

**LAPORAN MAGANG
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH DAN
LABORATORIUM FAKULTAS KEDOKTERAN DAN
FAKULTAS ILMU SOSIAL DAN ILMU POLITIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**



OLEH:

Fihinna Khoirotnun Hisan
NPM. 19035010023

Shinta Amyrul Pebria
NPM. 19035010035

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”**

JAWA TIMUR

2022

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH DAN
LABORATORIUM FAKULTAS KEDOKTERAN DAN FISIP
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

Magang Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S-1)

Disusun Oleh:

Nama Mahasiswa 1,


Nama Mahasiswa 2,



Fihinna Khoirotun Hisan
NPM. 19035010023


Shinta Amvryl Pebria
NPM. 19035010035


Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan


Zetta Rusulia K., S.T., M.T., M.Sc
NIP. 199301202022032004


Rangan A.P.
NRP. 2014105

Koordinator Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, MT
NIP. 19690208 199403 2 001

Mengetahui, Dekan Fakultas Teknik


Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2001

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga “Laporan Magang Proyek Pembangunan Gedung Kuliah dan Laboratorium Fakultas Kedokteran dan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur” dapat terselesaikan dengan baik.

Laporan ini disusun untuk melengkapi tugas akademik dan memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar pendidikan Strata 1 (S-1) di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur. Selama menyelesaikan laporan ini, penyusun telah banyak memperoleh bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penyusun ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, MT., selaku Ketua program studi Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Zetta Rasullia Kamandang S.T, M.T.,M.Sc. selaku dosen pembimbing magang Proyek Pembangunan Gedung Kuliah dan Laboratorium Fakultas Kedokteran dan FISIP UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Sisilia Martha Dona selaku Project Manajer pada Proyek Pembangunan Gedung Kuliah dan Laboratorium Fakultas Kedokteran dan FISIP UPN “Veteran” Jawa Timur.

5. Bapak Arga Dwi Putra selaku pembimbing lapangan pada magang Proyek Pembangunan Gedung Kuliah dan Laboratorium Fakultas Kedokteran dan FISIP UPN “Veteran” Jawa Timur.
6. Seluruh staf dan karyawan PT. PP (Persero) Tbk. yang memberikan kesempatan untuk melakukan magang.
7. Rekan-rekan yang telah membantu dalam penyusunan laporan magang MBKM ini.

Kami harapkan laporan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Untuk itu, kami menerima dengan terbuka atas saran dan kritik yang membangun. Akhir kata kami mengucapkan terima kasih dan mohon maaf yang sebesar-besarnya apabila di dalam laporan ini terdapat kata-kata yang kurang berkenan atau kurang mudah dipahami.

Surabaya, 29 Desember 2022

Tim Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 <i>Latar Belakang</i>	1
1.2 <i>Rumusan Masalah</i>	2
1.3 <i>Tujuan</i>	2
1.4 <i>Manfaat</i>	3
1.4.1 <i>Bagi Mahasiswa</i>	3
1.4.2 <i>Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur</i>	3
1.4.3 <i>Bagi Mitra atau Perusahaan</i>	4
1.5 <i>Ruang Lingkup</i>	4
1.6 <i>Lokasi Proyek</i>	4
BAB II.....	6
TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 <i>Pondasi</i>	6
2.1.1 <i>Pengertian Pondasi</i>	6
2.1.2 <i>Jenis-jenis Pondasi</i>	6
2.1.3 <i>Pemilihan Jenis Pondasi</i>	8
2.1.4 <i>Pondasi Tiang Pancang (Pile Pondation)</i>	9
2.1.5 <i>Pondasi Tiang Pancang Menurut Pemasangannya</i>	13
2.1.6 <i>Daya Dukung Tiang Pancang</i>	14
2.2 <i>Balok</i>	15
2.2.1 <i>Pengertian Balok</i>	15
2.2.2 <i>Jenis-jenis Balok</i>	16
2.2.3 <i>Pembebanan Pada Balok</i>	20
2.3 <i>Plat</i>	22

2.3.1	Pengertian Plat Beton Bertulang.....	22
2.3.2	Dasar - Dasar Perhitungan.....	23
2.3.3	Jenis Perletakan Plat.....	24
BAB III	.....	26
STRUKTUR ORGANISASI PROYEK.....	.....	26
3.1	<i>Umum</i>	26
3.2	<i>Hubungan Kerja</i>	26
3.2.1	Pemilik Proyek (<i>Owner</i>).....	27
3.2.2	Konsultan Perencana.....	28
3.2.3	Konsultan Pengawas.....	29
3.2.4	Kontraktor.....	30
3.3	<i>Struktur Organisasi Proyek</i>	31
3.3.1	<i>Project Manager</i> (Manajer Proyek).....	32
3.3.2	SEM (Site Engineering Manager).....	33
3.3.3	SOM (Site Operation Manager).....	34
3.3.4	SAM (Site Administration Manager).....	34
3.3.5	<i>Quality Control</i> (QC).....	34
3.3.6	<i>Engineer</i> (Staff Teknik).....	35
3.3.7	<i>Drafter</i>	35
3.3.8	<i>Logistic</i> (Bagian Logistik).....	36
3.3.9	Pelaksana.....	36
3.3.10	Surveyor.....	37
3.3.11	Asisten Surveyor.....	38
3.3.12	SHE.....	38
BAB IV.....	.....	40
METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI.....	.....	40
4.1	<i>Site Plan</i>	40
4.2	<i>Data Proyek</i>	40
4.3	<i>Metode Pelaksanaan</i>	41
4.3.1	Umum.....	41
4.3.2	Tata Tertib dan Peraturan Kerja Kontraktor.....	41
4.3.3	Teknis Pelaksanaan Pekerjaan.....	42

