

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



OLEH:

NUR ALFIANSYAH MAULANA

NPM. 20035010013

ANDRIANSYAH SETYAWAN

NPM. 20035010065

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,

Nama Mahasiswa 2,



Nur Alfiansyah Maulana
NPM. 20035010013

Andriansyah Setyawan
NPM. 20035010065

Menyetujui:

Pembimbing Magang

Pembimbing Lapangan



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



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. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2001

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Magang MBKM yang berjudul “Laporan Proyek Pembangunan Jalur Lintas Selatan Lot 6A: P. Sine - Bts. Kab. Blitar 1 (Jalan dan Jembatan)”. Laporan ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 (S1) di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Sipil.

Laporan Magang MBKM dapat terselesaikan dengan baik karena adanya bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis ingin menyampaikan terima kasih atas segala bantuan, bimbingan, dan arahan yang telah diberikan selama kegiatan magang berlangsung hingga tersusunnya laporan ini. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil.
3. Ibu Himatul Farichah, S.T., M.Sc. selaku Dosen Pembimbing Laporan Magang MBKM.
4. Bapak Supriyono selaku Project Manager Proyek Pembangunan Jalur Lintas Selatan Lot 6A: P. Sine - Bts. Kab. Blitar 1 (Jalan dan Jembatan).
5. Bapak Iman Agus Faisal dan Bapak Mokhammad Nizar selaku Pembimbing Magang dan Pembimbing Lapangan pada Proyek Pembangunan Jalur Lintas Selatan Lot 6A: P. Sine - Bts. Kab. Blitar 1 (Jalan dan Jembatan).

6. Segenap karyawan dan pekerja pada Proyek Pembangunan Jalur Lintas Selatan Lot 6A: P. Sine - Bts. Kab. Blitar 1 (Jalan dan Jembatan).
7. Teman-teman sesama program Magang MBKM pada Proyek Pembangunan Jalur Lintas Selatan Lot 6A: P. Sine - Bts. Kab. Blitar 1 (Jalan dan Jembatan).
8. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur angkatan 2020 yang telah mendukung penulis dalam penulisan laporan.
9. Orang tua yang selalu mendoakan serta mendukung dalam pelaksanaan Magang MBKM.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan Magang MBKM masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari para pembaca yang sifatnya membangun. Semoga laporan Magang MBKM ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 3 November 2023

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Informasi Pelaksanaan Intership	4
1.6 Sistematika Pembahasan	5
BAB II ADMINISTRASI PROYEK.....	6
2.1 Profil Perusahaan.....	6
2.1.1 PT Pembangunan Perumahan (Persero) Tbk.....	6
2.1.2 PT Gorip Nanda Guna (GNG)	7
2.2 Profil Proyek.....	7

2.3 Struktur Organisasi Proyek	9
2.3.1 <i>Project Manager</i> (PM).....	10
2.3.2 <i>Deputy Project Manager</i> (DPM)	11
2.3.3 <i>Quality Control</i> (QC)	12
2.3.4 <i>Health Safety Environment</i> (HSE).....	14
2.3.5 <i>Site Engineer Manager</i> (SEM).....	19
2.3.6 <i>Site Operational Manager</i> (SOM).....	26
2.3.7 <i>Site Administration Manager</i> (SAM).....	28
2.4 Klausula Kontrak.....	32
2.4.1 Lingkup Pekerjaan	32
2.4.2 Jenis Kontrak	33
2.4.3 Pembayaran.....	33
2.4.4 Waktu dan Penyelesaian	35
2.4.5 Pemutusan Kontrak.....	35
BAB III ASPEK HUKUM DAN KETENAGAKERJAAN.....	36
3.1 Tinjauan Pustaka	36
3.2 Aspek Hukum.....	36
3.2.1 Perizinan dan Izin Bangunan.....	36
3.2.2 Kontrak Konstruksi.....	37
3.2.3 Hukum Ketenagakerjaan.....	40

