambar 5.11 Detail Balok B2 | 51 |
| Gambar 5.12 Detail Balok B3 | 52 |
| Gambar 5.13 Detail Balok B4 | 52 |
| Gambar 5.14 Detail Balok B5 | 52 |
| Gambar 5.15 Detail Balok B6 | 53 |
| Gambar 5.16 Pembesian Balok | 54 |
| Gambar 5.17 Pemasangan Beskiting Balok | 54 |
| Gambar 5.18 Pengecoran Balok | 55 |
| Gambar 5.19 Detail Pelat Lantai Tebal 15 cm | 56 |
| Gambar 5.20 Detail Pelat Lantai Tebal 12 cm | 46 |
| Gambar 5.21 Detail Pelat Lantai Tebal 10 cm | 56 |
| Gambar 5.22 Pemasangan Bekisting Pelat Lantai | 57 |
| Gambar 5.23 Tulangan Cakar Ayam dan Beton Decking | 58 |
| Gambar 5.24 Penulangan Pelat Lantai | 59 |
| Gambar 5.25 <i>Slump Test</i> Pelat Lantai | 59 |
| Gambar 5.26 Pengecoran Pelat Lantai | 60 |
| Gambar 5.27 Detail Tangga | 61 |
| Gambar 5.28 Pemasangan <i>Scaffolding</i> pada Tangga | 62 |
| Gambar 5.29 Bekisting pada Tangga | 62 |
| Gambar 5.30 Pemasangan Tulangan pada Struktur Tangga | 63 |
| Gambar 5.31 Pengecoran Struktur Tangga | 64 |

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 2.1 Data Mutu Beton | 6 |
| Tabel 2.2 Data Mutu Baja Tulangan | 7 |
| Tabel 5.1 Spesifikasi Pelat Lantai | 57 |
| Tabel 5.2 Spesifikasi Tangga | 57 |

BAB VI PENUTUP

Kerja Praktek yang telah kami laksanakan pada Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Hukum UNTAG Semarang dalam kurun waktu 3 (tiga) bulan memberi banyak manfaat dan pelajaran karena selama pelaksanaan proyek tersebut, mahasiswa dapat mengetahui kondisi eksisting suatu proyek di lapangan dengan berbagai masalah dan tantangan yang kompleks. Ilmu-ilmu yang telah didapat selama masa perkuliahan dapat di implementasikan dalam bentuk yang nyata yaitu bangunan gedung sehingga mahasiswa yang pada mulanya masih belum jelas terutama mengenai pelaksanaan pekerjaan menjadi mengerti dan paham tentang metode kerja dari proyek konstruksi. Ilmu-ilmu yang didapat baik dari mengamati langsung di lapangan maupun melalui tanya jawab dengan pekerja proyek semakin menambah wawasan dan ilmu pengetahuan dari dunia proyek khususnya proyek konstruksi gedung.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan pengamatan dan pengalaman yang kami peroleh selama pelaksanaan kerja praktek, dapat diambil beberapa kesimpulan bahwa:

- 1) Pada proyek Pembangunan Gedung Perkuliahan Fakultas Hukum UNTAG Semarang menggunakan tipe pondasi *Bore Pile*.
- 2) Struktur kolom pada Proyek Gedung Perkuliahan Fakultas Hukum UNTAG Semarang 5 lantai ini memiliki berbagai ukuran, dengan dimensi terbesar 700 mm x 700 mm dengan besi ulir berjumlah 14 berdiameter 22 mm.
- 3) Struktur balok pada Proyek Gedung Perkuliahan Fakultas Hukum UNTAG Semarang memiliki berbagai ukuran, dengan dimensi terbesar 300 mm x 600 mm dengan tulangan utama berjumlah 8 berdiameter 19 mm.
- 4) Struktur pelat lantai pada Proyek Gedung Perkuliahan Fakultas Hukum UNTAG Semarang memiliki berbagai ukuran, dengan dimensi terbesar 10 tulangan deform berdiameter 150 mm.

6.2 Saran

Dalam Pelaksanaan Proyek Pembangunan Gedung Fakultas Hukum UNTAG Semarang dijumpai beberapa permasalahan, baik dari segi pelaksanaan pekerjaan maupun keselamatan bagi para pekerja. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan saran-saran dalam pelaksanaan proyek yang mungkin bermanfaat bagi pihak yang bersangkutan, antara lain:

1. Sebaiknya sebelum memulai pembangunan untuk menyelesaikan masalah perizinan untuk mendirikan gedung, sehingga pada saat pelaksanaan pembangunan tidak berhenti ditengah jalan.
2. Pengawasan dalam hal keselamatan kerja perlu diperhatikan dan penerapan keselamatan kerja harus benar-benar diawasi agar kecelakaan dalam proyek dapat diminimalisir dan perlu adanya tindakan kedisiplinan yang ketat terhadap para staf proyek dan pekerja dalam penggunaan alat keselamatan dan kesehatan kerja agar tidak terjadi kecelakaan yang tidak diinginkan.
3. Penyediaan K3 khususnya alat pelindung diri diperbanyak dan wajib digunakan pada saat pelaksanaan pekerjaan.
4. Pada saat perencanaan gambar kerja sebaiknya dikerjakan dengan baik dan terus berdiskusi dengan *owner* agar tidak terjadi kesalahan pada saat menggambar.

Demikian laporan Kerja Praktek ini disusun, 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.