

LAPORAN MAGANG
PROYEK PEMBANGUNAN PAKUWON *RESIDENCE*
BEKASI *MIXED USE DEVELOPMENT*



OLEH:

MAWINDA OKTRIFY AWATI

20035010094

NAUFAL LUTHFI FADILLAH

20035010107

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2024

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG
PROYEK PAKUWON RESIDENCE
BEKASI MIXED USE DEVELOPMENT**

**Kerja Praktik Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik (S-1)**

Disusun Oleh:

Nama Mahasiswa 1,



**Mawinda Oktrify Awati
NPM. 20035010094**

Pembimbing Magang

Nama Mahasiswa 2,



**Naufal Luthfi Fadillah
NPM. 20035010107**

Pembimbing Lapangan



**Nia Dwi Puspitasari, S.T., M.T.
NIP/NPT : 21219881011307**

Koordinator Program Studi Teknik Sipil

**Dr. Ir Hendrata Wibisana, M.T
NIP. 196512081991031001**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**


**Prof. Dr. Dra. Jarayah, M.P.
NIP- 19650403 199103 2001**

PT. Nusa Raya Cipta Tbk.

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis ucapkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan magang dan dapat menyusun “Laporan Magang Proyek Pembangunan Pakuwon *Residence* Bekasi *Mixed Use Development*”.

Laporan magang ini disusun untuk melengkapi tugas akademik memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan pendidikan program studi strata satu (S1) bagi mahasiswa Program Studi Teknik Sipil di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Penulis menyadari dalam penyusunan Laporan Magang ini masih banyak kekurangan. Hal ini disebabkan karena adanya keterbatasan pengetahuan, ilmu dan pengalaman yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis akan menerima segala macam kritik serta saran yang bersifat membangun.

Selain itu, Laporan Magang ini dapat disusun serta dapat terselesaikan dengan baik karena adanya bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T., selaku Ketua program studi Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Nia Dwi Puspitasari S.T., M.T., selaku dosen pembimbing magang Proyek Pakuwon *Residence* Bekasi *Mixed Use Development*.
4. Bapak Joko Dwi Anggono, selaku *Project Manager* Proyek Pakuwon *Residence* Bekasi *Mixed Use Development*.
5. Ibu Ir. Oty Setya Yulianti selaku QC/QA Manager Proyek Pembangunan Pakuwon *Residence* Bekasi *Mixed Use Development* .
6. Bapak Irsyad Syauqy, S.T., selaku pembimbing lapangan yang telah memberikan ilmu serta arahan selama melaksanakan magang.
7. Bapak Wahab, Bapak Deddy, Bapak Ragil, Bapak Oscar, Bapak Samsul, Bapak Andhika, dan Mbak Nadya yang telah membimbing dan membantu selama pelaksanaan magang terutama saat di lapangan.

8. PT. Nusa Raya Cipta selaku *main contractor* serta seluruh staff dan karyawan Proyek Pembangunan Pakuwon *Residence Bekasi Mixed Use Development* yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk belajar selama kegiatan magang berlangsung.
9. Seluruh teman-teman magang dan kerja praktik pada Pembangunan Pakuwon *Residence Bekasi Mixed Use Development* .
10. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur angkatan 2020 yang telah mendukung penulis dalam penulisan laporan.

Surabaya, 28 Desember 2023

Tim Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	4
1.3.1 Tujuan	4
1.3.2 Manfaat	6
1.4 Ruang Lingkup.....	7
1.5 Lokasi Proyek.....	8
BAB II ADMINITRASI PROYEK	10
2.1 Tinjauan Pustaka	10
2.2 Data Umum Proyek.....	10
2.3 Struktur Organisasi.....	12
2.2.1 Pemilik Proyek (<i>Owner</i>).....	14
2.2.2 Konsultan Perencana.....	15
2.2.3 Manajemen Konstruksi	16
2.2.4 Kontraktor Pelaksana.....	17
2.4 Jenis Kontrak.....	27
2.5 Sistem Pelaporan	29
2.6 <i>Site Plan</i>	32
BAB III ASPEK HUKUM DAN KETENAGAKERJAAN.....	33
3.1 Hukum Ketenagakerjaan	33
3.2 Hak dan Kewajiban Para Pihak.....	33
3.3 Tata Tertib Kesehatan, Keselamatan, Keamanan, dan Lingkungan (K3L) di lingkungan Proyek Pakuwon <i>Residence Bekasi Mixed Use Development</i>	33