4.3.4	Pekerjaan Pemancangan Pondasi Tiang Pancang	43
4.3.5	Test PDA (Pile Driving Analyzer).....	47
4.3.6	Pekerjaan Pemasangan Bekisting Balok dan Pelat Lantai	52
4.3.7	Pekerjaan Pembersihan	56
4.3.8	Pekerjaan Pengecoran Pelat Lantai	56
4.3.9	Pekerjaan Curing Beton.....	59
4.4	<i>Alat dan Bahan</i>	61
4.4.1	Umum.....	61
4.4.2	Alat.....	61
4.4.3	Bahan.....	67
BAB V	.....	77
MANAJEMEN PROYEK	.....	77
5.1	<i>Manajemen Proyek</i>	77
5.1.1	Umum.....	77
5.1.2	Manajemen Mutu	79
5.1.3	Manajemen Waktu	96
5.1.4	Manajemen Biaya	99
BAB VI	.....	101
PENUTUP	.....	101
6.1	<i>Kesimpulan</i>	101
6.2	<i>Saran</i>	102
DAFTAR PUSTAKA	.....	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 1 Lokasi Proyek	5
Gambar 2 1 Penumpu Plat	24
Gambar 2 2 Jenis perletakan plat pada balok	25
Gambar 3 1 Hubungan Kerja Pembangunan Gedung Kuliah dan Laboratorium FK dan FISIP UPNVJT	27
Gambar 3 2 Struktur organisasi PT. Pembangunan Perumahan (Persero) tbk	32
Gambar 4 1 <i>Site Plan</i>	40
Gambar 4 2 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Pondasi Tiang Pancang	43
Gambar 4 3 Pengangkatan tiang pancang menggunakan <i>Service Crane</i> (1) (2)	45
Gambar 4 4 Dial beban (1), Penekanan tiang pancang ke dalam tanah (2).....	46
Gambar 4 5 Pengelasan <i>spun pile</i>	46
Gambar 4 6 Penyesuaian elevasi tiang pancang terhadap elevasi rencana.....	46
Gambar 4 7 Pemasangan alat uji PDA	49
Gambar 4 8 Pengukuran jarak dari plat beban ke kepala <i>spun pile</i> (1), Pelepasan beban ke <i>spun pile</i> (2).....	49
Gambar 4 9 Hasil tes PDA (1), Pencatatan hasil tes PDA (2)	50
Gambar 4 10 PDA <i>test pile</i>	50
Gambar 4 11 Hasil tes PDA titik 231	52
Gambar 4 12 Pekerjaan Bekisting Balok.....	55
Gambar 4 13 Pekerjaan Bekisting Pelat Lantai	56
Gambar 4 14 Pekerjaan pembersihan sebelum pengecoran	56
Gambar 4 15 Pekerjaan pengecoran pelat lantai.....	59
Gambar 4 16 Pekerjaan curing beton	60
Gambar 4 17 Alat <i>Vibrator</i>	62
Gambar 4 18 <i>Truck</i>	63
Gambar 4 19 <i>Truck Mixer</i>	63
Gambar 4 20 <i>Tower Crane</i>	64
Gambar 4 21 <i>Waterpass</i>	65
Gambar 4 22 <i>Bar Cutter</i> Listrik.....	66
Gambar 4 23 <i>Bar Bender</i>	67
Gambar 4 24 Agregat Kasar	71

Gambar 4 25 Baja Tulangan	74
Gambar 4 26 Kawat Bendrat	75
Gambar 4 27 Beton <i>decking</i>	76
Gambar 5. 1 <i>Triple Constraint</i>	78
Gambar 5. 2 Program <i>Quality Control</i>	79
Gambar 5. 3 <i>Quality Target (Master)</i>	81
Gambar 5. 4 <i>Inspection and Test Plan</i>	82
Gambar 5. 5 Contoh <i>Shop drawing</i>	84
Gambar 5. 6 <i>Schedule Mockup</i>	85
Gambar 5. 7 <i>Mockup</i> Bekisting Kolom.....	86
Gambar 5. 8 Dokumen IPL.....	87
Gambar 5. 9 Dokumen Transmital.....	88
Gambar 5. 10 Dokumentasi <i>Checklist</i> (1) (2) Lembar <i>Checklist</i> (3)	87
Gambar 5. 11 Hasil Tes Kuat Tekan Beton.....	88
Gambar 5. 12 Hasil Uji Tarik Baja	89
Gambar 5. 13 Dokumentasi <i>Sandcone Test</i> (1) (2).....	90
Gambar 5. 14 <i>Batching Plant</i> beton <i>Ready Mix</i> (1), Hasil <i>Slump test</i> (2).....	92
Gambar 5. 15 Material Konstruksi Besi Beton atau Tulangan	94
Gambar 5. 16 Identifikasi Potensi Ketidakesesuaian Mutu (IPKM)	94
Gambar 5. 17 <i>Non Conformance Report (NCR)</i>	95
Gambar 5. 18 Kurva S.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Tabel Produktifitas Pekerjaan Pancang.....	47
Tabel 4. 2 Tabel rangkuman hasil Analisa CAPWAP	51
Tabel 4. 3 Ukuran gradasi agregat kasar	71
Tabel 4. 4 Ukuran gradasi agregat halus	72