

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PROYEK PEMBANGUNAN FLYOVER ARTERI MADUKORO
JALAN ARTERI UTARA - SEMARANG
(PENINJAUAN STRUKTUR)



Disusun oleh :

Tito Kresno

NIM. 21.1003.222.01.1503

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
TAHUN 2024

LEMBAR PENGESAHAN
PROYEK PEMBANGUNAN FLY OVER ARTERI MADUKORO
JALAN ARTERI UTARA – SEMARANG
(PENINJAUAN STRUKTUR)


DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM MENYELESAIKAN
PENDIDIKAN TINGKAT SARJANA PROGRAM STRATA I

DISUSUN OLEH :


NAMA : TITO KRESNO
NIM : 211003222011503

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil

Disetujui, 23-01-2022
Dosen Pembimbing


Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T

NIDN. 0629016302


Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T

NIDN. 0629016302

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERMOHONAN IZIN KERJA PRAKTEK.....	iii
SURAT PERINTAH MAGANG KERJA PRAKTEK	iv
LEMBAR ASISTENSI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Maksud dan Tujuan	2
1.3 Lokasi Proyek.....	3
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Sistematika Laporan	5
BAB II.....	6
TINJAUAN UMUM PROYEK.....	6
2.1 Data Proyek	6
2.1.1 Data Administrasi.....	6
2.1.2 Data Teknis.....	7
2.2 Jangka Waktu Penyelesaian	7
2.3 Manajemen Proyek.....	7
2.4 Pengelola Proyek	8
2.4.1 Pemilik Proyek	9
2.4.2 Konsultan Perencana	11
2.4.3 Konsultan Pengawas.....	13
2.4.4 Kontraktor Pelaksana	15
2.4.5 Sub Kontraktor	17
2.5 Hubungan Kerja Pengelola Proyek	18
2.6 Administrasi Proyek	20

2.6.1	Pelelangan	20
2.6.2	Perjanjian Kontrak.....	21
2.7	Serah Terima Proyek	26
BAB III	27
PERANCANGAN DAN PELAKSANAAN PROYEK	27
3.1	Uraian Umum	27
3.2	Perencanaan Proyek	27
3.3	Perencanaan Struktur.....	29
3.3.1	Struktur Frontage dan Oprit Road	29
3.3.2	Struktur Pondasi Spn Pille.....	30
3.3.3	Struktur Pile Head Treatment.....	32
3.3.4	Struktur Pile Cap	32
3.3.5	Struktur Pier dan Pierhead.....	34
3.3.6	Struktur Abutment	35
3.3.7	Struktur Balok Girder	37
3.4	Perencanaan Tinjauan Struktur Pada Pier, Pierhead Dan Abutment.....	39
3.4.1	Tinjauan Struktur Pembesian Pier	41
3.4.2	Tinjauan Struktur Bekisting Pier	45
3.4.3	Tinjauan Struktur Pengecoran Pier.....	45
3.4.4	Tinjauan Struktur Pembesian Pier Head.....	46
3.4.5	Tinjauan Struktur Bekisting Pier Head	48
3.4.6	Tinjauan Struktur Pengecoran Pier Head	50
3.4.7	Tinjauan Struktur Pembesian Wall Abutment.....	51
3.4.8	Tinjauan Struktur Bekisting Wall Abutment.....	53
3.4.9	Tinjauan Struktur Pengecoran Wall Abutment	55
3.4.10	Tinjauan Struktur Pembesian Wing Wall Abutment.....	57
3.4.11	Tinjauan Struktur Bekisting Wing Wall Abutment.....	59
3.4.12	Tinjauan Struktur Pengecoran Wing Wall Abutment	60
3.5	Perencanaan Alat Berat	60
3.5.1	Excavator.....	61
3.5.2	Buldozer	61
3.5.3	Loader	61
3.5.4	Crane	62
3.5.5	Dump Truck	62
3.5.6	Compactor	62
3.5.7	Concrete Mixer Truck	62

