

LAPORAN KERJA PRAKTIK
METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN TIANG BOR
PADA KONSTRUKSI BAWAH JEMBATAN BH - 122
PROYEK JALUR GANDA JALAN KA LINTAS SELATAN
JAWA KM 35+000 S.D KM 37+800 ANTARA MOJOKERTO–
SEPANJANG LINTAS SURABAYA–SOLO
(PAKET JGMS_5/2021)



OLEH:

KEVIN PRAWIRA

18035010047

RAYNALDI MEIDIANTO

18035010060

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

2022

**LAPORAN KERJA PRAKTIK
METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN TIANG BOR
PADA KONSTRUKSI BAWAH JEMBATAN BH - 122
PROYEK JALUR GANDA JALAN KA LINTAS SELATAN
JAWA KM 35+000 S.D KM 37+800 ANTARA MOJOKERTO-
SEPANJANG LINTAS SURABAYA- SOLO
(PAKET JGMS_5/2021)**



OLEH:

KEVIN PRAWIRA

18035010047

RAYNALDI MEDELIANTO

18035010060

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

2022


**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN KERJA PRAKTIK (KP)
METODE PELAKSANAAN PEKERJAAN TIANG BOR
PADA KONSTRUKSI BAWAH JEMBATAN BH - 122
PROYEK JALUR GANDA JALAN KA LINTAS SELATAN
JAWA KM 35+000 S.D KM 37+800 ANTARA MOJOKERTO-
SEPANJANG-LINTAS SURABAYA-SOLO
(PAKET JGMS_5/2021)**

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

Disusun Oleh :

Nama Mahasiswa 1,

Nama Mahasiswa 2.


Kevin Prawira
NPM.18035010047


Reynaldi Meidianto
NPM.18035010060

Dosen Pembimbing

Pembimbing Lapangan



Sumaldi, S.T., M.T.
NIP.379090502041


Ir. Slamet Muawanah M.M.T.
Project Manager

Koordinator Program Studi Teknik Sipil


Dr. Ir. Minarni Nur Trillita, MT
NIP: 19690208 199403 2 001

Mengetahui, Dekan Fakultas Teknik


Dr. Dra. Jariyah, MP.
NIP. 19650403 199103 2001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita hanturkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Kerja Praktik di Proyek Jalur Ganda Jalan KA Lintas Selatan Jawa KM 35+000 S.D KM 37+800 antara Mojokerto-Sepanjang lintas Surabaya-Solo (Paket JGMS_5/2021) dengan berjalan baik serta lancar. Sejalan dengan selesainya kegiatan kerja praktik, telah selesai pula penyusunan Laporan Kerja Praktik sebagai hasil akhir dari kegiatan ini. Dalam laporan ini penulis membahas mengenai Metode Pelaksanaan Pekerjaan Tiang Bor pada konstruksi bawah jembatan BH - 122 Proyek Jalur Ganda Jalan KA Lintas Selatan Jawa KM 35+000 S.D KM 37+800 antara Mojokerto-Sepanjang lintas Surabaya-Solo (Paket JGMS_5/2021).

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dan mendukung secara moril maupun materil baik secara langsung ataupun tidak langsung dalam penyusunan Laporan Kerja Praktik ini. Maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu DR. Ir. Minarni Nur Trilita, MT., selaku koordinator Program Studi Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Sumaidi S.T., MT., selaku dosen pembimbing.
4. Bapak Ir. Slamet Mulyani M.MT., selaku pembimbing lapangan yang telah membimbing serta memberi arahan bagi penulis untuk kelancaran dalam Menyusun laporan Kerja Praktik.

5. Orang tua, rekan-rekan mahasiswa Jurusan Teknik Sipil UPN “Veteran”

Jawa Timur, serta berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Penulis berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan laporan ini dan menyadari dalam setiap proses tidak lepas dari kekurangan. Oleh sebab itu apabila

masih terdapat kesalahan maupun kekurangan dalam setiap aspek penyusunan laporan ini, penulis mengharapkan kritik serta saran yang membangun guna menyempurnakan laporan kerja praktik ini ataupun laporan sejenisnya mendatang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya dan semoga penyusunan laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 10 Februari 2022

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR.....	viii
<u>BAB I PENDAHULUAN</u>	<u>1</u>
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan dan Manfaat	4
1.4. Ruang Lingkup.....	4
1.5. Lokasi Proyek	5
<u>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</u>	<u>6</u>
2.1. Fungsi, Tugas dan Tanggung Jawab Manajemen Konstruksi (MK).....	7
2.2. Fungsi, Tugas dan Tanggung Jawab Kontraktor.....	8

2.3. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3)	
Konstruksi	11
2.4. Kereta Api	13
2.5. Jembatan	14
2.6. Pondasi	15
2.7. Abutment Jembatan	16
2.8. Pondasi Tiang Bor	18
2.9. Kapasitas Daya Dukung <i>Bored pile</i>	20
<u>BAB III STRUKTUR ORGANISASI PROYEK</u>	<u>21</u>
3.1. Struktur Organisasi	222
<u>BAB IV METODE PELAKSANAAN KONSTRUKSI</u>	<u>28</u>
4.1. Site Plan	29
4.2. Data Proyek	29
4.3. Metode Pelaksanaan Proyek	30
4.4. Alat dan Bahan	477
4.5. Kendala Dalam Pelaksanaan Pekerjaan Tiang Bor	577