3.2.4 Hukum Lingkungan.....	41
3.2.5 Hak Milik dan Hak Atas Tanah	42
3.2.6 Hukum Pembayaran atau Penagihan.....	42
3.2.7 Pengawasan.....	43
3.2.8 Penyelesaian Konflik atau Perselisihan	43
3.2.9 Asuransi.....	44
3.3 Ketenagakerjaan	45
3.3.1 Upah dan Jam Kerja	45
3.3.2 Keselamatan Kerja.....	46
3.3.3 Perlindungan Kesehatan Pekerja.....	48
3.3.4 Hak Asuransi	49
3.3.5 Kontrak Kerja.....	50
BAB IV MANAJEMEN ALAT BERAT	52
4.1 Tinjauan Pustaka	52
4.2 Macam-macam Alat Berat.....	53
4.2.1 <i>Rock Drill Breaker Excavator</i>	53
4.2.2 <i>Excavator</i>	57
4.2.3 <i>Bulldozer</i>	64
4.2.4 <i>Dump Truck</i>	70
4.2.5 <i>Motor Grader</i>	74

4.2.6 <i>Vibro Roller dan Sheep Foot</i>	76
4.2.7 <i>Truck Mixer</i>	79
4.2.8 <i>Asphalt Finisher</i>	83
4.2.9 <i>Tandem Roller (TR)</i>	86
4.2.10 <i>Pneumatic Tired Roller (PTR)</i>	90
BAB V TEKNOLOGI PERBAIKAN TANAH	100
5.1 Tinjauan Pustaka	100
5.2 Geotekstil.....	100
5.2.1 Pengertian Geotekstil	100
5.2.2 Fungsi Geotekstil	101
5.2.3 Jenis Geotekstil	102
5.2.4 Pengaplikasian Geotekstil.....	105
5.2.5 <i>Quality Control</i>	106
5.2.6 Metode Pelaksanaan	109
5.3 Pengujian Material Timbunan	115
5.3.1 Pemeriksaan Laboratorium.....	116
5.3.1 Pemeriksaan Lapangan.....	138
BAB VI TOPIK KHUSUS (<i>EROTION CONTROL</i>)	147
6.1 <i>Erotion Control</i>	147
6.2 Tipe Metode <i>Erotion Control</i> Yang Digunakan.....	149

6.2.1 Tipe 2 (<i>Hydroseeding</i>)	149
6.2.2 Tipe 3 (Taplok).....	153
6.2.3 Persyaratan Bahan yang Digunakan.....	158
BAB VII SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS	164
7.1 Tinjauan Pustaka	164
7.2 <i>Google Earth</i>	165
7.2.1 Penyajian Data Geografis	166
7.2.2 Input Data Geografis	167
7.2.3 Fungsi <i>Google Earth</i>	169
BAB VIII TEKNIK PENGELOLAAN LINGKUNGAN	174
8.1 Tinjauan Pustaka	174
8.2 Perkembangan Lingkungan Sekitar.....	175
8.3 Ringkasan Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan	178
8.4 Pelaksanaan RKL dan RPL	181
8.5 Pengujian Lingkungan.....	191
8.4.1 Pengujian Kualitas Air	191
8.4.2 Pengujian Kualitas Udara Ambien	194
8.4.3 Pengujian Intensitas Kebisingan Lingkungan	196
8.4.4 Pengujian Limbah Domestik	198
8.4.5 Pengujian Getaran Lingkungan.....	199

8.4.6 Terbukanya Kesempatan Kerja	200
8.4.7 Pengelolaan Gangguan Stabilitas Tanah.....	201
8.4.8 Kerusakan Akses Jalan.....	201
8.4.9 Gangguan Lalu Lintas	202
8.4.10Timbulnya Kecemburuan Sosial	202
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN	203
9.1 Kesimpulan.....	203
9.2 Saran	206
DAFTAR PUSTAKA	208

