

LAPORAN MAGANG MBKM

PROYEK REHABILITASI BENDUNGAN PACAL DSN.
TRETES, DS. KEDUNGSUMBER, KEC. TEMAYANG,
BOJONEGORO, JAWA TIMUR



Oleh:

FARAH PUTRI P.
19035010040

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
2023

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG
PROYEK REHABILITASI BENDUNGAN PACAL DSN. TRETES,
DS. KEDUNGSUMBER, KEC. TEMAYANG,
BOJONEGORO, JAWA TIMUR

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


Disusun Oleh:

Nama Mahasiswa,


Farah Putri Purwahono

19035010040


Pembimbing Magang


Himatul Farichah, S.T., M.Sc.
NIP. 19931226 202012 2 013


Pembimbing Lapangan


Dicky Andrianto Saputra S.T.

Koordinator Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, M.T.
NIP. 19690208 199403 2 00 1

Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik


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

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam atas berkat rahmat, dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan magang MBKM yang berjudul **Laporan Magang MBKM “Proyek Rehabilitasi Bendungan Pacal Dsn. Tretes, Ds. Kedungsumber, Kec. Temayang, Bojonegoro, Jawa Timur”**.

Dalam pembuatan laporan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terkait yang telah membantu dalam proses penyelesaian laporan ini. Adapun pihak-pihak yang dimaksud antara lain sebagai berikut.

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil FT UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibu Himatul Farichah, S.T., M.Sc., selaku dosen pembimbing di Program Studi Teknik Sipil FT UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Antonius Suryono, A.Md, T, MMT., yang telah mengizinkan kami untuk menjalankan Magang MBKM di Proyek Rehabilitasi Bendungan Pacal Dsn. Tretes, Ds. Kedungsumber, Kec. Temayang, Bojonegoro, Jawa Timur.
5. Bapak Purnomo S.T., selaku *Project Manager*.
6. Bapak Dicky Andrianto Saputra S.T., selaku *Project Construction Manager* dan pembimbing di lapangan.
7. Seluruh staf dan karyawan PT. Adhi Karya (Persero) Tbk., yang telah memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat dalam menyusun laporan magang MBKM ini.

8. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan magang MBKM ini.

Penyusun menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan praktik ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca. Oleh karena itu penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun.

Bojonegoro, 08 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	2
1.3.1 Tujuan.....	2
1.3.2 Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup	4
1.4.1 Pengamatan Umum	4
1.4.2 Pengamatan Khusus	4
1.5 Waktu dan Lokasi Proyek.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	1
2.1 Pengembangan Sumber Daya Air.....	1
2.2 Bendungan	2
2.3 Bangunan Pelimpah	3
2.4 Stabilitas Bendung	3

BAB III STRUKTUR ORGANISASI PROYEK.....	5
3.1 Struktur Organisasi Umum	5
3.1.1 <i>Owner</i> (Pemilik Proyek).....	5
3.1.2 Konsultan Perencana	6
3.1.3 Konsultan Pengawas	6
3.1.4 Pelaksana (Kontraktor).....	6
3.2 Struktur Organisasi Proyek.....	7
3.2.1 Project Manager (PM).....	9
3.2.2 Project Engineer Management (PEM)	9
3.2.3 Project Construction Manager (PCM).....	9
3.2.4 Project Procurement Manager (PPM)	9
3.2.5 <i>Quality, Health, Safety and Environmental</i> (QHSE)	10
BAB IV METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI.....	11
4.1 Site Plan	11
4.2 Data Proyek.....	12
4.3 Alat dan Bahan.....	13
4.3.1 Alat Berat	13
4.3.2 Peralatan Pendukung	18
4.3.3 Material Konstruksi.....	23
4.4 Metode Pelaksanaan Proyek	32

