

LAPORAN KERJA PRAKTEK
STRUKTUR BAWAH PEMBANGUNAN *FLYOVER* PADA
JALAN TOL JOGJA-BAWEN STA 2+600
JALAN TOL JOGJAKARTA – BAWEN
SEKSI 6

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Dalam Menyelesaikan Pendidikan Tingkat
Sarjana Program Strata I(S-1) Program Teknik Sipil



Disusun oleh :

Nama : Frisko Dwi Jayatno

NIM : 21.1003.222.01.1394

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SEMARANG
JULI 2025


LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
STRUKTUR BAWAH PEMBANGUNAN FLYOVER PADA
JALAN TOL JOGJA-BAWEN STA 2+600
JALAN TOL JOGJAKARTA – BAWEN
SEKSI 6

Disusun oleh :
FRISKO DWI JAYATNO
NIM. 21.1003.222.01.1394

Laporan Kerja Praktek (KP) ini telah disetujui dan disahkan oleh :

Pada Tanggal : 8 - 3 - 2025

Ketua

Program Studi Teknik Sipil

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

Dosen

Pembimbing Kerja Praktek


Ir. Kemala Dewi, M.T.
NIDN. 0629066301

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ASISTENSI	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Penjelasan Umum	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	1
1.3. Lokasi Proyek.....	2
1.4. Deskripsi Proyek	2
1.5. Data-Data Teknis	3
1.6. Ruang Lingkup.....	3
1.7. Metode Pengumpulan Data	4
1.8. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II MANAJEMEN PROYEK.....	6
2.1. Manajemen Proyek dan Hubungan Kerja.....	6
2.1.1. Pola Hubungan Kerja	7
2.2. Unsur-Unsur Organisasi Proyek	8
2.2.1. Pemilik Proyek (Owner)	8
2.2.2. Konsultan Perencana.....	9
2.2.3. Konsultan Pengawas	10
2.2.4. Kontraktor Pelaksana	11
2.2.5. Sub Kontraktor	11
2.3. Administrasi Proyek	12
2.3.1. Pelelangan	12
2.3.2. Perjanjian Kontrak	13
2.3.3. Sistem Pembayaran	14
2.4. Serah Terima Proyek	15
BAB III TINJAUAN PERANCANGAN.....	16
3.1. Kriteria Perancangan.....	16
3.2. Tinjauan Perancangan Struktur.....	18
3.3. Perencanaan Struktur Bawah	22
3.3.1. Perencanaan pondasi Bore pile	22
3.3.2. Perencanaan Pile cap.....	22

3.3.3. Perencanaan Pier Struktur	23
BAB IV ALAT DAN BAHAN.....	24
4.1. Tinjauan Umum	24
4.2. Sistem Pengadaan Bahan Kontruksi	25
4.3. Bahan Material	26
4.4. Alat	28
BAB V PELAKSANAAN PROYEK.....	31
5.1. Pelaksanaan Pekerjaan.....	31
5.1.1. Pekerjaan pondasi Bore Pile.....	31
5.1.2. Pekerjaan pile cap	36
5.1.3. Pekerjaan Pier.....	37
5.2. Tenaga Kerja.....	40
5.3. Jadwal Pelaksanaan.....	41
BAB VI PENGENDALIAN PROYEK	43
6.1. Pengendalian Waktu	43
6.2. Pengendalian Mutu	47
6.3. Pengendalian Biaya.....	50
6.4. Pengendalian Manajemen.....	52
BAB VII PENUTUP	55
7.1. Tinjauan Umum	55
7.2. Kesimpulan	55
7.3. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	59

BAB VII PENUTUP

7.1 Tinjauan Umum

Dengan berakhirnya Kerja Praktek selama 90 hari kerja proyek pembangunan *flyover* Semarang – Solo Pada Tol Jogjakarta – Bawen Sta 2+600 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.

7.2 Kesimpulan

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

- a. Pembangunan *Flyover* Semarang- Solo Pada jalan Tol Jogjakarta – Bawen Sta 2+600 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 *Flyover* Semarang- Solo Pada jalan Tol Jogjakarta – Bawen Sta 2+600 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.

7.3 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 menelaraskan 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.

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

- a. Pembangunan *Flyover* Semarang- Solo Pada jalan Tol Jogjakarta – Bawen Sta 2+600 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 Flyover Semarang- Solo Pada jalan Tol Jogjakarta – Bawen Sta 2+600 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 *Flyover* Semarang-Solo Pada jalan tol Jogjakarta-Bawen sta 2+600 yang dikarenakan beberapa factor salah satunya pembebasan lahan.
- g. Proyek Pembangunan *Flyover* Semarang – Solo Pada tol Jogjakarta-Bawen Pada Sta 2+600 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.
- i. Kolom Struktur merupakan bagian penting dari infrastruktur yang memiliki fungsi untuk mendukung beban vertical dan horizontal yang telah direncanakan.
- j. 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.
- k. Kolom Struktur merupakan bagian penting dari infrastruktur yang memiliki fungsi untuk mendukung beban vertical dan horizontal yang telah direncanakan.
 - l. 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.
 - m. Adanya keterlambatan yang telah terjadi pada proyek pembangunan *Flyover* Semarang-Solo Pada jalan tol Jogjakarta-Bawen sta 2+600 yang dikarenakan beberapa factor salah satunya pembebasan lahan.
 - n. Proyek Pembangunan *Flyover* Semarang – Solo Pada tol Jogjakarta-Bawen Pada Sta 2+600 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%.
 - o. Terjadinya keterlambatan dalam pengerjaan dikarenakan beberapa hal yaitu: pembebasan lahan, kekurangan alat karena trobel, kurangnya komunikasi antara owner dengan kontraktor.