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT Pembangunan Perumahan Sumber: http://www.pt-pp.com/about/company-policy	6
Gambar 2.2 Logo PT Gorip Nanda Guna	7
Gambar 2.3 Layout Trase Jalur Lintas Selatan Lot 6A Sumber: Dokumen Pribadi ...	7
Gambar 2.4 Layout Pekerjaan Jalur Lintas Selatan Lot 6A Sumber: Dokumen Pribadi	8
Gambar 2.5 Struktur Organisasi Proyek Sumber: Dokumen Struktur Organisasi PT PP	9
Gambar 4.1 Rock Drill Breaker Excavator Sumber: Dokumen Pribadi	53
Gambar 4.2 Excavator Sumber: Dokumen Pribadi	57
Gambar 4.3 Bulldozer Sumber: Dokumen Pribadi	64
Gambar 4.4 Dimensi Pisau Sumber: Buku “Alat Berat Untuk Proyek Konstruksi, Edisi2”	65
Gambar 4.5 Dump Truck Sumber: Dokumen Pribadi	70
Gambar 4.6 Motor Grader Sumber: Dokumen Pribadi	74
Gambar 4.7 Sheep Foot Sumber: Dokumen Pribadi	76
Gambar 4.8 Vibro Roller Sumber: Dokumen Pribadi	76
Gambar 4.9 Grafik Kepadatan Berdasarkan Jumlah Passing Sumber: Construction Planning, Equipment, and Methods, 1996	78
Gambar 4.10 Truck Mixer Sumber: Dokumen Pribadi	79
Gambar 4.11 Asphalt Finisher Sumber: Dokumen Pribadi	83
Gambar 4.12 Tandem roller Sumber: Dokumen Pribadi	86
Gambar 4. 13 Pneumatic Tired Roller Sumber: Dokumen Pribadi	90

Gambar 5.1 Geotekstil Woven Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	103
Gambar 5.2 Geotekstil Non Woven Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	104
Gambar 5.3 Detail Geotekstil pada Abutment A1 Jembatan Sine STA 0+325 Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	105
Gambar 5. 4 Potongan Melintang Geotekstil pada Abutment A1 Jembatan Sine STA 0+325 Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	106
Gambar 5. 5 Potongan Memanjang Geotekstil pada Abutment A1 Jembatan Sine STA 0+325 Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	106
Gambar 5.6 Tensile Test Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	107
Gambar 5.7 CBR Puncture Resistance Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	107
Gambar 5.8 Hasil Pengujian Geotekstil Woven Sumber: Dokumen PP-GNG, JV .	108
Gambar 5.9 Spesifikasi Geotekstil Non Woven Sumber: Dokumen PP-GNG, JV .	109
Gambar 5.10 Surveyor Equipt Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	109
Gambar 5. 11 Mesin jahit Geotekstil Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	110
Gambar 5.12 Flowchat Metode Pelaksanaan Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	110
Gambar 5.13 Pematokan Rencana Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	111
Gambar 5.14 Pembersihan Lahan Menggunakan Ezcavator Sumber: Dokumen PP- GNG, JV	111
Gambar 5.15 Pekerjaan Timbunan Tanah Borrow Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	112
Gambar 5.16 Penggelaran Geotekstil Non Woven Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	112
Gambar 5.17 Bantalan Geotekstil Non Woven Sumber: Dokumen PP-GNG, JV ..	113

Gambar 5. 18 Material Granular Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	113
Gambar 5.19 Penghamparan Granular Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	114
Gambar 5.20 Penggelaran Geotekstil Woven Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	114
Gambar 5.21 Pekerjaan Timbunan Tanah Borrow dengan Lapisan Geotekstil Woven per Layer Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	115
Gambar 5.22 Hasil Pengujian Material Timbunan STA 3+400 - 3+525 Sumber: Dokumentasi PP-GNG, JV	116
Gambar 5.23 Grafik Distribusi Ukuran Butiran Analisa Saringan Sumber: Dokumen PP-GNG, JV.....	119
Gambar 5. 24.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5.25 Grafik Persentase Kadar Air terhadap Varisasi Jumlah Tumbukan Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	124
Gambar 5.26 Soil Classification USCS Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	125
Gambar 5.27 Soil Classification AASHTO Sumber: Dokumen PP-GNG, JV.....	126
Gambar 5.28 Grafik Uji Proctor Modified Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	131
Gambar 5.29 Grafik Uji CBR 10x Blows Sumber: Dokumen PP-GNG, JV.....	135
Gambar 5.30 Grafik Uji CBR 35x Blows Sumber: Dokumen PP-GNG, JV.....	136
Gambar 5.31 Grafik hasil Uji CBR 65x Blows Sumber: Dokumen PP-GNG, JV..	137
Gambar 5.32 Hasil Pengujian Kepadatan Top Sub Grade Metode Sandcone pada Titik STA 4+100 Sumber: Dokumen PP-GNG, JV.....	140
Gambar 5.33 Hasil Pengujian CBR Pada Titik STA 4+199 Sumber: Dokumen PP-GNG, JV	146
Gambar 6.1 Metode Hidroseeding Sumber: Dokumen Pribadi.....	149
Gambar 6.2 Penataan Jerami Sumber: Dokumen Pribadi.....	151

