

LAPORAN MAGANG
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL PASURUAN – PROBOLINGGO
SEKSI 4
KABUPATEN PROBOLINGGO PROVINSI JAWA TIMUR.



OLEH:

SALMAN RASENDRIYA
NPM.19035010089

SHEN KHE TENG ALI
NPM.19035010099

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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN MAGANG

PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL

PASURUAN – PROBOLINGGO SEKSI 4 KABUPATEN PROBOLINGGO,

PROVINSI JAWA TIMUR.

Kerja Praktik Ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk

Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil (S-1)

Disusun Oleh:


SALMAN RASENDRIYA

NPM.19035010089


SHEN KHE TENG ALI

NPM.19035010099

Pembimbing Utama


NUGROHO UTOMO, ST., MT

NIP. 197501172021211002

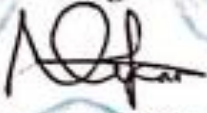
Pembimbing Lapangan



FAUZI ISDARTO

Chief Inspector

Koordinator Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, MT

NIP. 19690208 199403 2 00 1

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik**


Dr. Dra. Jarivah, MP

NIP. 19650403 199103 2 00 1

KATA PENGANTAR

Dengan segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam atas berkat rahmat, dan karunia-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan magang di PT. Paspro Trans Jawa dalam proyek pembangunan jalan Tol Pasuruan – Probolinggo Seksi IV, kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

Dalam pembuatan laporan ini, kami 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. Bapak Nugroho Utomo ST., MT selaku dosen pembimbing di Program Studi Teknik Sipil FT UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Slamet Adi., selaku Resident engineer
5. Bapak Fauzi Isdarto., selaku Chief Inspector dan pembimbing di lapangan.
6. Seluruh staf dan karyawan PT. Virama Karya Indonesia yang telah memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat dalam menyusun laporan magang ini.
7. Ibu Tutik yang telah menyediakan tempat untuk mengerjakan laporan ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur Angkatan 2019 yang telah membantu dalam penyusunan laporan magang ini.

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

Surabaya, 3 Oktober 2022

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I	1
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	2
1.4. Ruang Lingkup.....	3
1.4.1. Ruang Lingkup Umum.....	3
1.4.2. Ruang Lingkup Khusus.....	3
1.5. Lokasi Proyek dan Waktu Magang	4
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Infrastruktur Pembangunan Jalan Tol	7
2.1.1. Definisi.....	7
2.2. Ruang Lingkup Pekerjaan Jalan Tol	8

2.2.1.	Pembersihan	8
2.2.2.	Pembongkaran.....	8
2.2.3.	Pekerjaan Tanah	8
2.2.4.	Galian Struktur	9
2.2.5.	Drainase	9
2.2.6.	Persiapan Tanah Dasar	10
2.2.7.	Perkerasan	10
2.2.8.	Struktur Beton	12
2.2.9.	Pekerjaan Pembatas Bahu Jalan	12
2.3.	Komponen Jalan Tol	12
2.3.1.	Struktur Bagian Atas Jembatan	12
2.3.2.	Struktur Bagian Bawah Jembatan	13
2.3.3.	Pekerjaan Tanah	14
2.3.4.	Pekerjaan Perkerasan Jalan	15
2.3.5.	Material Perkerasan Jalan	16
2.3.6.	Pengujian Material	23
BAB III		33
STRUKTUR ORGANISASI PROYEK		33
3.1.	Struktur Organisasi Proyek	33
3.2.	Hubungan Kerja	33
3.2.1.	Pemilik Proyek (<i>Owner</i>)	34
3.2.2.	Kontraktor dan Pelaksana	34

3.2.3.	Konsultan	35
3.3.	Struktur Organisasi Proyek	36
3.3.1.	<i>Resident Engineer</i>	37
3.3.2.	<i>Quality Engineer</i> (Kendali Mutu)	38
3.3.3.	<i>Quantity Engineer</i>	39
3.3.4.	Ahli K3.....	39
3.3.5.	<i>Site Manager</i>	39
3.3.6.	Operator <i>Auto Cad</i>	40
3.3.7.	Pelaksana.....	41
3.3.8.	Administrasi Proyek.....	42
BAB IV		43
METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI		43
4.1.	<i>Site Layout</i>	43
4.2.	Data Umum dan Data Teknis.....	43
4.2.1.	Data Umum	43
4.2.2.	Data Teknis	44
4.3.	Peralatan dan Material Konstruksi	45
4.3.1.	Peralatan konstruksi	45
4.3.2.	Alat Pendukung.....	53
4.4.	Metode Pelaksanaan Konstruksi	56
4.4.1.	Pekerjaan Galian dan Timbunan	56
4.4.2.	Pengukuran Elevasi <i>Top Sub-Grade</i> dengan <i>Total station</i>	59

