

**LAPORAN MAGANG MBKM
METODE PELAKSANAAN JEMBATAN PADA PROYEK JALAN TOL SOLO –
YOGYAKARTA – NYIA KULON PROGO PAKET 1.1**



OLEH :

SHEVI ADELIA AYU K

NPM 19035010116

ANDRA PUTRI LARASATI

NPM 19035010119

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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN MAGANG MBKM

METODE PELAKSANAAN PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL SOLO
- YOGYAKARTA - NYIA KULON PROGO SEKSI 1 PAKET 1.1: SOLO -
KLATEN (STA 0+000 S.D STA 22+300)

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

Disusun Oleh:

Nama Mahasiswa 1,



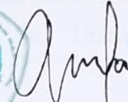
Shevi Adelia Ayu K.
NPM 19035010116

Pembimbing Magang



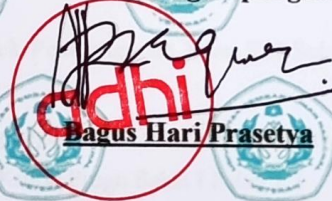
DR. I Nyoman Dita Pahang Putra, ST., MT
NIP/NPT 370030001751

Nama Mahasiswa 2,



Andra Putri Larasati
NPM 19035010119

Pembimbing Lapangan



Bagus Hari Prasetya

Koordinator Program Studi Teknik Sipil



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

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Dra. Jarivah, M.P.
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 Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1”**. 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 Dr. Dra. Jariyah, M.P. selaku Dekan Fakultas Teknik.
2. Ibu Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil.
3. Bapak DR. I Nyoman Dita Pahang Putra, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Laporan Magang MBKM.
4. Bapak Oka Chandra selaku *Project Manager* Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1
5. Bapak Bagus Hari Prasetya selaku Pembimbing Lapangan dan Tim Pelaksana Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1
6. Bapak Maskuri selaku Tim Logistik Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1
7. Bapak Benefito selaku Tim *Quality Control* Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1
8. Bapak Toni selaku Tim Surveyor Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1
9. Segenap karyawan dan pekerja pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1
10. Teman-teman sesama program Magang MBKM pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo Seksi I Paket 1.1
11. Teman-teman Teknik Sipil Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur angkatan 2019 yang telah mendukung penulis dalam penulisan laporan.

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, 29 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Magang.....	2
1.4 Ruang Lingkup Pembahasan.....	3
1.5 Lokasi dan Waktu Magang.....	3
1.6 Metode Pelaksanaan Magang.....	3
1.7 Sistematika Pembahasan.....	4
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Pengertian Jalan Tol.....	5
2.2 Lingkup Pekerjaan Jalan Tol.....	7
2.2.1 Pembersihan.....	7
2.2.2 Pembongkaran.....	7
2.2.3 Pekerjaan Tanah dan Geosintetik.....	7
2.2.4 Galian Struktur.....	8
2.2.5 Drainase.....	8
2.2.6 Persiapan Tanah Dasar.....	9
2.2.7 Lapis Pondasi Agregat.....	9
2.2.8 Perkerasan.....	9
2.2.9 Struktur Beton.....	11
2.2.10 Pekerjaan Lain - Lain.....	12
2.3 Komponen Struktur Jalan Tol.....	14
2.4 Aplikasi Keselamatan Transportasi.....	15
2.5 Reayasa Lalu Lintas.....	16
2.6. Infrastruktur Transportasi.....	16
BAB III.....	19
3.1 Profil Perusahaan.....	19
3.2 Unsur - Unsur Organisasi Proyek.....	20
3.3 Struktur Organisasi Proyek Jalan Tol Solo – Yogyakarta – NYIA Kulon Progo.....	22
BAB IV.....	27
4.1 Umum.....	27
4.2 Data Proyek.....	28
4.3 Data Teknis.....	29
4.4 Alat – Alat Berat.....	29
4.4.1 <i>Dump Truck</i>	29
4.4.2 <i>Excavator</i>	30