4.5	Perhitungan Stabilitas Pelimpah pada Proyek Rehabilitasi Bendungan	48
4.5.1	Data yang Digunakan	48
4.5.2	Perhitungan Pada Saat Kondisi Normal	49
4.5.3	Perhitungan Pada Saat Kondisi Banjir	59
BAB V MANAJEMEN PROYEK.....		67
5.1	Administrasi Proyek	67
5.1.1	Dokumen Kontrak dan Peraturan Pembangunan	67
5.1.2	Jenis Kontrak.....	68
5.2	Manajemen Proyek	69
5.2.1	Laporan Pelaksanaan.....	69
5.2.2	Koordinasi Rutin Tim Pelaksana.....	72
5.2.3	Time Schedule.....	73
5.2.4	Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan (<i>S-Curve</i>)	73
BAB VI PENUTUP.....		74
6.1	Kesimpulan	74
6.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA.....		77
LAMPIRAN		78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Proyek Rehabilitasi Bendungan Pacal	4
Gambar 2.1 Gaya-Gaya Dalam Perhitungan Stabilitas Bendung	4
Gambar 2.2 Gambar Struktur Organisasi	5
Gambar 2.3 Struktur Organisasi PT. Adhi Karya (Persero) Tbk. Proyek Rehabilitasi Bendungan Pacal.....	8
Gambar 4.1 Site Plan Proyek Rehabilitasi Bendungan Pacal	11
Gambar 4.2 Batching Plant	13
Gambar 4.3 Truck Mixer	14
Gambar 4.4 Concrete Pump Truck	14
Gambar 4.5 Wheel Loader.....	15
Gambar 4.6 <i>Excavator</i> Hitachi Zaxis 200	16
Gambar 4.7 <i>Roller Vibro</i>	17
Gambar 4.8 <i>Dump Truck</i>	17
Gambar 4.9 <i>Total Station</i>	18
Gambar 4.10 <i>General Set</i>	19
Gambar 4.11 <i>Bar Cutter</i>	19
Gambar 4.12 <i>Bar Bender</i>	20
Gambar 4.13 Bekisting	20
Gambar 4.14 <i>Scaffolding</i>	21
Gambar 4.15 <i>Vibrator Internal</i>	22
Gambar 4.16 <i>Vibrator External</i>	22
Gambar 4.17 Pompa Air Diesel.....	23
Gambar 4.18 Agregat Halus	24

Gambar 4.19 Agregat Kasar	24
Gambar 4.20 Beton <i>Ready Mix</i>	25
Gambar 4.21 Beton <i>Decking</i> (a)	25
Gambar 4.22 Beton <i>Decking</i> (b)	26
Gambar 4.23 Besi Tulangan	26
Gambar 4.24 Kawat Bendrat	27
Gambar 4.25 <i>Rubber Joint</i>	27
Gambar 4.26 <i>Waterstop</i>	28
Gambar 4.27 <i>Curing Compound</i> (a)	29
Gambar 4.28 <i>Curing Compound</i> (b)	29
Gambar 4.29 <i>Bonding Agent</i>	30
Gambar 4.30 <i>Geotextile</i>	30
Gambar 4.31 <i>Geotextile</i> Untuk Bronjong	31
Gambar 4.32 <i>Geotextile</i> untuk <i>Curing</i> Beton	31
Gambar 4.33 <i>Steel Sheet Pile</i>	32
Gambar 4.34 Denah Pembagian <i>Block</i>	32
Gambar 4.35 Pekerjaan Galian pada AP22	34
Gambar 4.36 Pekerjaan <i>Bore Pile</i> Pada AP21	35
Gambar 4.37 Pekerjaan Pengurugan Sirtu pada AP21	35
Gambar 4.38 Pekerjaan <i>Lean Concrete</i>	36
Gambar 4.39 Pembesian pada AP21	37
Gambar 4.41 Pemasangan <i>Joint Filler</i> pada AP22	39
Gambar 4.43 Pemasangan <i>Support</i> Bekisting pada AP21	40
Gambar 4.44 Formulasi <i>Concrete</i> pada <i>Batching Plant</i>	41

Gambar 4.45 Penuangan Material Pengecoran ke <i>Truck Mixer</i>	42
Gambar 4.46 Penuangan Material ke <i>Concrete Pump</i>	42
Gambar 4.47 Proses Pengecoran Pada AP21.....	43
Gambar 4.48 Proses Merojok Adukan.....	44
Gambar 4.50 Hasil <i>Slump test</i> (b).....	45
Gambar 4.51 Pengambilan Sampel untuk Uji Kuat Tekan Beton	46
Gambar 4.52 Penggunaan <i>Vibrator</i> Internal pada AP21	47
Gambar 4.53 Proses <i>Finishing</i> pada AP21	47
Gambar 4.54 Proses <i>Curing</i> Beton pada AP21.....	48
Gambar 4.55 Gaya-gaya dalam Perhitungan Stabilitas Bendung Kondisi Banjir	58

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Tabel Sudut Geser.....	49
Tabel 4.2 Nilai n , e , w , γ_d untuk tanah asli.....	49
Tabel 4.3 Perhitungan Momen Pair, Pta, Ptp Kondisi Normal.....	51
Tabel 4.4 Perhitungan Momen Tahan Kondisi Normal.....	52
Tabel 4.5 Perhitungan <i>Uplift</i> Pada Kondisi Normal.....	54
Tabel 4.6 Perhitungan Momen Guling Pada Kondisi Normal.....	56
Tabel 4.7 Rekapitulasi Momen Pada Kondisi Normal.....	57
Tabel 4.8 Perhitungan Momen Pair, Pta, Ptp Kondisi Banjir.....	60
Tabel 4.9 Perhitungan Momen Tahan Pada Kondisi Banjir.....	61
Tabel 4.10 Perhitungan <i>Uplift</i> Pada Kondisi Banjir.....	62
Tabel 4.11 Perhitungan Momen Guling Pada Kondisi Banjir.....	64
Tabel 4.12 Rekapitulasi Momen Pada Kondisi Banjir.....	65