

**LAPORAN MAGANG MBKM
METODE PELAKSANAAN PENAMBAHAN LAJUR DAN PEMASANGAN
TIANG PANCANG PADA PROYEK PENAMBAHAN LAJUR JALAN TOL
SURABAYA – GEMPOL RUAS SIDOARJO – PORONG
KM 756+400 – 762+854 (JALUR A)**



OLEH :

GERDA GONIYAH NUR
19035010050

IRSYADUL IBAD PRATAMA
19035010083

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2023**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN MAGANG**

**METODE PELAKSANAAN PENAMBAHAN LAJUR DAN PEMASANGAN
TIANG PANCANG PADA PROYEK PENAMBAHAN LAJUR JALAN TOL
SURABAYA-GEMPOL RUAS SIDOARJO – PORONG
KM 756+400 – 762+854 (JALUR A)**

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

Disusun Oleh:

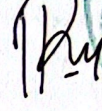
Nama Mahasiswa 1,



**Gerda Goniya Nur
19035010050**

Pembimbing Magang

Nama Mahasiswa 2,

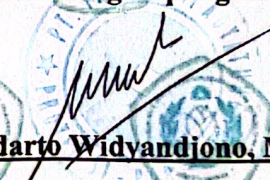


**Irsyadul Ibad Pratama
19035010083**

Pembimbing Lapangan



**Ibnu Sholichin, ST., MT.
NIP/NPT. 37109 99 0167-1**



Drs. Endarto Widwandiono, M.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. Jariyah, M.P.
NIP. 19650403 199103 2001**

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, Tuhan semesta alam atas berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga kami dapat menyelesaikan laporan kerja praktik magang yang berjudul Laporan Magang Proyek “Pekerjaan Jalan pada Proyek Penambahan Lajur Ruas Sidoarjo – Porong Lajur A di Jalan Tol Surabaya – Gempol”.

Dalam pembuatan laporan ini, kami mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah terlibat dan telah membantu dalam proses penyelesaian laporan magang. Adapun pihak-pihak yang dimaksud antara lain sebagai berikut.

1. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Minarni Nur Trilita, M.T., selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil, UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Ibnu Sholichin, ST., MT. selaku dosen pembimbing di Program Studi Teknik Sipil, UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ir. Sjahrir Rahim Gani, selaku *General Superintendent*.
5. Drs. Endarto Widyandjono M.T, selaku *Deputy G.S* dan Pembimbing Lapangan yang telah mengizinkan melaksanakan magang di PT. Tirtobumi Adyatunggal.
6. Seluruh staf/ karyawan PT. Tirtobumi Adyatunggal yang telah memberikan informasi dan masukan yang bermanfaat dalam menyusun laporan kerja praktik ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan laporan kerja praktik 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.

Surabaya, 29 Desember 2022

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan dan Manfaat	3
1.3.1. Tujuan	3
1.3.2. Manfaat	3
1.4. Ruang Lingkup	4
1.4.1. Pengamatan Umum.....	4
1.4.2. Pengamatan Khusus	4
1.5. Lokasi Proyek	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Peraturan dan Dasar Hukum	5
2.1.1. Peraturan Mengenai Tingkat Komponen dalam Negeri (TKDN)	5
2.1.2. Peraturan mengenai K3 dan Lingkungan.....	5
2.1.3. Peraturan Mengenai Kontrak Kerja	5
2.2. Konsultan Kontruksi	6
2.3. Kontraktor Konstruksi	6
2.4. K3 Konstruksi	9
2.5. Tahapan Lelang Konraktor Konstruksi.....	12

2.6. Kebijakan Lelang Konsultan	16
2.7. Perkerasan Jalan.....	18
2.7.1. Definisi.....	18
2.7.2. Konstruksi Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	19
2.8. Struktur Bawah Jembatan	21
2.8.1. Pondasi Tiang Pancang	22
2.8.2. Jenis – jenis pondasi tiang pancang	23
BAB III STRUKTUR ORGANISASI	25
3.1. Struktur Organisasi Proyek.....	25
3.1.1. <i>Owner</i>	25
3.1.2. Konsultan Perencana.....	26
3.1.3. Konsultan Manajemen Kontruksi	27
3.1.4. Kontraktor	29
3.2. Struktur Organisasi Pelaksanaan Proyek	30
3.2.1. <i>General Superintendent</i>	30
3.2.2. <i>Deputy G.S</i>	31
3.2.3. <i>Quality Engineer</i>	31
3.2.4. <i>Highway Engineer</i>	31
3.2.5. <i>Structure Engineer</i>	32
3.2.6. <i>Drainase Engineer</i>	33
3.2.7. <i>Surveyor</i>	33
3.3. Hubungan Kerjasama antara Owner – Kontraktor	33
3.4. Hubungan Kerjasama antara Konsultan – Kontraktor	34