4.4.3 <i>Truck Mixer</i>	31
4.4.4 <i>Concrete Pump</i>	32
4.4.5 <i>Paver</i>	33
4.4.6 <i>Vibratory Roller</i>	34
4.4.7 <i>Padfoot Roller</i>	35
4.4.8 <i>Crawler Crane</i>	35
4.4.9 <i>Boogie Truck</i>	36
4.4.10 <i>Bulldozer</i>	37
4.4.11 <i>Bore Pile Drilling Machine</i>	37
4.4.12 <i>Motor Grader</i>	38
4.5 Metode Pelaksanaan Konstruksi.....	39
4.5.1 Pekerjaan Pondasi.....	39
4.5.2 Pekerjaan <i>Footing</i>	43
4.5.4 Pekerjaan <i>Girder</i>	48
4.5.5 Pekerjaan <i>Pier / Pilar</i>	57
4.5.6 Pekerjaan <i>Box Culvert</i>	58
4.6 Pengujian – pengujian.....	60
BAB V	65
5.1 Pendahuluan.....	65
5.2 Fungsi Utama Manajemen Proyek.....	65
5.3 Pengendalian Proyek.....	70
5.4 Dokumen Kontrak.....	70
5.5 Jenis Kontrak	72
5.6 Kurva S	72
BAB VI.....	74
6.1.Kesimpulan.....	74
6.2.Saran.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Logo PT. Adhi Karya (Persero) Tbk.	19
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi Proyek Jalan Tol Solo - Yogyakarta	23
Gambar 4. 1 <i>Dump Truck</i>	30
Gambar 4. 2 <i>Excavator</i>	31
Gambar 4. 3 <i>Truck Mixer</i>	32
Gambar 4. 4 <i>Concrete Pump</i>	33
Gambar 4. 5 <i>Paver</i>	33
Gambar 4. 6 <i>Vibratory Roller</i>	34
Gambar 4. 7 <i>Padfoot Roller</i>	35
Gambar 4. 8 <i>Crawler Crane</i>	36
Gambar 4. 9 <i>Boogie Truck</i>	36
Gambar 4. 10 <i>Bulldozer</i>	37
Gambar 4. 11 <i>Bore Pile Drilling Machine</i>	38
Gambar 4. 12 <i>Motor Grader</i>	38
Gambar 4. 13 <i>Shop Drawing Bore Pile</i>	40
Gambar 4. 14 <i>Shop Drawing Pembesian Footing</i>	44
Gambar 4. 15 <i>Shop Drawing Detail Potongan Pembesian</i>	44
Gambar 4. 16 <i>Shop Drawing Pembesian Dinding Abutment</i>	47
Gambar 4. 17 Tahapan Pemberian Tegangan	50
Gambar 4. 18 <i>Shop Drawing Balok Girder</i>	51
Gambar 4. 19 Balok <i>Girder</i> Setelah Ditambal	54
Gambar 4. 20 Balok <i>Girder</i> saat Pekerjaan <i>Grouting</i>	55
Gambar 4. 21 Proses Pekerjaan <i>Erection Girder</i>	56
Gambar 4. 22 <i>Flowchart</i> Pekerjaan <i>Erection Girder</i>	57
Gambar 4. 23 <i>Shop Drawing Pembesian Kolom</i>	57
Gambar 4. 24 Data Hasil Uji PDA	61
Gambar 4. 25 Data Uji PIT	62
Gambar 4. 26 Data Hasil Uji Kuat Tekan Beton	62
Gambar 4. 27 Data Hasil Uji Kuat Lentur Beton	63
Gambar 4. 28 Hasil <i>Slump Test</i>	64
Gambar 5. 1 <i>Project Scope</i> Proyek Pembangunan Jalan Tol	66
Gambar 5. 2 <i>Flowchart</i> Pekerjaan Konstruksi Jembatan	67
Gambar 5. 3 Kurva S Pembangunan Jalan Tol Solo - Yogyakarta	73