

**LAPORAN MAGANG MBKM RISET
PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG
GRAHA CAHAYA KUSUMA
KOTA SURABAYA**



OLEH :

FIKRI ARIEF ANANDA

21035010041

AUREL GHEA MONICA

21035010051

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

2024

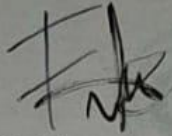
LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG MBKM RISET
PROYEK KONSTRUKSI GEDUNG
GRAHA CAHAYA KUSUMA SURABAYA

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

Disusun Oleh :

Nama Mahasiswa 1,

Nama Mahasiswa 2,



Fikri Arief Ananda
21035010041



Aurel Ghea Monica
21035010051

Menyetujui:

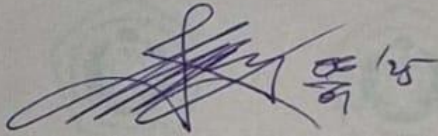
Pembimbing Lapangan



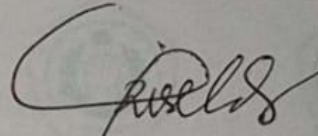
Indarwanto Hari Susilo

Pembimbing 1 Magang MBKM Riset

Pembimbing 2 Magang MBKM Riset

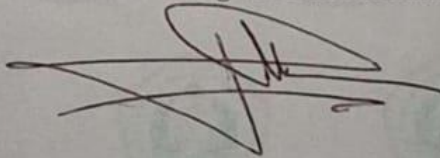


Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, S.T., M.T.,
CIT., IPU, APEC Eng., ASEAN Eng.
NIP. 19700317 2021211 00 4



Ir. Griselda Junianda Velantika, B.Eng,
M.Eng
NIP. 19950602 202406 2 00 4

Koordinator Program Studi Teknik Sipil



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

Mengetahui
Dekan Fakultas Teknik dan Sains



Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2001

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kami panjatkan kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat ridho serta hidayahnya sehingga kami dapat menyelesaikan Laporan Magang Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Riset yang berjudul **“Laporan Magang MBKM Riset Proyek Konstruksi Gedung Graha Cahaya Kusuma”**. Laporan Magang Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Riset ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan nilai Magang Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka Riset, sesuai dengan Kurikulum Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Surabaya Jawa Timur.

Kegiatan Magang ini berlangsung selama 4 bulan, mulai 02 September 2024 sampai 31 Desember 2024 di PT. Manajemen Konstruksi Utama yang bertindak sebagai konsultan pengawas pada Proyek Pembangunan Gedung Graha Cahaya Kusuma.

Kami mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait yang langsung dan tidak langsung dalam membantu dalam proses pembuatan hingga penyelesaian laporan ini. Ucapkan terima kasih kami sampaikan 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 Koordinator Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, S.T., M.T., CIT., IPU, APEC Eng., ASEAN Eng. dan Ir. Griselda Junianda Velantika, B.Eng, M.Eng. selaku dosen pembimbing Magang Riset MBKM di Program Studi Teknik Sipil FT UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Indarwanto Hari Susilo selaku *Construction Manager* Pembangunan Gedung Graha Cahaya Kusuma Surabaya.
5. Bapak Oswyn Karsten Wattimena selaku *Engineering* PT. Manajemen Konstruksi Utama (MKU) Proyek Graha Cahaya Kusuma
6. Bapak Ganesya Pradana Putra selaku inspektur PT. Manajemen Konstruksi Utama (MKU) Proyek Graha Cahaya Kusuma
7. Seluruh staf dan pekerja pada Proyek Pembangunan Proyek Gedung Graha Cahaya Kusuma, yang telah berbagi ilmu serta masukan yang bermanfaat dalam proses penyusunan laporan magang.
8. Teman-teman mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan laporan magang.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan magang MBKM ini. Oleh karena itu, penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun. Sehingga laporan Magang Riset MBKM ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 26 Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Ruang Lingkup.....	2
1.6 Data Proyek	3
BAB II STRUKTUR ORGANISASI PROYEK	5
2.1 Struktur Organisasi.....	5
2.2 Hubungan Kerja	5
2.2.2 Konsultan Perencana	6
2.2.3 Kontraktor Pelaksana	7
2.2.4 Konsultan Pengawas	7
2.3 Struktur Organisasi Proyek PT. Manajemen Konstruksi Utama	8
2.3.1 Manajer Konstruksi.....	8
2.3.2 Administrator Proyek	9
2.3.3 <i>Engineer</i> Struktur.....	9
2.3.4 Inspektur atau Pengawas Struktur	9
2.3.5 Inspektur atau Pengawas Arsitektur	10
BAB III ASPEK HUKUM DAN KETENAGAKERJAAN	11
3.1 Aspek Hukum dan Ketenagakerjaan	11
3.2 Ketenagakerjaan.....	11