3.4	Sanksi Pelanggaran di Proyek Pembangunan Bekasi <i>Mixed Use Development</i>	36
BAB IV STRUKTUR GEDUNG RANGKA TINGGI		38
4.1	Tinjauan Pustaka	38
4.2	Alat dan Bahan	39
	4.2.1 Peralatan.....	39
	4.2.2 Material Konstruksi	47
4.3	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Struktur Gedung Rangka Tinggi	53
	4.3.1 Pekerjaan Kolom dan <i>Shearwall</i>	53
	4.3.2 Pekerjaan Balok dan Pelat Lantai/ <i>Slab</i>	62
BAB V TEKNIK PONDASI LANJUT		71
5.1	Tinjauan Pustaka	71
5.2	Perhitungan Pondasi Tiang Bor.....	71
	5.2.1 Daya Dukung Tiang Bor.....	71
	5.2.2 Daya Dukung Tiang Tunggal	72
	5.2.3 Daya Dukung Tiang Kelompok.....	76
	5.2.4 Perhitungan Daya dukung Pada Titik BHB – 11	77
	5.2.5 Daya Dukung Gesek/Selimut Tabung (Q_s)	80
	5.2.6 Daya Dukung Ultimit (Q_U)	82
	5.2.7 Daya Dukung Ijin Tiang (Q_{all})	82
	5.2.8 Perhitungan Efisiensi Tiang Bor.....	83
	5.2.9 Daya Dukung Tiang Kelompok (Q_g).....	83
5.3	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Pondasi <i>Pile Cap</i>	83
BAB VI ESTETIKA BANGUNAN		87
6.1	Tinjauan Pustaka	87
6.2	Penerapan Estetika Bangunan Fasad <i>Precast</i>	87
	6.2.1 Karakteristik.....	89
	6.2.2 Prinsip Mendasar Pemasangan Fasad <i>Precast</i>	91
	6.2.3 Perlengkapan dan Peralatan	91
	6.2.4 Metode Kerja Pemasangan	92
	6.2.5 Bahan dan Material Fasad Beton	93
BAB VII TEKNIK PENGELOLAAN LINGKUNGAN.....		94

7.1	Tinjauan Pustaka	94
7.2	Pekerjaan Pengelolaan Lingkungan	94
BAB VIII MANAJEMEN ALAT BERAT		99
8.1	Tinjauan Pustaka	99
8.2	Macam-macam Alat Berat	100
8.3	Perhitungan Produktivitas Alat Berat <i>Tower Crane</i>	103
BAB IX TOPIK KHUSUS		107
9.1	Tinjauan Pustaka	107
9.2	Metode <i>Coupler</i>	108
9.3	Manfaat Penggunaan Metode <i>Coupler</i>	108
BAB X PENUTUP		110
10.1	Kesimpulan.....	110
10.2	Saran	114
DAFTAR PUSTAKA		116

