

PROYEK PEMBANGUNAN TOKO CAT PD UTAMA

(STRUKTUR ATAS)

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM
MENYELASAIKAN PENDIDIKAN TINGKAT SARJANA PROGRAM
STRATA 1**



Disusun oleh:

Dewik Sekar Arum

NPM. 231003222011846

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

2026

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK PEMBANGUNAN TOKO CAT PD UTAMA
(STRUKTUR ATAS)

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

Disusun oleh:

Dewik Sekar Arum

NPM. 231003222011846

Telah disahkan pada tanggal:


22 Juni 2026

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



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

Disetujui,
Dosen Pembimbing
Kerja Praktek



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

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I 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	2
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	3
BAB II MANAJEMEN DAN ORGANISASI PROYEK.....	5
2.1 Gambaran Umum Proyek.....	5
2.2 Data Umum Proyek.....	5
2.3 Data Teknik Proyek	6
2.4 Struktur Organisasi Proyek	14
2.4.1 Struktur Organisasi Pengelola Proyek	14
2.4.2 Struktur Organisasi Kontraktor.....	17
2.5 Hubungan Kerja Pengelolaan Proyek	20
2.6 Ruang Lingkup Pekerjaan	21
2.7 Manajemen Proyek	22
2.8 Perencanaan Proyek	22
2.9 Manajemen Pelaksanaan Proyek.....	23
2.9.1 Laporan Harian (<i>Daily Report</i>).....	23
2.9.2 Laporan Mingguan (<i>Weekly Report</i>).....	23
2.9.3 Laporan Bulanan (<i>Monthly Report</i>).....	23
2.10 Pengendalian Proyek.....	24
2.10.1 Biaya	24
2.10.2 Mutu.....	24
2.10.3 Waktu.....	25

2.11 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	25
2.11.1 Manajemen Risiko K3	25
2.11.2 Pengendalian Risiko K3	26
2.11.3 Penanganan Terhadap Risiko	26
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	28
3.1 Kolom	28
3.2 Balok	28
3.3 Rafter.....	29
3.4 Pelat Lantai	29
3.5 Tangga.....	30
3.6 MEP (<i>Mechanical, Electrical, and Plumbing</i>).....	30
3.6.1 <i>Mechanical</i>	31
3.6.2 <i>Electrical</i>	31
3.6.3 <i>Plumbing</i>	31
BAB IV ALAT DAN BAHAN.....	32
4.1 Spesifikasi Alat	32
4.1.1 Truck Mixer	32
4.1.2 Hydraulic Static Pile	32
4.1.3 Dump Truk.....	33
4.1.4 Bar Bender	33
4.1.5 Truck Crane	34
4.1.6 Bor Beton.....	34
4.1.7 <i>Power Trowel</i>	35
4.1.8 <i>Concrete Vibrator</i>	35
4.1.9 Mini Excavator	36
4.1.10 <i>Concrete Pump Car</i>	36
4.1.11 <i>Bekisting</i>	37
4.1.12 Perancah (<i>Scaffolding</i>).....	37
4.1.13 <i>Auto Level</i>	38
4.1.14 Gerinda Potong	38
4.1.15 Alat Las.....	39
4.1.16 Hoist Listrik	39
4.1.17 Waterpass tangan	40

4.1.18 Gerobak Dorong	40
4.1.19 Alat Kerja Tukang	41
4.2 Spesifikasi Bahan	41
4.2.1 Besi Tulangan	41
4.2.2 Baja CNP	41
4.2.3 Pasir	42
4.2.4 Bondex	42
4.2.5 Baut	43
4.2.6 Kaso	43
4.2.7 Bata Merah	44
4.2.8 <i>Bambu</i>	44
4.2.9 Thermotech	45
4.2.10 Fiber	45
4.2.11 Galvalum	46
4.2.12 Kawat Beton	46
4.2.13 Cat	47
4.2.13 Wiremesh	47
4.2.14 Beton decking	48
4.2.15 Sagrod	48
4.2.15 Ikatan Angin	49
BAB V PELAKSANAAN	51
5.1 Metode dan Urutan Pelaksanaan di Lapangan	51
5.2 Pekerjaan Struktur Kolom Pedestal	52
5.2.1 Penentuan As Kolom	52
5.2.2 Pekerjaan Pabrikasi Pembesian Kolom	53
5.2.3 <i>Pekerjaan Pemasangan Angkur</i>	54
5.2.4 Pekerjaan Pabrikasi Bekisting Kolom	55
5.2.5 <i>Slump Test</i>	56
5.2.6 Pekerjaan Pengecoran Kolom	56
5.2.7 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Kolom	58
5.3 Pekerjaan Erection Baja	58
5.3.1 Pekerjaan Erection kolom	59
5.3.2 Pekerjaan Erection Balok	61