4.4.3.	Pekerjaan Pengujian <i>Sand Cond</i> pada Timbunan.....	61
4.4.4.	Pekerjaan Drainase (Box Culvert).....	63
4.4.5.	Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	66
4.4.6.	Kontrol geser pond pada plat kendaraan	72
4.4.7.	Metode Kerja Pekerjaan <i>Erection Girder</i>	74
BAB V		87
MANAJEMEN PROYEK		87
5.1.	Uraian Umum.....	87
5.2.	Dokumen Kontrak dan Peraturan Pembangunan	88
5.3.	Jenis Kontrak.....	89
5.4.	Sistem Administrasi Proyek.....	90
5.4.1.	<i>Time Schedule</i>	90
5.4.2.	Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan (<i>S-Curve</i>)	90
5.4.2.1	Contoh Perhitungan Kurva S	91
5.4.3.	Laporan Pelaksanaan.....	94
5.4.4.	Rapat Koordinasi Rutin Tim Pelaksanaan	96
5.5.	Jenis Kontrak.....	96
BAB VI		97
PENUTUP.....		97
6.1.	Kesimpulan	97
6.2.	Saran.....	97
DAFTAR PUSTAKA		99

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Lokasi Proyek Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo Seksi 4	4
Gambar 2. 1 Tanah Timbunan	17
Gambar 2. 2 Sungai.....	18
Gambar 2. 3 Pasir (Agregat Halus)	19
Gambar 2. 4 Agregat Kasar.....	20
Gambar 2. 5 Semen	21
Gambar 2. 6 Pengambilan sampel Ready Mix Concrete Compression Test.....	21
Gambar 2. 7 Pengecoran Wing Wall Menggunakan Cor Ready Mix	22
Gambar 2. 8 kayu dan Multiplex Sebagai Bekisting Diafragmas	23
Gambar 2. 9 Pengujian <i>Slump test</i>	25
Gambar 2. 10 Pengujian Sampel Kuat Tekan Beton.....	25
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi Umum Pada Pembangunan Jalan Tol Trans – Jawa Ruas Pasuruan – Probolinggo Seksi IV (empat)	33
Gambar 3. 2 Struktur Organisasi PT. Virama Karya Indonesia.....	37
Gambar 4. 1 Peta Lokasi Proyek Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo Seksi 4	43
Gambar 4. 2 Batching Plant Waskita Precast.....	46
Gambar 4. 3 Bulldozer	47
Gambar 4. 4 Excavator.....	48
Gambar 4. 5 Vibrator Roller	48
Gambar 4. 6 Sheep Foot Roller.....	49
Gambar 4. 7 Motor Grader.....	50
Gambar 4. 8 Water Tank Truck	50
Gambar 4. 9 Dump Truck	51
Gambar 4. 10 Concrete Paver	52
Gambar 4. 11 Crawler Crane	52

Gambar 4. 12 Total Station	54
Gambar 4. 13 Waterpass	55
Gambar 4. 14 Rambu Ukur	55
Gambar 4. 15 Mesin Guard Rail	56
Gambar 4. 16 Pengukuran TSG (Top Sub – Grade)	61
Gambar 4. 17 Metode Pekerjaan Test Sand Cone Pada Timbunan	63
Gambar 4. 18 Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat	66
Gambar 4. 19 Pekerjaan Penghamparan Agregat Kelas A	72
Gambar 4. 20 Gaya Geser Pons	73
Gambar 4. 21 Site Plan	74
Gambar 4. 22 Spesifikasi Girder	75
Gambar 4. 23 Jenis – Jenis Crane	75
Gambar 4. 24 Flowchart <i>Erection Girder</i>	76
Gambar 4. 25 Pemasangan Bracing	77
Gambar 4. 26 Pemasangan <i>Scaffolding</i>	78
Gambar 4. 27 <i>Lifeline</i> Dinding Abutment	79
Gambar 4. 28 Kontrol <i>Trial Erection</i>	80
Gambar 4. 29 Perletakan <i>Girder</i> Ke Atas <i>Multiaxle</i>	82
Gambar 4. 30 Pengantaran <i>Girder</i> Ke Arah <i>Erection</i>	82
Gambar 4. 31 Proses Pengantaran <i>Girder</i> Ke Area <i>Erection Girder</i>	83
Gambar 4. 32 Proses <i>Bracing Girder</i>	84
Gambar 4. 33 Jenis – Jenis Merk <i>Crane</i>	85
Gambar 4. 34 Jenis – Jenis <i>Crane</i> Sesuai Kestabilan	86
Gambar 5. 1 Pekerjaan DL,LC,Rigid Pavement	91
Gambar 5. 2 Bobot Pekerjaan DL,LC,Rigid Pavement	92
Gambar 5. 3 Kurva S	93

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Gradasi Lapis Pondasi Agregat A.....	60
------------	--------------------------------------	----