

**LAPORAN MAGANG**  
**PEMBANGUNAN JALAN P. SINE – BTS KABUPATEN BLITAR 1 (ROAD**  
**AND BRIDGE) PAKET LOT 6A**



**OLEH:**

**M. SAMSUL MA'ARIF**

**20035010008**

**MARCO DIAN QINANTA**

**20035010085**

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

LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN MAGANG MBKM

**PROYEK PEMBANGUNAN JALUR LINTAS SELATAN LOT 6A:  
P. SINE – BTS. KAB. BLITAR 1 (JALAN DAN JEMBATAN)**

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

Disusun Oleh:

Nama Mahasiswa 1,



**M. Samsul Ma'arif**  
NPM. 20035010008

Nama Mahasiswa 2,



**Marco Dian Qinanta**  
NPM. 20035010085

Menyetujui:

Pembimbing Magang

Pembimbing Lapangan



**Dian Purnamawati Solin, S.T., M.Sc.**  
NIP. 198903042019032017

**PP - GORIP, JV**

**Iman Agus Faisal, S.T.**

Koordinator Program Studi Teknik Sipil



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

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Teknik



**Prof. Dr. Dra. Jarivah, MP**  
NIP. 19650403 199103 2001

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi tuhan semesta alam, pemilik langit dan bumi, yang maha esa juga maha memudahkan. Dengan segala karunianya, kami dapat menyusun laporan magang mbkm yang berjudul “PEMBANGUNAN JALAN P. SINE – BTS. KABUPATEN BLITAR (ROAD AND BRIDE) PAKET LOT 6A”.

Penyusunan laporan magang ini tidak luput dari peran banyak pihak yang telah memberi kami semangat dan juga pengetahuan, sehingga dapat terselesaikan dengan baik dan dapat dipertanggung jawabkan. Kami ucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya tanpa mengurangi rasa hormat kepada seluruh pihak yang telah membantu. Adapun pihak – pihak yang dimaksud antara lain sebagai berikut :

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 FT UPN “Veteran” Jawa Timur
3. Ibu Dian Purnamawati Solin, S.T., M.Sc., selaku dosen Pembimbing di Program Studi Teknik Sipil FT UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Seluruh staf dan Karyawan PPK 2.6 Provinsi Jawa Timur
5. Seluruh staf dan Karyawan PT. Pembangunan Perumahan
6. Seluruh staf dan Karyawan PT. Gorip Nanda Guna
7. Seluruh elemen mahasiswa dan juga lingkungan sekitar yang telah membantu penyusunan laporan ini.
8. Orang tua yang selalu mendoakan kelancaran serta keselamatan kami selama berada di lokasi magang ini.

Dalam penyusunannya, penulis melakukan pengkajian terlebih dahulu terhadap data – data yang diterima. Dari hasil pengkajian tersebut tentu tidak lepas dari kesalahan yang ada, penulis berusaha semaksimal mungkin untuk menyempurnakan laporan ini, namun apabila masih terdapat kesalahan kami mengharap saran dan juga kritik yang membangun agar dapat bermanfaat di kemudian hari.

Sekian atas rasa syukur yang penulis sampaikan, tentu rasa syukur ini tidak dapat sepenuhnya tertulis dalam laporan, namun kami berharap rasa tak terhingga yang kami miliki dapat tersampaikan melalui tulisan ini. Semoga apa yang kami usahakan dalam laporan ini dapat memberi manfaat kepada seluruh pembaca khususnya mahasiswa UPN “Veteran” Jawa Timur.

Surabaya, 28 Desember 2023

Tim Penulis

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xii
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
1.3.1 Manfaat.....	3
1.4 Ruang Lingkup .....	3
1.5 Lokasi Proyek.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Timbunan.....	5
2.1.1 Jenis – Jenis Teknologi Perbaikan Tanah.....	5
2.1.2 Pengendalian Mutu Tanah Timbunan .....	7
2.2 Stabilitas Lereng.....	9
2.2.1 Spesifikasi Umum Pengendali Erosi Lereng.....	10
2.2.2 Klasifikasi Lereng dan Prosedur Perancangan Lereng.....	12
2.3 Dinding Penahan Tanah .....	14
2.3.1 Jenis – Jenis Dinding Penahan Tanah .....	14
2.3.2 Pengendalian Mutu Dinding Penahan Tanah .....	16