3.2.1	Waktu Kerja	11
3.2.2	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	13
3.2.4	Kesejahteraan.....	17
3.3	Perselisihan dalam Proyek	17
BAB IV TOPIK KHUSUS		1
4.1	Pendahuluan.....	1
4.2	<i>Pile Integrity Test</i>	1
4.2.1	Klasifikasi Hasil <i>Pile Integrity Test</i>	2
4.2.2	Perlengkapan Pengujian <i>Pile Integrity Test</i>	3
4.2.4	Hasil <i>Pile Integrity Test</i>	4
4.2.5	Dokumentasi Pelaksanaan <i>Pile Integrity Test</i>	5
4.3	<i>Pile Driving Analyzer Test</i>	6
4.3.1	Klasifikasi Penilaian Kerusakan Tiang.....	6
4.3.2	Perlengkapan <i>Pile Driving Analyzer Test</i>	7
4.3.3	Langkah-langkah Pelaksanaan Pengujian <i>Pile Driving Analyzer Test</i>	7
4.3.4	Hasil <i>Pile Driving Analyzer Test</i>	8
4.3.5	Dokumentasi Pelaksanaan <i>Pile Driving Analyzer Test</i>	10
BAB V TEKNIK PENGELOLAAN LINGKUNGAN		11
5.1	Pendahuluan.....	11
5.2	Upaya Pengelolaan Lingkungan	11
5.2.1	Limbah Domestik.....	11
5.2.2	Limbah Konstruksi.....	12
5.3	Upaya Pengelolaan Kualitas Udara.....	12
BAB VI TEKNIK PONDASI LANJUT		14
6.1	Pendahuluan.....	14
6.2	Analisis Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang	14
6.3	Analisis CAPWAP	14

6.4	Perhitungan Daya Dukung Pondasi Tiang Pancang	15
6.4.1	Data Perencanaan.....	15
6.4.2	Perhitungan.....	15
BAB VII PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK (P3).....		28
7.1	Pendahuluan.....	28
7.2	Perencanaan dan Pengendalian Mutu	29
7.3	Perencanaan dan Pengendalian Jadwal.....	32
BAB VII PENUTUP		39
8.1	Kesimpulan	39
8.2	Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....		41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Denah Site Plan Proyek Graha Cahaya Kusuma Surabaya	3
Gambar 1. 2 Gambar 3D Bangunan Proyek Gedung Graha Cahaya Kusuma Surabaya	4
Gambar 2. 1 Hubungan Kerja Proyek Gedung Graha Cahaya Kusuma	5
Gambar 2. 2 Logo PT. Wahana Kosmetika Indonesia	6
Gambar 2. 3 Logo PT. Seismotec Prima Konsultan	6
Gambar 2. 4 Logo PT. Nusa Raya Cipta	7
Gambar 2. 5 Logo PT. Manajemen Konstruksi Utama	8
Gambar 2. 6 Struktur Organisasi PT. Manajemen Konstruksi Utama	8
Gambar 3. 1 Pembagian Zona APD dengan Non APD	14
Gambar 3. 2 Tanda Arah Penerapan K3	14
Gambar 3. 3 Safety Talk.....	14
Gambar 4. 1 Lokasi Titik Pengujian PIT.....	2
Gambar 4. 2 Peralatan Pengujian Pile Integrity Test	3
Gambar 4. 3 Hasil Tes PIT Tiang No 76	4
Gambar 4. 4 Hasil Tes PIT Tiang No 144	5
Gambar 4. 5 Pelaksanaan Pengujian Pile Integrity Test Tiang No 76.....	5
Gambar 4. 6 Pelaksanaan Pengujian Pile Integrity Test Tiang No 144.....	5
Gambar 4. 7 Perlengkapan Pile Drivig Analyzer Test	7
Gambar 4. 8 Hasil Tes PDA 88-IP9, Grafik F & V (Hasil).....	8
Gambar 4. 9 Hasil Tes PDA 14-IP2, Grafik F & V (Hasil)	8
Gambar 4. 10 Dokumentasi Pengujian PDA 88-IP9	10
Gambar 4. 11 Dokumentasi Pengujian PDA 14-IP2	10
Gambar 5. 1 Tempat Sampah	11
Gambar 5. 2 Pengangkutan Sampah	12
Gambar 5. 3 Limbah Potongan Besi Tulangan.....	12
Gambar 5. 4 Limbah Potongan Bekisting	12