Gambar 6.3 Penggelaran Geomat Sumber: https://www.mutuutamageoteknik.co.id/stabilisasi-lereng-dengan-selimut-pengendali-erosi/	151
Gambar 6.4 Penyemprotan Vegetasi Sumbe: Dokumen Pribadi	152
Gambar 6.5 Metode Taplok Sumber: Dokumen Pribadi	153
Gambar 6.6 Pembuatan Slope Lereng Sumber: Dokumen Pribadi	154
Gambar 6.7 Penggelaran Geomat Sumber: https://www.mutuutamageoteknik.co.id/stabilisasi-lereng-dengan-selimut-pengendali-erosi/	154
Gambar 6.8 Pencampuran Vegetasi taplok dengan Pupuk Sumber: Sesifikasi Khusus Interim.....	155
Gambar 6.9 Penanaman Vegetasi Taplok Sumber: Sesifikasi Khusus Interim.....	155
Gambar 6.10 Ilustrasi Model Penanaman Sumber: Dokumen Pribadi.....	156
Gambar 6.11 Biji Legume Cover Crops (LCC) Sumber: https://chemiseed.com/collections/cover-crop-seeds	159
Gambar 6.12 Pemasangan Mulsa (Jerami) Sumber: Dokumen Pribadi	161
Gambar 6.13 Perekat Hidroseeding https://www.nalpreme.com/product/perekat-hidroseeding-bahan-kimia-pertanian-lainnya-p1179272.aspx	162
Gambar 6.14 Angkur Geomat Sumber: Dokumen Pribadi.....	163
Gambar 6.15 Ilustrasi Bentuk Angkur Sumber: Dokumen Pribadi	163
Gambar 7.1 Logo Google Earth Sumber: https://www.android.com/intl/ja_jp/articles/175/	165
Gambar 7.2 Proses Survey Titik STA Sumber: Dokumen Pribadi.....	168

Gambar 7.3 Citra Satelit Lokasi Proyek JLS Lot 6A Sumber: Aplikasi Google Earth	168
Gambar 7.4 Pemetaan Batas Wilayah Proyek JLS Lot 6A Sumber: Aplikasi Google Earth.....	169
Gambar 7.5 Rute Jalan Akses ke Lokasi Proyek JLS Lot 6A Sumber: Aplikasi Google Earth.....	170
Gambar 7.6 Pencatatan STA pada Proyek JLS Lot 6A Sumber: Aplikasi Google Earth.....	170
Gambar 7.7 Pemetaan Lokasi Perkebunan Kelapa Sumber: Aplikasi Google Earth	171
Gambar 7.8 Pemetaan Daerah Tangkapan Air Sumber: Aplikasi google Earth.....	171
Gambar 7.9 Pemetaan Area Disposal Proyek JLS Lot 6A Sumber: Aplikasi google Earth.....	172
Gambar 7.10 Informasi Pekerjaan Tanah pada STA 2+150 Sumber: Aplikasi Google Earth.....	173
Gambar 8.1 Rekrutmen Karyawan dan Pekerja Sumber: Pelaporan Pelaksanaan RKL - RPL.....	178
Gambar 8.2 Penyiraman di Area Proyek Sumber: Pelaporan Pelaksanaan RKL RPL	178
Gambar 8.3 Pemberian Rambu di Area Proyek Sumber: Pelaporan Pelaksanaan RKL - RPL.....	179
Gambar 8.4 Pengujian Kualitas Air Sungai Sumber: Pelaporan Pelaksanaan RKL - RPL	179

