

LAPORAN MAGANG RISET MBKM
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG OFFICE GRAHA CAHAYA KUSUMA
(KENDANGSARI, SURABAYA)



OLEH:

SULTHANUL AULIYA JAGAD
21035010047

IZMANAYA AVRIL SERVANTY
21035010069

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

2025

LAPORAN MAGANG RISET MBKM
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG OFFICE GRAHA CAHAYA KUSUMA
(KENDANGSARI, SURABAYA)



OLEH:

SULTHANUL AULIYA JAGAD
21035010047

IZMANAYA AVRIL SERVANTY
21035010069

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

JAWA TIMUR

2025

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG RISET MBKM
PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG GRAHA CAHAYA KUSUMA
(KENDANGSARI, SURABAYA)

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

Disusun Oleh:

Nama Mahasiswa 1,



SULTHANUL AULIYA JAGAD
21035010047

Nama Mahasiswa 2,



IZMANAYA AVRIL SERVANTY
21035010069

Menyetujui:

Dosen Pembimbing Magang,



Elok Dewi Widowati, S.T., M.T.
NIP. 19950115 202406 2 00 3

Dosen Pembimbing Magang,



Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, ST., MT.,
CIT., IPU., APEC.Eng., ASEAN.Eng.
NIP. 197003172021211004

Pembimbing Lapangan,



INDARWANTO HARI
SUSILO

Koordinator Program Studi Teknik Sipil



Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T.
NIP. 19651208 199103 1 00 1

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik



Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 00 1

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji bagi Allah SWT atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Laporan Kegiatan Magang Riset MBKM dengan judul “Proyek Pembangunan Gedung Office Graha Cahaya Kusuma”. Penyusunan Laporan Kegiatan Magang Riset MBKM ini merupakan salah satu upaya melengkapi persyaratan kelulusan untuk mendapatkan gelar Sarjana Teknik Sipil (S-1) pada Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Dalam kesempatan pembuatan Laporan Kegiatan Magang Riset MBKM ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak terkait yang telah membantu dan memberi masukan dalam proses penyelesaian Laporan Kegiatan Magang Riset MBKM ini sehingga Laporan Kegiatan Magang Riset MBKM ini dapat terselesaikan. Adapun pihak-pihak yang dimaksud antara lain sebagai berikut:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Bapak Dr. I Nyoman Dita Pahang Putra, ST., MT., CIT., IPU., APEC.Eng., ASEAN.Eng. dan Bu Elok Dewi Widowati S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Magang riset yang telah memberikan bimbingan, masukan, kritik, dan saran yang membangun selama magang ini.
4. Bapak Indarwanto Hari Susilo, selaku Construction Manager PT. MKU yang telah menerima dan memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat magang di Proyek Graha Cahaya Kusuma ini
5. Bapak Ganesya selaku inspector dilapangan yang membimbing dan memberikan ilmu lapangan kepada penulis
6. Bapak Oswyn Karsten selaku structure engineer yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat berdiskusi mengenai materi materi mengenai konstruksi
7. Seluruh dosen di Program Studi Teknik Sipil yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang dapat menambah wawasan bagi penulis selama di perkuliahan
8. Kepada teman teman magang riset penulis yang selalu memberikan semangat, support dan kebersamaan penulis dari awal asistensi hingga selesainya penulisan Laporan Kegiatan Magang Riset MBKM ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Laporan Kegiatan Magang Riset MBKM ini masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar dikemudian hari penulis dapat membuat laporan yang lebih baik. Namun, besar harapan penulis agar Laporan Kegiatan Magang Riset MBKM ini dapat bermanfaat dan mendorong pengembangan ilmu di Program Studi Teknik Sipil, khususnya di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 26 Desember 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR TABEL.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	2
1.5 Lokasi Proyek.....	2
1.6 Data Umum dan Data Teknis.....	3
1.6.1 Data Umum	3
1.6.2 Data Teknis	3
1.7 Sistem Penulisan.....	3
BAB II STRUKTUR ORGANISASI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Hubungan Kerja	5
2.2.1 Owner	5
2.2.2 Konsultan Perencana	6
2.2.3 Konsultan Pengawas.....	6
2.2.4 Kontraktor Pelaksana	6
2.3 Struktur Organisasi PT. Manajemen Konstruksi Utama	7
2.3.1 Construction Manager	7
2.3.2 Project Administration.....	9
2.3.3 Struktural Engineer.....	11
2.3.4 Inspector	13
BAB III TOPIK KHUSUS.....	15
3.1 Pengertian Beton	15
3.2 Pengertian Integral Waterproofing	15
3.3 Macam Macam Integral.....	16
3.3.1 Crystalline Waterproofing	16
3.3.2 Hydrophobic Admixtures (Admixture Hidrofobik).....	16