3.5.8	Pile Driver	63
3.6	Perencanaan Alat Pendukung.....	63
3.6.1	Total Station	63
3.6.2	Waterpass	63
3.6.3	Rambu Ukur	64
3.6.4	Bar Cutter	64
3.6.5	Bar Bender.....	64
3.6.6	Concrete Vibrator	65
3.6.7	Bekisting.....	65
3.6.8	Lifting Frame.....	65
3.6.9	Jack Stressing	65
3.6.10	Grouting Pump.....	66
3.6.11	Shoring.....	66
3.7	Perencanaan Material	66
3.7.1	Agregat Kasar.....	66
3.7.2	Agregat Halus.....	67
3.7.3	Beton Ready Mix.....	67
3.7.4	Tanah Timbunan.....	67
3.7.5	Wiremesh.....	68
3.7.6	Baja Tulangan Sirip / BJTS 420B	68
3.7.7	Lapisan Geotekstile	68
3.7.8	Mortar Busa.....	69
3.7.9	Grouting Mixture.....	69
3.7.10	Kawat Bendrat.....	70
3.7.11	Kabel Strand.....	70
 BAB IV.....		 71
PELAKSANAAN PROYEK.....		71
4.1	Pelaksanaan Proyek.....	71
4.1.1	Manajemen Proyek.....	71
4.1.2	Rencana Pelaksanaan	71
4.1.3	Koordinasi dan Pengawasan.....	71
4.1.4	Pengelolaan Resiko	72
4.1.5	Kontrol Kualitas	72
4.2	Pekerjaan Proyek.....	73
4.2.1	Pekerjaan Pile Head Treatment	73
4.2.2	Pekerjaan Pile Cap.....	75

4.2.3 Pekerjaan Kolom Pier.....	76
4.2.4 Pekerjaan Pier Head	77
4.2.5 Pekerjaan Abutment	79
4.2.6 Pekerjaan Ereccion Girder	80
4.2.7 Pekerjaan Balok Diafragma.....	82
4.2.8 Pekerjaan Plat Injak.....	83
4.2.9 Pengendalian Kualitas Proyek.....	84
BAB V.....	86
KESIMPULAN DAN SARAN.....	86
5.1 Kesimpulan.....	86
5.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN.....	89

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan berakhirnya Kerja Praktek selama 90 hari kerja proyek pembangunan Fly Over Madukoro Semarang ini, maka banyak sekali manfaat yang bisa didapatkan terutama mengenai pengetahuan praktik di lapangan, penerapan manajemen proyek sampai penanganan permasalahan yang timbul di lapangan yang selama ini hanya penulis ketahui dari teori-teori di perkuliahan.

Semua pengetahuan ini didapat dari penjelasan-penjelasan serta data-data yang diberikan oleh pemilik proyek yaitu Kementerian PUPR dengan Pelaksana/Kontraktor yaitu PT Wijaya Karya (Persero)

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pengalaman penulis selama mengikuti kegiatan Kerja Praktek adalah sebagai berikut :

- a) Pembangunan Fly Over Madukoro ini melibatkan pihak-pihak terkait baik dari pemilik hingga pelaksana proyek guna tercapainya tujuan proyek, yaitu terwujudnya bangunan yang sesuai dengan kesepakatan, perencanaan.
- b) Pada Proyek Fly Over Madukoro ini menggunakan pondasi berjenis Spun pile.
- c) Pile cap tersusun atas tulangan baja yang berdiameter BJTS 420B yang membentuk suatu bidang dengan ketebalan dan lebar yang berbeda-beda.
- d) Pada pekerjaan *pile head treatment, pile cap, pier, pier head, abutment, erection girder*, balok diafragma, plat injak dan pekerjaan *uditch* menggunakan beberapa alat berat yang digunakan pada pelaksanaan pekerjaan yaitu *excavator, concrete pump truck, vibrator roller, crawler tractor dozer, mobile crane, crawler crane, concrete truck mixer* dan *dump truck*
- e) Sebelum pekerjaan pengecoran dimulai, perlu dilakukan pemeriksaan mengenai diameter tulangan, panjang tulangan, jarak antar tulangan dan jumlah tulangannya, serta pemeriksaan mengenai kedudukan maupun

kerapatan bekisting, selain itu bekisting dan bidang yang akan dicor harus bersih dari sampah dan kotoran.