2.4	Pengelolaan Lingkungan .....	18
2.4.1	Jenis – Jenis Limbah Konstruksi .....	18
2.4.2	Metode Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Kontruksi .....	19
2.5	Aspek Hukum Dan Ketenagakerjaan .....	20
2.5.1	Kategori Kecelakaan Kerja .....	20
2.5.2	Jenis – Jenis Asuransi Pekerja .....	22
BAB III STRUKTUR ORGANISASI .....		23
3.1	Struktur Organisasi Umum .....	23
3.1.1	<i>Owner</i> (Pemilik Proyek) .....	23
3.1.2	Konsultan Pengawas .....	23
3.1.3	Kontraktor .....	24
3.2	Struktur Organisasi dan Uraian Pekerjaan Kontraktor .....	24
BAB IV METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI .....		28
4.1	Pekerjaan Timbunan .....	28
4.1.1	Pendahuluan .....	28
4.1.2	Flowchart Pekerjaan .....	28
4.1.3	Gambar Kerja .....	29
4.1.4	Alat Berat .....	30
4.1.5	Pengambilan Sampel dan Pengujian Material .....	33
4.1.6	Metode Pelaksanaan Pekerjaan .....	75
4.1.7	Pengendalian Mutu Tanah Timbunan .....	78
4.2	Metode Pelaksanaan Pengendalian Erosi Lereng ( <i>Erosion Control</i> ) .....	96
4.2.1	Pendahuluan .....	96
4.2.2	Flowchart Pekerjaan .....	97

4.2.3 Gambar Kerja .....	98
4.2.4 Alat dan Material Pekerjaan .....	99
4.2.5 Pekerjaan Pengendalian Erosi Tipe 2 (Metode <i>Hydroseeding</i> ).....	100
4.2.6 Pekerjaan Pengendalian Erosi Tipe 3 (Metode Taplok).....	101
4.3 Metode Pelaksanaan Dinding Penahan Tanah .....	104
4.3.1 Pendahuluan .....	104
4.3.2 Analisis Stabilitas Lereng.....	105
4.3.4 Flowchart Pekerjaan .....	118
4.3.5 Gambar Kerja .....	119
4.3.6 Metode Pelaksanaan Pekerjaan .....	119
4.4 Metode Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan .....	122
BAB V MANAJEMEN PROYEK .....	127
5.1 Data Umum Pekerjaan.....	127
5.2 Klausa Kontrak.....	128
BAB VI ASPEK HUKUM DAN KETENAGAKERJAAN.....	130
6.1 Penerapan Aspek Hukum Dan Ketenagakerjaan.....	130
6.2 Kasus Kecelakaan Kerja.....	132
BAB VII PENUTUP.....	134
7.1 Kesimpulan.....	134
DAFTAR PUSTAKA .....	136
LAMPIRAN.....	138

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Lokasi proyek Jalur Lintas Selatan (JLS) Lot 6A.....	4
Gambar 2.1 Dinding penahan tanah tipe gravitasi.....	15
Gambar 2.2 Dinding penahan tanah tipe kantilever .....	15
Gambar 2.3 Dinding penahan tanah tipe <i>Counterfort</i> .....	16
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Umum .....	23
Gambar 3.2 Struktur Organisasi Kontraktor .....	25
Gambar 4.1 Flowchart Pekerjaan Timbunan .....	28
Gambar 4.2 Gambar Kerja Pekerjaan Timbunan STA 4+125 .....	29
Gambar 4.3 Gambar Kerja Pekerjaan Timbunan STA 4+175.....	29
Gambar 4.4 Alat Berat <i>Excavator</i> .....	30
Gambar 4.5 Alat Berat <i>Dump Truck</i> .....	31
Gambar 4.6 Alat Berat <i>Bulldozer</i> .....	31
Gambar 4.7 Alat Berat <i>Vibro Roller</i> .....	32
Gambar 4.8 Alat Berat <i>Sheep Foot Roller</i> .....	32
Gambar 4.9 Resume Hasil Pengujian Material Timbunan .....	34
Gambar 4.10 Pengujian Analisis Saringan .....	34
Gambar 4.11 Pengujian <i>Atterberg Limit</i> .....	40
Gambar 4.12 Hasil Pengujian Analisis Saringan.....	41
Gambar 4.13 Pengujian Berat Jenis Tanah .....	49
Gambar 4.14 Hasil Pengujian <i>Atterberg Limit</i> .....	50
Gambar 4.15 Pengujian <i>Proctor</i> .....	54
Gambar 4.16 Hasil Pengujian Berat Jenis Tanah .....	55