Gambar 5. 5 Penyiraman di Sekitar Area Proyek	13
Gambar 5. 6 Safety Net.....	13
Gambar 6. 1 Detail Tiang Pancang	16
Gambar 6. 2 Data Tanah B1	17
Gambar 6. 3 Data Tanah B2	18
Gambar 6. 4 Detail Pile Cap PC.6C.....	21
Gambar 6. 5 Detail Pile Cap PC.6C.....	23
Gambar 7. 1 Diagram Alir.....	28
Gambar 7. 2 Hasil Tes Kuat Tekan Beton Umur 7 Hari.....	29
Gambar 7. 3 Tes Kuat Tekan Beton	29
Gambar 7. 4 Hasil Tes Kuat Tarik Baja Tulangan D-19.....	30
Gambar 7. 5 Pengujian Slump Beton.....	31
Gambar 7. 6 Form Checklist atau Inspeksi	31
Gambar 7. 7 Pengaplikasian Curing Compound pada Kolom.....	32
Gambar 7. 8 Laporan Harian Proyek	33
Gambar 7. 9 Action Plan Proyek	34
Gambar 7. 10 Laporan Bulanan Proyek.....	35
Gambar 7. 11 Surat Izin Pelaksanaan Pekerjaan	36
Gambar 7. 12 Shop Drawing dari Plat Lantai	37
Gambar 7. 13 Berita Acara Lapangan Instalasi Air Limbah.....	38
Gambar 7. 14 Dokumentasi pada Berita Acara Lapangan	38

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Data Tiang Proyek	1
Tabel 4. 2 Klasifikasi Hasil Pengujian Integritas Tiang	2
Tabel 4. 3 Detail Pondasi yang Diuji	6
Tabel 4. 4 Klasifikasi Kerusakan Tiang	6
Tabel 4. 5 Parameter Perhitungan PDA 88-IP9	8
Tabel 4. 6 Parameter Perhitungan PDA 14-IP2	8
Tabel 4. 7 Hasil Tes PDA	9
Tabel 6. 1 Hasil Analisis CAPWAP	15
Tabel 6. 2 Koefisien Dasar Tiang α	18
Tabel 6. 3 Koefisien Selimut Tiang β	18
Tabel 6. 4 Nilai Koefisien k menurut L. Decourt	18
Tabel 6. 5 Nilai N-SPT tiang 88-IP9.....	19
Tabel 6. 6 Nilai N-SPT tiang 14-IP2.....	22
Tabel 6. 7 Parameter Daya Dukung Tiang Pancang 88-IP9	24
Tabel 6. 8 Parameter Daya Dukung Tiang Pancang.....	25
Tabel 6. 9 Hasil Perhitungan Daya Dukung Tiang 88-IP9	26
Tabel 6. 10 Hasil Perhitungan Daya Dukung Tiang 14-IP2	27