BAB V	58
5.1. Administrasi Proyek.....	59
5.2. Manajemen Proyek	69
5.2.1. Manajemen Biaya	69
5.2.2. Manajemen Mutu	70
5.2.3. Manajemen Waktu	71
<u>BAB VI PENUTUP.....</u>	<u>73</u>
6.1. Kesimpulan	74
6.2. Saran	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
LAMPIRAN	78

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lokasi Proyek Jalur Ganda Mojokerto-Sepanjang	5
Gambar 2.1 Struktur Konstruksi Jembatan	13
Gambar 2.2 Abutment Jembatan	17
Gambar 2.3 Pondasi Tiang Bor	18
Gambar 3.1 Hubungan kerja Proyek Jalur Ganda Mojokerto-Sepanjang	25
Gambar 3.2 Struktur Organisasi PT. Transmikons Brahmanakurda.....	26
Gambar 3.3 Struktur Organisasi PT. Ergates Citra Mandiri – PT. Prawiramas Puriprima, KSO	28
Gambar 4.1 Site Plan.....	31
Gambar 4.2 Bagan Alir Metode Pelaksanaan Konstruksi Tiang Bor	33
Gambar 4.3 Pembersihan Lahan	34
Gambar 4.4 Pengukuran dan pemasangan koordinat tiang bor.....	35
Gambar 4.5 Pelaksanaan <i>Stripping, Cut and Fill</i> pada area pengeboran.....	36
Gambar 4.6 <i>Setting</i> Alat Rotary Drillig Rig.....	37
Gambar 4.7 Pemasangan Turap Penahan Tanah	38
Gambar 4.8 Proses Pengeboran Dengan Menggunakan <i>Temporary casing</i>	39
Gambar 4.9 Proses Pengukuran kedalaman pengeboran	40
Gambar 4.10 Proses <i>Dewatering</i>	41
Gambar 4.11 Pembuangan tanah galian dan pemerataan lahan	42
Gambar 4.12 Instalasi Penulangan Tiang Bor.....	44
Gambar 4.13 Pemasangan pipa <i>tremie</i>	45
Gambar 4.14 Pengecoran dengan <i>Ready Mix</i>	45

Gambar 4.15 Tes Slump.....	46
Gambar 4.16 Benda Uji Beton	47
Gambar 4.17 Penuangan beton ke corong cor	47
Gambar 4.18 Pasta beton mencapai top level	48
Gambar 4.19 Pengangkatan <i>temporary casing</i>	48
Gambar 4.20 Rotary Drilling Rig.....	49
Gambar 4.21 Generator Diesel.....	50
Gambar 4.22 Pelat Baja.....	50
Gambar 4.23 Mata Bor Auger Spiral	51
Gambar 4.24 Cleaning Bucket	51
Gambar 4.25 <i>Temporary casing</i>	52
Gambar 4.26 <i>Sheet pile</i>	52
Gambar 4.27 Corong Cor	53
Gambar 4.28 Pipa <i>Tremie</i>	53
Gambar 4.29 Pompa Air.....	54
Gambar 4.30 Trafo Las	54
Gambar 4.31 <i>Excavator</i>	55

Gambar 4.32 <i>Truck Mixer</i>	55
Gambar 4.33 Campuran Beton mutu K350.....	57
Gambar 4.34 Besi Ulir (deform) 25 mm dan 22 mm	57
Gambar 4.35 Kawat Bendrat.....	58
Gambar 5.1 Pengumuman Lelang Proyek Pembangunan Jalur Ganda KA di KM 35+000 s/d KM 37+800 Antara Mojokerto-Sepanjang Lintas Surabaya- Solo (JGMS-5) Pada Laman LPSE Kementerian Perhubungan	65
Gambar 5.2 Peserta Lelang Proyek Pembangunan Jalur Ganda KA di KM 35+000 s/d KM 37+800 Antara Mojokerto-Sepanjang Lintas Surabaya - Solo (JGMS- 5) Pada Laman LPSE Kementerian Perhubungan	66
Gambar 5.3 Daftar Peserta Lolos Pelelangan Proyek Pembangunan Jalur Ganda KA di KM 35+000 s/d KM 37+800 Antara Mojokerto-Sepanjang Lintas Surabaya - Solo (JGMS- 5) Pada Laman LPSE Kementerian Perhubungan	67
Gambar 5.4 Pemenang Lelang Proyek Pembangunan Jalur Ganda KA di KM 35+000 s/d KM 37+800 Antara Mojokerto-Sepanjang Lintas Surabaya - Solo (JGMS- 5) Pada Laman LPSE Kementerian Perhubungan	68
Gambar 5.5 Kurva-S Proyek Jalur Ganda Jalan KA Lintas Selatan Jawa KM 35+000 S.D KM 37+800 antara Mojokerto-Sepanjang lintas Surabaya-Solo (Paket JGMS_5/2021).	74