

**PEMBANGUNAN JEMBATAN DURANGSANG 1
JALAN TOL JOGJAKARTA – BAWEN SEKSI 6
(Peninjauan Struktur Bawah Jembatan Durangsang 1)**



Disusun oleh :

**M Zuma Mahardhika Wijaya
NIM. 21.1003.222.01.1399**

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

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK
Pembangunan Jembatan Durangsang I
Pada Jalan Tol Bawen Jogja Bawen Seksi 6
(Peninjauan Struktur Bawah Jembatan Durangsang I)

Disusun oleh :
M Zuma Mahardhika Wijaya
NIM. 21.1003.222.01.1399

Telah disetujui :
Pada tanggal : *21 Juli 2024*

Ketua Progam Studi
Teknik Sipil


Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.
NIDN.0629016302

Dosen Pembimbing,


Agustinus Sungsang N.P., ST., MT
NIDN. 0609089201

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan.....	1
1.3 Lokasi Proyek.....	2
1.4 Ruang Lingkup.....	3
1.5 Sistematika Laporan	4
BAB II TINJAUAN UMUM PROYEK.....	6
2.1 Data Proyek.....	6
2.1.1 Data administrasi.....	6
2.1.2 Data teknis	6
2.2 Jangka Waktu Penyelesaian	7
2.3 Manajemen Proyek.....	7
2.4 Pengelola Proyek.....	9
2.4.1 Pemilik kegiatan / pengguna jasa.....	9
2.4.2 Konsultan perencanaan	10
2.4.3 Konsultan pengawas.....	11
2.4.4 Kontraktor pelaksana.....	11
2.5 Hubungan Kerja Pengelola Proyek.....	13
2.6 Administrasi Proyek	14
2.6.1 Pelelangan.....	14
2.6.2 Perjanjian kontrak	15
2.6.3 Sistem pembayaran	16
2.7 Serah Terima Proyek.....	18
BAB III TINJAUAN PERANCANGAN	18
3.1 Kriteria Perancangan.....	18
3.2 Tinjauan Perancangan Struktur	20
3.3 Perencanaan Struktur Bawah.....	24

3.3.1 Perencanaan pondasi	24
3.3.2 Perencanaan <i>pile cap</i>	25
3.3.3 Perencanaan <i>Kolom Struktur</i>	25
3.3.4 Tinjauan elemen struktur	26
BAB IV PELAKSANAAN KEGIATAN	30
4.1 Tinjauan Umum	30
4.2 Sistem Pengadaan Bahan Kontruksi	30
4.3 Material	31
4.4 Alat	33
4.5 Tenaga Kerja	39
4.6 Jadwal Pelaksanaan	41
4.7 Sistem Pembayaran	41
4.8 Pelaksanaan Proyek	42
4.8.1 Pekerjaan pondasi <i>Bore pile</i>	42
4.8.2 Pekerjaan <i>pile cap</i>	46
4.8.3 Pekerjaan Kolom	48
4.9 Pengendalian	51
4.9.1 Pengendalian waktu	51
4.9.2 Pengendalian mutu	53
4.9.3 Pengendalian biaya	55
4.9.4 Pengendalian manajemen	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1 Kesimpulan	63
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN	63

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Dengan berakhirnya Kerja Praktek selama 90 hari kerja proyek pembangunan *Jembatan Durangsang 1 Semarang – Solo* Pada tol Jogjakarta – Bawen Sta 5+134 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 PT Jasa Marga Jogjakarta-Bawen dengan Pelaksana/Kontraktor yaitu PT Adhi Karya (Persero) Tbk pengawas PT. Eskapindo Mantra KSO, Konsultan Perencana yaitu Tim KSO PT Cipta Strada, Pengawas lapangan dan para pekerja, serta dari pengamatan secara langsung di lapangan.

5.1 Kesimpulan

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

- a) Pembangunan *Jembatan Durangsang 1 Semarang- Solo* Pada jalan Tol Jogjakarta – Bawen Sta 5+134 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 Pembangunan *Jembatan Durangsang 1 Semarang- Solo* Pada jalan Tol Jogjakarta – Bawen Sta 5+134 ini menggunakan pondasi berjenis *Bore pile* diameternya 120cm dan dengan kedalaman 18m.
- c) Pile cap tersusun atas tulangan baja yang berdiameter 32mm, 25mm, dan 13mm. yang membentuk suatu bidang dengan ketebalan dan lebar yang berbeda-beda.

- d) Kolom Struktur merupakan bagian penting dari infrastruktur yang memiliki fungsi untuk mendukung beban vertical dan horizontal yang telah direncanakan.
- 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.
- f) Adanya keterlambatan yang telah terjadi pada proyek pembangunan Jembatan Durangsang 1 Semarang-Solo Pada jalan tol Jogjakarta-Bawen sta 5+134 yang dikarenakan beberapa factor salah satunya pembebasan lahan.
- g) Proyek Pembangunan Jembatan Durangsang 1 Semarang – Solo Pada tol Jogjakarta-Bawen Pada Sta 5+134 ini dalam pelaksanaannya sampai hari terakhir penulis melakukan kerja praktek (1 juni 2024) Total Progres jalan tol seksi 6 25%. dari jadwal yang direncanakan seharusnya sudah mencapai 35%.
- h) Terjadinya keterlambatan dalam pengerjaan dikarenakan beberapa hal yaitu: pembebasan lahan, kekurangan alat karena trobel, kurangnya komunikasi antara owner dengan kontraktor.

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) Koordinasi antara owner, konsultan pengawas, konsultan perencana, dan kontraktor pelaksana harus terjaga, mengingat koordinasi merupakan media untuk menyalurkan dan mewujudkan setiap rencana.
- e) Satu proyek akan berhasil sesuai dengan sasaran apabila ditunjang dan didukung oleh rencana kerja yang terjadwal dengan baik, terarah serta terpadu kemudian didukung oleh komitmen untuk melaksanakannya.
- f) Pastikan alat-alat konstruksi dilakukan perawatan yang rutin dan segera diganti jika mengalami kerusakan.
- g) Lakukan negosiasi yang baik dengan pemilik lahan dan warga sekitar untuk mempercepat dalam pembebasan lahan

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.