Gambar 4.17 Pengujian CBR Laboratorium.....	64
Gambar 4.18 Hasil Pengujian <i>Proctor</i> .....	65
Gambar 4.19 Hasil Pengujian CBR Lab.....	73
Gambar 4.20 Grafik Korelasi Proctor & CBR.....	74
Gambar 4.21 Pengangkutan Material Menggunakan <i>Excavator</i> .....	75
Gambar 4.22 Pendetangan Material Menggunakan <i>Dump Truck</i> .....	75
Gambar 4.23 Penghamparan Material Dengan <i>Bulldozer</i> .....	76
Gambar 4.24 Penghampaaran Material Dengan <i>Excavator</i> .....	76
Gambar 4.25 Pemadatan Timbunan Dengan <i>Vibro Roller</i> .....	77
Gambar 4.26 Pemadatan Timbunan Dengan <i>Sheep Foot Roller</i> .....	77
Gambar 4.27 Curing Tanah Timbunan Dengan <i>Water Tank</i> .....	77
Gambar 4.28 Pengujian <i>Sand Cone</i> .....	78
Gambar 4.29 Pengujian Berat Isi Pasir Kwarsa.....	79
Gambar 4.30 Pengujian Berat Pasir Pada Corong .....	80
Gambar 4.31 Hasil Pengujian Berat Isi Pasir dan Berat Pasir Pada Corong ...	85
Gambar 4.32 Hasil Pengujian <i>Sand Cone</i> .....	88
Gambar 4.33 Pengujian CBR Lapangan.....	89
Gambar 4.34 Pengujian Proof Rolling.....	91
Gambar 4.35 Hasil Pengujian CBR Lapangan .....	92
Gambar 4.36 Hasil Pengujian <i>Proof Rolling</i> .....	95
Gambar 4.37 Flowchart Pekerjaan <i>Hydroseeding</i> .....	97
Gambar 4.38 Flowchart Pekerjaan Taplok.....	98
Gambar 4.39 Gambar Kerja Pekerjaan Pengendalian Erosi .....	98
Gambar 4.40 Gambar Kerja Pekerjaan Pengendalian Erosi .....	99

Gambar 4.41 Penataan Mulsa & Pemasangan <i>Vegetation Mat</i> .....	100
Gambar 4.42 Penyemprotan .....	100
Gambar 4.43 Pengecekan Hasil Tanam .....	101
Gambar 4.44 Perapihan Lereng .....	102
Gambar 4.45 Penggelaran <i>Vegetation Mat</i> .....	102
Gambar 4.46 Pencampuran Material Taplok .....	103
Gambar 4.47 Penanaman Material Taplok .....	103
Gambar 4.48 Pengecekan Hasil Tanam .....	104
Gambar 4.49 Pemodelan Dinding Penahan Tanah .....	106
Gambar 4.50 Pemodelan Lapisan Tanah .....	106
Gambar 4.51 Analisis Dinding Penahan Tanah STA 3+939 .....	107
Gambar 4.52 Analisis Dinding Penahan Tanah STA 3+956 .....	110
Gambar 4.53 Dinding Penahan Tanah .....	112
Gambar 4.54 Gaya dan Momen yang Bekerja .....	113
Gambar 4.55 Alat Berat <i>Excavator</i> .....	115
Gambar 4.56 Alat Berat <i>Dump Truck</i> .....	116
Gambar 4.57 Alat Berat <i>Concrete Pump</i> .....	116
Gambar 4.58 Alat Berat <i>Truck Mixer</i> .....	117
Gambar 4.59 Alat <i>Concrete Vibrator</i> .....	118
Gambar 4.60 Flowchart Pekerjaan Dinding Penahan Tanah .....	118
Gambar 4.61 Gambar Kerja Dinding Penahan Tanah .....	119
Gambar 4.62 <i>Setting Out</i> dan Pematokan Lokasi .....	119
Gambar 4.63 Pembersihan Lokasi Pekerjaan .....	120
Gambar 4.64 Pekerjaan Galian Dinding Penahan Tanah .....	120

Gambar 4.65 Pengecoran Lantai Kerja dan Pembesian.....	121
Gambar 4.66 Pemasangan Bekisting .....	121
Gambar 4.67 Pengecoran Beton Dinding Penahan Tanah.....	122
Gambar 4.68 Pembongkaran Bekisting Dinding Penahan Tanah.....	122
Gambar 4.69 Disposal.....	123
Gambar 4.70 <i>Workshop</i> Projek JLS Lot 6A .....	124
Gambar 4.71 Pengambilan Material Sisa .....	125
Gambar 4.72 Pengelolaan Kembali Material Sisa .....	126

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persyaratan Kuantitas Bahan Pendukung Vegetasi .....	10
Tabel 2.2 Karakteristik Lereng dan Jenis Pengendali Erosi .....	10
Tabel 2.3 Persyaratan Kecambah Bibit.....	11
Tabel 2.4 Persyaratan Ukuran Bahan Pendukung Vegetasi .....	12
Tabel 2.5 Klasifikasi Jenis Longsor dan Tingkat Riskannya.....	12
Tabel 4.1 Produktifitas Alat Berat Pekerjaan Timbunan .....	33
Tabel 4.2 Ringkasan Perhitungan Angka <i>Safety Faktor</i> Stabilitas DPT .....	113
Tabel 4.3 Ringkasan Perhitungan Angka <i>Safety Faktor</i> Stabilitas DPT .....	114