5.4 Pekerjaan Pemasangan Rafter	64
5.4.1 Pekerjaan Pemasangan Gording	65
5.4.2 Pekerjaan Pemasangan Trekstang / Sagrod	67
5.4.3 Pekerjaan Pemasangan Ikatan Angin / Bracing	68
5.4.4 Pekerjaan Pemasangan Penutup Atap	70
5.4.5 Pekerjaan Pemasangan Baut Roofing	71
5.5 Pekerjaan Plat Lantai	71
5.5.1 Pemasangan Floordeck/ Bondex	72
5.5.2 Pekerjaan Pembesian Plat Lantai	73
5.5.3 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Plat Lantai	74
5.5.4 Pekerjaan Pengecoran Plat Lantai	75
5.6 Pekerjaan Struktur Tangga	77
5.6.1 Pekerjaan Pengukuran Tangga	78
5.6.2 Pekerjaan Pemasangan Bekisting Tangga	79
5.6.3 Pekerjaan Pembesian Tangga Beton	80
5.6.4 Pekerjaan Pengecoran Tangga	81
5.6.5 Pekerjaan Pembongkaran Bekisting Tangga	82
BAB VI PENUTUP	84
6.1 Kesimpulan	84
6.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	89
Lampiran 1. Dokumentasi	90
Lampiran 2. Hasil Sesi Tanya Jawab Seminar Kerja Praktik	91
Lampiran 3. Surat Pengantar	96
Lampiran 4. Surat Perintah Kerja Praktik	97
Lampiran 5. Data Proyek	98
Lampiran 6. Surat Keterangan selesai Kerja Praktik	99

BAB VI PENUTUP

Kerja Praktek yang telah kami laksanakan pada Proyek Pembangunan Proyek Pembangunan Toko Cat PD Utama 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

Pada Proyek Pembangunan Toko Cat PD Utama Kota Semarang, penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan sebagai berikut.

a. Secara Umum

- 1.) Proyek Pembangunan Toko Cat PD Utama merupakan pembangunan bangunan komersial yang digunakan sebagai toko sekaligus gudang penyimpanan material cat dan perlengkapan bangunan lainnya. Pada pelaksanaannya, bangunan ini menggunakan struktur baja WF sebagai struktur utama yang dipadukan dengan struktur beton bertulang pada beberapa bagian bangunan seperti pedestal, plat lantai, dan tangga beton. Bangunan ini terdiri 3 lantai yang berfungsi sebagai area penjualan, penyimpanan barang, serta area operasional bangunan.
- 2.) Secara umum pelaksanaan pekerjaan memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan perencanaan, walaupun di suatu kondisi ada beberapa revisi dan pergantian
- 3.) Secara keseluruhan pekerjaan pembangunan Toko Cat PD Utama berjalan dengan baik.

- 4.) Pelaksanaan pengawasan yang bekerja dengan baik sehingga pekerjaan dapat terlaksana sesuai dengan perencanaan dengan target yang telah diberikan oleh pihak owner.

a. Secara Teknis

- 1.) Kolom pedestal merupakan komponen struktur atas yang pelaksanaannya meliputi penentuan as kolom, pembesian, pengelasan angkur baja, pemasangan bekisting, pengecoran, dan pemasangan base plate. Pada pekerjaan ini digunakan mutu beton K-300 dengan satu tipe kolom pedestal berukuran 550 × 550 mm.
- 2.) Proyek Pembangunan Toko Cat PD Utama struktur atasnya menggunakan material baja dalam konstruksi pembangunannya. Dalam pembangunannya gudang ini memiliki 4 tipe kolom baja dengan material baja WF dan H-beam seperti table dibawah ini.