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Proyek Pembangunan Pakuwon <i>Residence</i> Bekasi <i>Mixed Use Development</i>	8
Gambar 1. 2 Gambar Perspektif Proyek Pembangunan Pakuwon <i>Residence</i> Bekasi <i>Mixed Use Development</i>	9
Gambar 2. 1 Hubungan Kerja Proyek Pakuwon <i>Residence</i> Bekasi <i>Mixed Use Development</i>	13
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Kontraktor Proyek Pakuwon <i>Residence</i> Bekasi <i>Mixed Use Development</i>	19
Gambar 2. 3 Laporan Harian Proyek Pakuwon <i>Residence</i> Bekasi <i>Mixed Use Development</i>	30
Gambar 2. 4 Laporan Mingguan Proyek Pembangunan Pakuwon <i>Residence</i> Bekasi <i>Mixed Use Development</i>	31
Gambar 2. 5 Site Plan Proyek Pembangunan Pakuwon <i>Residence</i> Bekasi <i>Mixed Use Development</i>	32
Gambar 4. 1 <i>Concrete Bucket</i>	40
Gambar 4. 2 <i>Air Compressor</i>	41
Gambar 4. 3 Pipa Tremi.....	41
Gambar 4. 4 <i>Waterpass</i>	42
Gambar 4. 5 Trowel	43
Gambar 4. 6 <i>Bar Bander</i>	43
Gambar 4. 7 <i>Bar Cutter</i>	44
Gambar 4. 8 <i>Cutter Manual</i>	45
Gambar 4. 9 Terpal	45
Gambar 4. 10 Mesin Molen	46
Gambar 4. 11 <i>Scaffolding</i>	47
Gambar 4. 12 Baja Penulangan.....	50
Gambar 4. 13 Semen <i>Portland</i>	50
Gambar 4. 14 <i>Plywood</i>	51
Gambar 4. 15 Kawat Bendrat	52
Gambar 4. 16 Kawat Ayam	52
Gambar 4. 17 Beton <i>Decking</i>	53

Gambar 4. 18 Penentuan As Kolom dan <i>Shearwall</i> oleh <i>Surveyor</i>	54
Gambar 4. 19 Fabrikasi Penulangan Kolom.....	55
Gambar 4. 20 Pengangkatan Hasil Fabrikasi.....	56
Gambar 4. 21 Penyambungan Penulangan	56
Gambar 4. 22 Pemasangan Sepatu Kolom Sumber : Dokumen Pribadi.....	57
Gambar 4. 23 <i>Checklist</i> Penulangan Kolom/ <i>Shearwall</i>	58
Gambar 4. 24 Pemasangan Bekisting	59
Gambar 4. 25 <i>Verticality</i> Bekisting	59
Gambar 4. 26 Pengecoran Kolom.....	61
Gambar 4. 27 Perawatan Kolom (<i>Curring</i>) Sumber : Dokumen Pribadi	62
Gambar 4. 28 Pemasangan Bekisting <i>Slab</i>	63
Gambar 4. 29 Pemasangan Bekisting Balok Tembereng	64
Gambar 4. 30 Pemasangan Beton <i>Decking</i>	65
Gambar 4. 31 <i>Checklist</i> Penulangan Balok	65
Gambar 4. 32 Penulangan Pelat Lantai.....	66
Gambar 4. 33 Pemasangan <i>Stopcor</i>	67
Gambar 4. 34 Pengecoran Balok dan Pelat.....	68
Gambar 4. 35 Pembongkaran Bekisting Balok dan Pelat.....	70
Gambar 5. 1 Tahanan Gesek Selimut Pada Tanah Non Kohesif Reese & Wright ...	74
Gambar 5. 2 Layout Titik BHB – 11	78
Gambar 8. 1 <i>Tower Crane</i>	100
Gambar 8. 2 <i>Concrete Pump</i>	101
Gambar 8. 3 <i>Truck Mixer</i>	101
Gambar 8. 4 <i>Dump Truck</i>	102
Gambar 8. 5 <i>Excavator</i>	102
Gambar 9. 1 <i>Coupler</i>	107
Gambar 9. 2 Metode <i>Coupler</i> dengan Mesin CABR.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Daftar Rumusan Masalah	2
Tabel 1. 2 Daftar Tujuan Penelitian.....	4
Tabel 2. 1 Tabel Perusahaan Konsultan Perencana	15
Tabel 2. 2 Daftar <i>Sub-Contractor</i>	26
Tabel 3. 1 Jenis Pelanggaran dan Sanksi di Proyek Pakuwon Bekasi.....	36
Tabel 4. 1 Spesifikasi Kuat Tekan Beton	48
Tabel 5. 1 Efisiensi Pemukul (E_f)	75
Tabel 5. 2 Faktor Koreksi Terhadap C_b, C_s, C_t	75
Tabel 5. 3 Faktor Aman	76
Tabel 6. 1 Tabel Perlengkapan dan Peralatan <i>Tower Crane</i>	91
Tabel 7. 1 Tabel Matriks Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan.....	95