3.3.3	Water-Reducing Admixtures (Admixture Pengurang Air)	16
3.3.4	Tabulasi Ketiga Jenis Integral Waterproofing	17
3.4	Integral Waterproofing yang digunakan di Graha Cahaya Kusuma	18
3.4.1	Area yang Ditambahkan Integral Waterproofing	18
3.4.1	Hasil Pengujian Trial Mix	18
3.4.2	Merk yang Digunakan	21
3.4.3	Dosis yang Digunakan.....	21
3.4.4	Metode Pelaksanaan	22
BAB IV	TEKNIK PENGELOLAAN LINGKUNGAN	24
4.1	Latar Belakang	24
4.2	Analisis Dampak Kegiatan Teknik Sipil pada Lingkungan.....	24
4.3	Dasar-dasar Analisis Mengenai Dampak Linkungan (AMDAL)	25
4.4	Prakiraan Dampak dan Evaluasi Dampak	25
4.5	Pengelolaan Limbah yang Dilakukan pada Proyek GCK	26
4.5.1	Limbah Pemotongan Bekisting	26
4.5.2	Limbah Pemotongan Baja Tulangan	26
4.5.3	Limbah Sisa Beton Ready Mix	27
4.5.4	Limbah Sisa Tanah Urugan	27
4.6	Pengelolaan Lingkungan yang Dilakukan pada Proyek GCK	27
4.6.1	Pemilihan Alat Berat yang digunakan	27
4.6.2	Memilih Waktu Saat Jalanan Tidak Ramai Ketika akan Melakukan Pengecoran	28
4.6.3	Melakukan Penyiraman terhadap Area Proyek	28
BAB V	PERENCANAAN DAN PENGENDALIAN PROYEK.....	29
5.1	Pengertian Umum.....	29
5.2	Perencanaan dan Pengendalian Waktu	29
5.2.1	Rumus Pengendalian Waktu	30
5.2.2	Action Plan	30
5.2.3	Laporan Harian.....	32
5.2.4	Laporan Bulanan	33
5.3	Perencanaan dan Pengendalian Mutu.....	34
5.3.1	Uji Kuat Tekan Beton.....	34
5.3.2	Uji Kuat Tarik baja	35
5.3.3	<i>Slump Test</i>	36

5.3.4	Form Inspeksi	37
5.3.5	Form Checklist	38
5.3.6	Approval Material	39
5.4	Perencanaan dan Pengendalian Pelaksanaan	41
5.4.1	Permohonan Izin Pelaksanaan Pekerjaan	41
5.4.2	Permohonan Izin lembur	42
5.4.3	Request for Information	43
5.4.4	Berita Acara	44
5.4.5	Pengajuan Shop Drawing	45
5.4.6	Pengajuan Metode Pelaksanaan	46
5.5	Perencanaan dan Pengendalian Biaya	47
BAB VI	MANAJEMEN PROYEK	48
6.1	Proyek Konstruksi	48
6.2	Sasaran dan Tiga Kendala Proyek (Triple Constraint)	48
6.3	Kompleksitas Proyek	49
6.4	Macam Macam Proyek Konstruksi	49
6.5	Siklus Proyek	49
6.5.1	Proses Inisiasi	50
6.5.2	Perencanaan (Planning)	51
6.5.3	Pelaksanaan Proyek	53
6.5.4	Pengendalian Proyek	53
6.5.5	Evaluasi Proyek	54
6.6	Network Planning	54
6.7	Waktu dalam Network Planning	59
6.8	Lintasan Kritis	59
6.9	Float / Slack	59
6.10	Network Planning pada Proyek Graha Cahaya Kusuma	60
BAB VII	ASPEK HUKUM DAN KETENAGAKERJAAN	64
7.1	Tinjauan Pustaka	64
7.2	Hukum Ketenagakerjaan	64
7.3	Hubungan Kerja dan Perlindungan Kerja	65
7.3.1	Perjanjian Kerja	65
7.3.2	Akhir Hubungan Kerja	65
7.3.3	Perlindungan Kerja dan K3	66