Struktur Baja	Mutu Baja	Profil Baja
Kolom K1	400.200.8.13	IWF Beam
Kolom K2	350.175.7.11	IWF Beam
Kolom K3	250.125.5.8	IWF Beam
Kolom K4	200.100.5,5.8	IWF Beam

- 3.) Balok yang digunakan dalam proyek ini juga menggunakan material baja seperti table dibawah ini.

Struktur Baja	Mutu Baja	Profil Baja
Balok B1	350.175.7.11	IWF Beam
Balok B2	300.150.6,5.9	IWF Beam
Balok B3	250.125.5.8	IWF Beam
Balok B4	200.100.6.9	IWF Beam
Balok B5	150.75.5.7	IWF Beam
Balok B6	450	HC Beam

- 4.) Pekerjaan struktur atap baja meliputi pemasangan rafter, gording, trekstang/sagrod, bracing, roofing, dan penutup atap galvalum. Seluruh tahapan pekerjaan dilakukan secara bertahap mulai dari

pengangkatan, pemasangan, penyambungan, penyetelan posisi, hingga pengecekan akhir agar struktur atap terpasang stabil, lurus, dan sesuai shop drawing. Struktur atap ini berfungsi sebagai penopang penutup atap serta meneruskan beban menuju struktur utama bangunan.

- 5.) Plat lantai yang digunakan dalam proyek pembangunan ini menggunakan mutu beton K-300. Tulangan yang digunakan adalah tulangan wiremesh M8. Kemudian bekisting plat lantai yang digunakan yaitu bondeks dengan tebal 0.75 mm.
- 6.) Pekerjaan tangga beton meliputi pengukuran, pemasangan bekisting, pembesian, pengecoran, dan pembongkaran bekisting. Seluruh tahapan pekerjaan dilakukan secara bertahap mulai dari penentuan posisi dan elevasi tangga, pemasangan cetakan dan tulangan, pengecoran beton, hingga pembongkaran bekisting setelah beton mencapai kekuatan yang cukup. Tangga beton berfungsi sebagai sarana sirkulasi vertikal antar lantai yang harus memiliki kekuatan, kestabilan, dan kenyamanan sesuai shop drawing dan perencanaan struktur.

6.2 Saran

Dalam Pelaksanaan Proyek Pembangunan Toko Cat PD Utama 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. Pengendalian mutu pekerjaan harus selalu diperhatikan pada setiap tahapan pekerjaan, mulai dari pemasangan tulangan, proses erection struktur baja, hingga pekerjaan pengecoran pelat lantai agar hasil pekerjaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
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.



UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK

Jl. Pahlawan Lubur, Bendan Durur, Semarang, Jawa Tengah, Telp/Fax : (024) 7079.1673 / 844.1773

LEMBAR ASISTENSI KERJA PRAKTEK
PEMBANGUNAN TOKO CAT PD UTAMA KOTA SEMARANG

Nama Mahasiswa : Dewik Sekar Arum
Nim : 231003222011846
Mata Kuliah : Kerja Praktek
Dosen Pembimbing : Agustinus Sungsang Nana P., S.T., M.T.
Program Studi : Teknik Sipil A2

NO	HARI/TANGGAL	KETERANGAN	PARAF
1.	06/03/2026	BAB I : 1. Lokasi proyek didetailkan BAB II : 1. detailkan pondasinya 2. cantumkan denah struktur. 3. Lengkapi data teknis, Struktur organisasi proyek.	
2.	21/04/2026	1) Bab alat + bahan lebih didetailkan keterangannya 2) Lengkapi Bab peninjauan kelaksanaan pekerjaan	
3.	13/05/2026	1) Lengkapi dokumentasi per babnya (pembahasan - rincian kegiatan) 2) Tambahkan pembahasan pekerjaan pelat lantai, tangga.	
4.	16/05/2026	Acc dayoran silakan daftar sidang. A.S. Sungsang S.T., M.T.	