3.5. Hubungan Kerjasama antara Konsultan Perencana – Konsultan Manajemen	
Konstruksi	34
BAB IV METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI	35
4.1. Data Umum.....	35
4.2. Material dan Peralatan Proyek.....	35
4.2.1. Alat Berat.....	35
4.2.2. Peralatan Pendukung.....	43
4.2.3. Material Konstruksi	46
4.3. Metode Pelaksanaan Konstruksi.....	53
4.3.1. Pekerjaan Jalan	53
4.3.2. Pemasangan Tiang Pancang.....	66
BAB V MANAJEMEN PROYEK	81
5.1. Manajemen Proyek	81
5.1.1 <i>Time Schedule</i>	81
5.1.2 Jadwal Pelaksanaan Pekerjaan.....	81
5.1.3 Laporan Pelaksanaan	82
5.1.4 Koordinasi Rutin Tim Pelaksana	83
5.2. Administrasi Proyek	84
5.2.1. Dokumen Kontrak dan Peraturan Pembangunan.....	84
5.2.2. Jenis Kontrak	85
BAB VI PENUTUP	86
6.1. Kesimpulan	86
6.2. Saran	88
DAFTAR PUSTAKA	90

LAMPIRAN.....	91
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta lokasi	4
Gambar 3.1 Struktur organisasi proyek	25
Gambar 3.2 Struktur organisasi pelaksanaan proyek	30
Gambar 4.1 <i>Truck mixer</i>	36
Gambar 4.2 <i>Concrete pump truck</i>	37
Gambar 4.3 <i>Hydraulic excavator</i>	37
Gambar 4.4 <i>Dump truck</i>	38
Gambar 4.5 <i>Truck crane</i>	38
Gambar 4.6 <i>Crawler crane</i>	39
Gambar 4.7 <i>Vibrator roller</i>	40
Gambar 4.8 <i>Tandem roller</i>	40
Gambar 4.9 <i>Pneumatic tyredd roller</i>	41
Gambar 4.10 <i>Grader</i>	41
Gambar 4.11 <i>Asphalt finisher</i>	42
Gambar 4.12 <i>Cold milling</i>	42
Gambar 4.13 <i>Skid steer loading</i>	43
Gambar 4.14 <i>Total station</i>	43
Gambar 4.15 <i>Automatic level waterpass</i>	44
Gambar 4.16 <i>Bekisting</i>	45
Gambar 4.17 <i>Scaffolding</i>	45
Gambar 4.18 <i>Vibrator</i>	46
Gambar 4.19 <i>Mesin pompa</i>	46

Gambar 4.20 Beton <i>ready mix</i>	47
Gambar 4.21 Beton decking	48
Gambar 4.22 Agregat A	48
Gambar 4.23 Besi tulangan	49
Gambar 4.24 Kawat bendrat	49
Gambar 4.25 <i>Bonding agent</i>	50
Gambar 4.26 <i>Spun pile</i>	50
Gambar 4.27 Kayu <i>multipleks</i>	51
Gambar 4.28 Balok kayu	51
Gambar 4.29 Aspal	52
Gambar 4.30 <i>Cutting</i> aspal	56
Gambar 4.31 Pembongkaran <i>eksisting</i>	56
Gambar 4.32 <i>Scrapping</i> aspal	56
Gambar 4.33 Penuangan agregat	59
Gambar 4.34 Penghamparan agregat	59
Gambar 4.35 Pemadatan agregat	59
Gambar 4.36 Penyemprotan lapisan <i>prime coat</i>	63
Gambar 4.37 Proses pengaspalan dengan <i>asphalt finisher</i>	63
Gambar 4.38 Proses pemadatan aspal	63
Gambar 4.39 Pekerjaan <i>core drill</i>	65
Gambar 4.40 Hasil <i>core drill</i>	66
Gambar 4.41 <i>Loading</i> material tiang pancang	68
Gambar 4.42 <i>Loading</i> alat bantu pemancangan	68
Gambar 4.43 <i>Spun pile</i>	69

Gambar 4.44 Batas lokasi pemancangan	69
Gambar 4.45 Pemasangan hammer dan cap	70
Gambar 4.46 Pelat baja sebagai dasar crane	70
Gambar 4.47 Penentuan lokasi titik pancang oleh surveyor	71
Gambar 4.48 Titik tiang pancang diberi patok	71
Gambar 4.49 <i>Crawler crane</i>	72
Gambar 4.50 Koordinasi pelaksana dengan pekerja	73
Gambar 4.51 Kondisi tiang pancang	73
Gambar 4.52 Tanda ukuran tiang pancang	74
Gambar 4.53 Proses pengangkatan tiang pancang	74
Gambar 4.54 Tiang pancang diarahakan pada titik pemancangan	74
Gambar 4.55 Pengecekan elevasi dengan <i>waterpass</i>	75
Gambar 4.56 Proses pemancangan	75
Gambar 4.57 Proses pengelasan	76
Gambar 4.58 Proses pengecatan	76
Gambar 4.59 Alat untuk <i>calendering</i>	77
Gambar 4.60 Proses <i>calendering</i>	78
Gambar 4.61 Hasil <i>calendering</i>	79