

**PROYEK PEMBANGUNAN
GEDUNG KULIAH BERSAMA III
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM MENYELESAIKAN
PENDIDIKAN TINGKAT SARJANA PROGRAM STRATA I**



Disusun Oleh :

Rizka Mutlara Susanto

201003222011287

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

2024

LEMBAR PENGESAHAN
PROYEK PEMBANGUNAN
GEDUNG KULIAH BERSAMA III
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SEMARANG

LAPORAN KERJA PRAKTIK
DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM
MENYELESAIKAN PENDIDIKAN TINGKAT SARJANA PROGRAM
STRATA I

Disusun oleh:
Rizka Mutiara Susanto
201003222011287

Telah disahkan pada tanggal:

Semarang,

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



Dr. Ir. Bambang Widodo, MT,
NIDN. 0629016302

Disetujui,
Dosen Pembimbing
Kerja Praktik



Nicko Fadhil Muhammad, ST., MT,
NIDN. 0626099003

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan Kerja Praktik.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Proyek.....	2
1.4 Lokasi Proyek.....	3
1.5 Data Proyek	3
1.5.1 Data Umum Proyek	3
1.5.2 Data Teknis Proyek.....	4
1.6 Ruang Lingkup	5
1.6.1 Ruang Lingkup Proyek	5
1.6.2 Ruang Lingkup Kerja Praktik	7
1.7 Metode Pengumpulan Data	7
1.8 Sistematika Penulisan Laporan	8
BAB II MANAJEMEN PROYEK.....	9
2.1 Uraian Umum	9
2.2 Unsur-Unsur Organisasi Proyek.....	11
2.2.1 Pemilik Proyek (<i>Owner</i>).....	11
2.2.2 Konsultan Perencana.....	12

2.2.3 Konsultan Manajemen Konstruksi.....	12
2.2.4 Kontraktor Pelaksana	13
2.3 Hubungan Kerja	14
2.3.1 <i>Owner</i> dengan Konsultan Perencana	14
2.3.2 <i>Owner</i> dengan Konsultan MK	14
2.3.3 Konsultan Perencana dengan Konsultan MK	14
2.3.4 <i>Owner</i> dengan Kontraktor	15
2.3.5 Kontraktor dengan Konsultan MK	15
2.3.6 Kontraktor dengan Konsultan Perencana	15
2.3.7 Kontraktor dengan Sub Kontraktor.....	15
2.3.8 Kontraktor dengan Suplier.....	16
2.4 Struktur Organisasi Kontraktor Pelaksana Proyek	17
2.4.1 Ketua Pelaksanaan Pembangunan	18
2.4.2 Sekretaris	18
2.4.3 Wakil Ketua Pelaksana Pembangunan	18
2.4.4 Tim Teknis.....	18
2.4.5 Sub Kontraktor.....	22
2.5 Sistem Kontrak	23
2.6 Sistem Pelaporan dan Rapat Proyek.....	24
2.6.1 Sistem Pelaporan.....	24
2.6.2 Rapat Proyek.....	27
BAB III PERENCANAAN PROYEK.....	29
3.1 Tinjauan Umum.....	29
3.2 Perencanaan Struktur Atas	30
3.2.1 Kolom	31
3.2.2 Shearwall	34

3.2.3 Balok.....	38
3.2.4 Pelat Lantai	42
BAB IV PERALATAN DAN BAHAN	45
4.1 Tinjauan Umum.....	45
4.2 Peralatan Konstruksi.....	45
4.2.1 Alat Berat	45
4.2.2 Alat Survey	48
4.2.3 Alat Pembesian	51
4.2.4 Alat Pembekistingan	53
4.2.5 Alat Pengecoran	56
4.2.6 Peralatan Lainnya	59
4.3 Bahan Konstruksi	61
4.3.1 Beton Ready Mix	61
4.3.2 Baja Tulangan	62
4.3.3 Portland Semen	62
4.3.4 Tulangan Cakar Ayam	63
4.3.5 Kawat Bendrat	63
4.3.6 Besi <i>Hollow</i>	64
4.3.7 Papan Multiplek	64
4.3.8 Beton Decking/Tahu Beton	65
4.3.9 Lem Beton.....	65
4.3.10 Listrik Kerja.....	66
4.3.11 Air.....	67
BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN.....	68
5.1 Tinjauan Umum.....	68
5.2 Pelaksanaan Selama Kerja Praktik	69

5.2.1 Pekerjaan Kolom.....	69
5.2.2 Pekerjaan <i>Shearwall</i>	73
5.2.3 Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai	79
5.3 Pengendalian Proyek	87
5.3.1 Pengendalian Mutu	88
5.3.2 Pengendalian Waktu	98
5.4 Permasalahan Dalam Pekerjaan	101
5.4.1 Cuaca	101
5.4.2 Beton Keropos	102
5.4.3 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).....	103
5.4.4 Penyimpanan Material	104
BAB VI PENUTUP	105
6.1 Tinjauan Umum.....	105
6.2 Kesimpulan.....	105
6.3 Saran	106
DAFTAR PUSTAKA.....	xv

BAB VI

PENUTUP

6.1 Tinjauan Umum

Setelah melaksanakan kerja praktik pada Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Bersama III Universitas Muhammadiyah Semarang yang berlangsung selama tiga bulan, banyak manfaat dan pelajaran yang dapat diperoleh dalam bidang teknik sipil. Pengalaman ini dapat melengkapi pengetahuan yang didapatkan dari bangku perkuliahan, dan kerja praktik ini dapat memberikan pelajaran bahwa terdapat perbedaan yang cukup signifikan antara teori yang didapat di perkuliahan dengan pelaksanaan dan keadaan sesungguhnya di lapangan. Dengan mengikuti kerja praktik diharapkan wawasan yang berhubungan dengan teknik sipil dapat berkembang lebih luas lagi.