5.2 Saran

Dari pengamatan penulis selama pelaksanaan kerja praktek, penulis mencoba mengemukakan beberapa saran mengenai kegiatan proyek agar tercapai sasaran proyek :

- a) Pengujian daya dukung tanah seharusnya dapat lebih diperhatikan agar tidak terjadi selisih paham antara pelaksana dan pemilik proyek
- b) Pada saat pengecoran hendaknya perlu diawasi dengan seksama dalam hal penuangan beton ke dalam cetakan dan pemadatan beton sehingga mutu pekerjaan yang kurang baik dapat dihindari (terjadinya beton keropos).
- c) Evaluasi pekerjaan dilakukan untuk mengetahui kesalahan dan keterlambatan sedini mungkin.
- d) Keselamatan kerja adalah yang utama, karena masih ada beberapa pekerja yang tidak memperhatikannya.

Demikian laporan Kerja Praktek ini disusun, mohon maaf jika dalam pembuatan laporan ini banyak kesalahan dan semoga laporan ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya mahasiswa Program Studi Teknik Sipil Universitas 17 Agustus 1945 Semarang



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPILFAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG

Jl. Pawiyatan Luhur - Bendan Dhuwur - Semarang - Telp. (024) 8310920, 8310939, Fax. (024) 8310939
Homepage : teknikuntagsmg.ac.id, E-mail : teknik@untagsmg.ac.id

LEMBAR ASISTENSI

LAPORAN KERJA PRAKTEK

Kelas : C
Nama : Tito Kresno

Dosen : Bambang Widodo, MT
NIM : 211003222011503

No	Tanggal	Keterangan	Paraf
	03-08-24	Revisi Cara menulis → Revisi → tambahkan model gambar → + - uraian	
	08-08-24	Revisi gambar hizi	
	12-08-24	Revisi Bab - B nya	
	20-08-24	Revisi Penomoran Bab II → dit digantikan Lembar hp	

SURAT KETERANGAN

Mengetahui bahwa :
Nama : Tito Kresno
NIM : 211003222011503
Program Studi : Teknik Sipil
Status Program Studi : Terakreditasi Peringkat B
Nama Proyek : Fly Over Madukoro
Lokasi : Semarang, Jawa Tengah
Bentang/Tingkat : 225 m. area kerja (1,5 km
Daerah oncoran : -
Jenis Kegiatan : Pekerjaan Baru / Rehabilitasi / Upgrading
Pekerjaan dimulai : 02 Mei 2023
Pekerjaan selesai : 26 April 2024
Rencana Biaya : 180.905.992.000
Dari instansi / Proyek : PT. Wijaya Karya, Tbk.
Kemajuan Pekerjaan :

Mengetahui,
Pejabat Instansi / Proyek



...PT. WIJAYA KARYA (Persero), Tbk.

Cap & Nama Terang

oh
DP : Bb. widada
28/04 '24

Semarang,

Mahasiswa,



TITO KRESNO

NIM.



SURAT KETERANGAN

Nomor: SE.01.01/B.MDKR.0634/24

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zackary Sabbathin P.
Jabatan : Kasi Keuangan dan Administrasi
 : Proyek Pembangunan *Flyover* Arteri (Madukoro)

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : Tito Kresno
NIM : 211003222011503
Program Studi : S1 – Teknik Sipil
Asal Kampus : Universitas 17 Agustus 1945 (UNTAG) Semarang

Yang bersangkutan telah melakukan Kerja Praktik pada PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk Proyek Pembangunan *Flyover* Arteri (Madukoro) mulai 20 September 2023 sampai dengan 30 April 2024.

Demikian surat keterangan ini kami buat dengan sebenarnya, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Semarang, 30 April 2024
PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk
Proyek Pembangunan *Flyover*
Arteri (Madukoro)


PT. WIJAYA KARYA (Persero) Tbk.

Zackary Sabbathin P.
Kasi Keuangan dan Administrasi