7.4	BPJS Ketenagakerjaan	68
7.5	Kesehatan dan Keselamatan kerja (K3) di Lingkungan Proyek GCK ...	69
7.6	Alat Pelindung Diri	69
BAB VIII	KAPITA SELEKTA	72
8.1	Kapita Selektu Sulthnul Auliya Jagad.....	72
8.2	Kapita Selektu Izmanaya Avril Servanty	87
BAB IX	PENUTUP	98
9.1	Kesimpulan	98
9.2	Saran	100
DAFTAR PUSTAKA	101
LAMPIRAN	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Proyek Pembangunan Graha Cahaya Kusuma	3
Gambar 2. 1 Struktur Organisasi Proyek GCK	5
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. MKU di proyek GCK.	7
Gambar 3. 1 Brosur Tamseal Admixture.....	21
Gambar 3. 2 Menimbang Integral Waterproofing	22
Gambar 3. 3 Mencampur Bahan	22
Gambar 3. 4 Uji Slump Pada Campuran Beton Sebelum Ditambahi Integral Waterproofing	22
Gambar 3. 5 Penambahan Campuran Admixture Ke Dalam TM	23
Gambar 3. 6 Pengujian Slump Test Setelah Dicampurkan Integral Waterproofing	23
Gambar 4. 1 Pengumpulan Limbah Bekisting.	26
Gambar 4. 2 Limbah Baja Tulangan	27
Gambar 4. 3 Limbah Tanah Urugan.....	27
Gambar 4. 4 Alat Hydraulic Static Pile Driver	28
Gambar 4. 5 Antrian Truck Mixer ketika Pengecoran	28
Gambar 4. 6 Penyiraman Area Proyek.....	28
Gambar 5. 1 Laporan Action Plan.....	31
Gambar 5. 2 Form Laporan Harian.....	32
Gambar 5. 3 Form Laporan Bulanan	33
Gambar 5. 4 Presentase Progress	34
Gambar 5. 5 Hasil Uji Kuat Tekan.....	35
Gambar 5. 6 Konversi Uji Kuat Tekan umur 7 hari	35
Gambar 5. 7 Hasil Uji Kuat Tarik	36
Gambar 5. 8 Slump Test.....	37
Gambar 5. 9 Form Inspeksi.....	37
Gambar 5. 10 Form Checklist.....	39
Gambar 5. 11 Approval Material	40
Gambar 5. 12 Form Permohonan Ijin Pelaksanaan.....	41
Gambar 5. 13 Form Permohonan Ijin Lembur.....	42
Gambar 5. 14 Form Request For Information.....	43
Gambar 5. 15 Form Berita Acara.....	44
Gambar 5. 16 Form Pengajuan Shop Drawing	45
Gambar 5. 17 Form Pengajuan Metode Pelaksanaan.....	46
Gambar 6. 1 Tiga Kendala (Triple Constraint)	48
Gambar 6. 2 Siklus Proyek	50
Gambar 7. 1 Safety Helmet.....	70
Gambar 7. 2 Safety Vest.....	70
Gambar 7. 3 Safety Shoes	70
Gambar 7. 4 Sarung Tangan.....	71
Gambar 7. 5 Body Harness	71

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabulasi Kelebihan dan Kekurangan Integral Waterproofing	17
Tabel 3. 2 Area Yang Menggunakan Integral Waterproofing.....	18
Tabel 3. 3 Mix Desain.....	19
Tabel 3. 4 Hasil Pengujian Penetrasi.....	20