Gambar 8.5 Penanaman Rumput Vertiver Sumber: Pelaporan Pelaksanaan RKL - RPL	180
Gambar 8.6 Penambalan Jalan Sumber: Pelaporan Pelaksanaan RKL - RPL.....	180
Gambar 8.7 Kegiatan Inspeksi Kendaraan Proyek Sumber: Pelaporan Pelaksanaan RKL - RPL.....	180
Gambar 8. 8 Koordinasi Bersama Aparat Desa, Polsek, dan Koramil Sumber: Pelaporan Pelaksanaan RKL - RPL	181

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Perbandingan Produktifitas Lapangan dengan AHSP	55
Tabel 4.2 Perbandingan Koefisien Alat dengan AHSP	55
Tabel 4.3 Spesifikasi Excavator Kobelco SK-200.....	58
Tabel 4.4 Bucket Factor dengan Kondisi Operasi Penggalian	59
Tabel 4.5 Standart Cycle Time Excavator	59
Tabel 4.6 Kedalaman dan Kondisi Penggalian Excavator.....	60
Tabel 4.7 Faktor Efisiensi Kerja	60
Tabel 4.8 Faktor Efisiensi Waktu	60
Tabel 4.9 Faktor Efisiensi Operator.....	61
Tabel 4.10 Faktor Koreksi	67
Tabel 4.11 Rata-rata Kecepatan Motor Grader (km/jam).....	75
Tabel 4.12 Faktor Efisiensi Alat (Fa)	85
Tabel 4.13 Rekapitulasi Alat Berat.....	94
Tabel 5.1 Perbandingan Goetekstil Woven dan Non Woven	104
Tabel 5.2 Hasil Uji Gradasi Sampel Material Tanah STA 3+400 – 3+525.....	118
Tabel 5.3 Persentase Komposisi Uji Gradasi.....	119
Tabel 5.4 Data Hasil Uji Atterberg Limit	124
Tabel 5.5 Data Hasil Uji Berat Jenis.....	128
Tabel 5.6 Data Hasil Uji Proctor	130
Tabel 5.7 Hasil Uji CBR 10x Blows.....	134
Tabel 5.8 Data Hasil Uji CBR 35x Blows	135
Tabel 5.9 Hasil Uji CBR 65x Blows.....	136

Tabel 5.10 Resume Data Hasil Uji CBR	137
Tabel 5.11 Data Hasil kalibrasi Ulang corong Alat Uji Sandcone dan Penentuan Berat Isi Pasir.....	143
Tabel 6.1 Kemiringan dan Metode yang Digunakan.....	148
Tabel 6.2 Spesifikasi Standar dan Persyaratan Sertifikasi Pengendalian Erosi Lereng	158
Tabel 6.3 Persyaratan Bibit Vegetasi.....	160
Tabel 8.1 Kondisi Daerah yang Terdampak Proyek Pembangunan	175
Tabel 8.2 Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan.....	182
Tabel 8.3 Pelaksanaan Rencana Pemantauan Lingkungan.....	188
Tabel 8.4 Hasil Pengujian Kualitas Air Permukaan Sungai/ Kali Krecek.....	191
Tabel 8.5 Hasil Pengujian Kualitas Udara Ambien.....	195
Tabel 8.6 Data Meteorologi pada Waktu Pelaksanaan Pengujian	195
Tabel 8.7 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan Lingkungan & Tempat Kerja.....	197
Tabel 8.8 Hasil Pengujian Kualitas Limbah Domestik.....	198
Tabel 8.9 Hasil Pengukuran Getaran Lingkungan untuk Kenyamanan dan Kesehatan	199