Selama masa pelaksanaan kerja praktik ini tentunya pengalaman dan informasi tentang proyek ini telah diperoleh penulis, sehingga penulis dapat memberikan kesimpulan dan saran terhadap pengamatan pada Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Bersama III Universitas Muhammadiyah Semarang.

6.2 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengamatan langsung selama mengikuti kerja praktik pada Proyek Pembangunan Gedung Kuliah Bersama III Universitas Muhammadiyah Semarang dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya maka dapat ditarik kesimpulan antara lain:

1. Proyek pembangunan gedung ini berfungsi sebagai gedung perkuliahan, laboratorium, kantor, dan ruang pertemuan yang terdiri dari 1 lantai basement, 9 lantai utama dan 1 lantai *rooftop* dengan luas bangunan $\pm 2.000 \text{ m}^2$ dan luas lantai $\pm 18.000 \text{ m}^2$ (belum termasuk *rooftop* dengan basement).
2. Struktur organisasi yang ada pada proyek ini yaitu Universitas Muhammadiyah Semarang sebagai owner, PT. Sinar Muhindo sebagai konsultan perencana, dan Panitia Swakelola Universitas Muhammadiyah Semarang sebagai kontraktor pelaksana, PT. Habe Rasiman Jaya sebagai sub kontraktor. Dimana dalam proyek ini keempat nya saling berhubungan menjalin kerja sama sesuai dengan kontrak yang tertulis dan sistem kontraknya yaitu *Unit Price*.

3. Pekerjaan struktur atas yaitu shearwall, kolom, balok, dan pelat lantai memiliki mutu beton K-300 atau setara dengan $f'c$ 25 MPa.
4. Pekerjaan penulangan pada proyek ini menggunakan besi ulir U-42 (BJTS 420B) dengan diameter berbeda yaitu D13, D16, D19, D22, D25, D29, dan D32.
5. Pekerjaan bekisting pada proyek ini menggunakan material Multiplek (*plywood*) dengan tebal 12 mm, Besi *Hollow* 50x50 mm, dan kawat pengikat 6mm.
6. Pengujian bahan agregat (beton) dilakukan terlebih dahulu sebelum pengecoran dilakukan.
7. Semua peralatan yang dipakai didalam proyek ini cukup memadai dan sebanding dengan situasi pekerjaan yang dilaksanakan dilapangan sehingga pekerjaan dapat berjalan dengan baik.
8. Diperlukan tanggung jawab, sistem kerja yang baik, dan disiplin kerja dalam melaksanakan setiap pekerjaan merupakan hal yang sangat penting untuk mendapatkan kualitas dan kuantitas hasil pekerjaan yang optimal dalam batas waktu pelaksanaan yang telah ditentukan, serta dapat menekan permasalahan yang ada.
9. Kesalahan yang dilakukan para pekerja yang terjadi di lapangan dapat mengganggu kelancaran suatu pekerjaan dan mengurangi kualitas hasil pekerjaan tersebut.
10. Setiap kemajuan pekerjaan yang dilaksanakan dicatat dalam laporan harian, laporan mingguan, dan laporan bulanan.
11. Dari pelaksanaan proyek sudah cukup baik, karena yang berkewajiban untuk mengawasi pekerja selalu ada dilokasi pekerjaan dilaksanakan sehingga kualitas dan kuantitas dalam penyelesaian pekerjaan sesuai dengan yang direncanakan.

6.3 Saran

Sebagai penutup dari laporan Kerja Praktik Lapangan, dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan saran terkait pelaksanaan pembangunan Gedung Kuliah Bersama III Universitas Muhammadiyah Semarang (Unimus), yang penulis

mungkin bermanfaat bagi pihak-pihak yang bersangkutan. Adapun saran yang penulis berikan sebagai berikut :

1. Koordinasi yang baik antara mandor, pekerja, tim surveyor, tim gudang/logistik, tim perencana, pimpinan proyek, *owner* dan pelaksana proyek harus tetap terjaga. Sehingga tercapai kelancaran pelaksanaan proyek yang terkoordinir dengan baik dan sistem kerja yang profesional dari masing masing personil.
2. Penyimpanan material bangunan harus lebih diperhatikan, terutama pada baja tulangan yang mudah korosif yang dapat menurunkan mutu dan kekuatan material tersebut.
3. Untuk K3 lebih ditingkatkan, seperti perlengkapan Alat Pelindung Diri (APD) untuk para pekerja berupa helm, rompi dan sepatu safety. Apabila pekerja tidak mematuhi, sebaiknya pelaksana harus memberikan teguran.
4. Perlu ditingkatkan disiplin waktu kerja.
5. Pelaksana dilapangan harus lebih memperhatikan dan mengecek ulang pekerjaan penulangan yang sudah dilakukan oleh pekerja.