

**KONSTRUKSI PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN
”SURALAYA BRIDGE”**

**LAPORAN KERJA PRAKTEK
DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM MENYELESAIKAN
PENDIDIKAN TINGKAT TINGGI SARJANA PROGRAM STRATA 1**



Dosen Pembimbing:

Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.

Disusun Oleh:

M. Najmi Aulia Rahman

2210032222011610

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

LEMBAR PENGESAHAN

PROYEK PEMBANGUNAN JEMBATAN

"SURALAYA BRIDGEE"

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT DALAM
MENYELESAIKAN PENDIDIKAN TINGKAT SARJANA PROGRAM
STRATA 1**

Disusun Oleh:

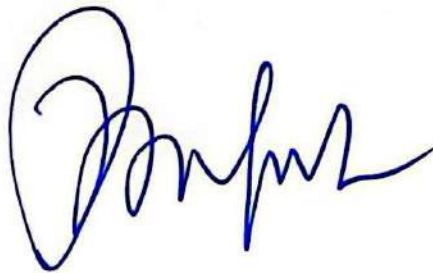
M. Najmi Aulia Rahman

2210032222011610

Semarang,25-07-2025.....

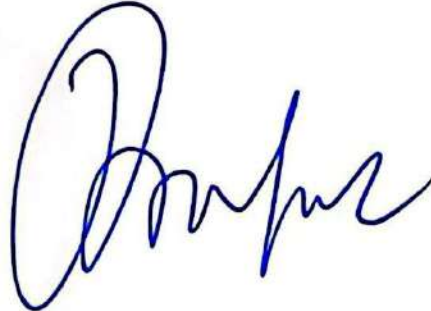
Disahkan

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Sipil
Universitas 17 Agustus 1945 Semarang



Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.
NIDN. 0612086301

Disetujui
Dosen Pembimbing
Kerja Praktek



Dr. Ir. Bambang Widodo, M.T.
NIDN. 0612086301

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR ASISTENSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Kerja Praktek	2
1.3 Manfaat Kerja Praktek	3
1.4 Ruang Lingkup Kerja Praktek.....	3
1.5 Lokasi Proyek	3
1.6 Metode Penulisan	4
1.7 Sistematika Laporan.....	4
BAB II DATA PROYEK.....	5
2.1 Data Proyek.....	5
2.2 Data Tenis Proyek	5
2.3 Lingkup Pekerjaan Proyek	6
2.4 Struktur Organisasi Lapangan.....	6
BAB III LINGKUP PELAKSANAAN PROYEK.....	10
3.1 Uraian Umum.....	10
3.2 Tinjauan Struktur.....	10
3.3 Pelaksanaan Struktur Bawah.....	10
3.4 Pondasi Tiang Pancang	11
3.5 Area Galian untuk <i>Pile Cap</i>	12
3.6 <i>Footing Abutment (Pile Cap)</i>	13
3.7 <i>Wing Wall</i>	13
3.8 <i>Back Wall</i>	14
BAB IV ALAT DAN BAHAN.....	15
4.1 Tinjauan Umum.....	15
4.2 Spesifikasi Alat	15
4.3 Spesifikasi Bahan/Material	22

BAB V PELAKSANAAN PEKERJAAN.....	24
5.1 Pelaksanaan Proyek.....	24
5.2 Pekerjaan pemancangan	24
5.2.1 <i>Flowchart</i> pekerjaan.....	25
5.2.2 Tahapan pelaksanaan.....	25
5.2.3 Perhitungan daya dukung tiang pancang berdasarkan kalendering	26
5.3 PDA test (<i>pile dynamic analyze</i>).....	28
5.3.1 <i>Flowchart</i> pekerjaan.....	29
5.3.2 Tahapan pelaksanaan.....	29
5.4 Pekerjaan <i>finishing spun pile</i>	30
5.4.1 <i>Flowchart</i> pekerjaan	30
5.4.2 Tahapan pelaksanaan.....	30
5.5 Pekerjaan pengecoran lantai kerja (lc).....	31
5.5.1 <i>Flowchart</i> pekerjaan	32
5.5.2 Tahapan pelaksanaan.....	32
5.6 Pekerjaan pemasangan dan pengecoran <i>pile head</i>	33
5.6.1 <i>Flowchart</i> pekerjaan	34
5.6.2 Tahapan pelaksanaan.....	34
5.7 Pekerjaan <i>footing abutment (pile cap)</i>	35
5.7.1 <i>Flowchart</i> pekerjaan	35
5.7.2 Tahapan pelaksanaan.....	36
5.8 Pekerjaan back wall dan wing wall.....	38
5.8.1 <i>Flowchart</i> pekerjaan.....	38
5.8.2 Tahapan pekerjaan.....	38
5.9 Pengendalian Mutu.....	40
BAB VI PENUTUP	44
6.1 Kesimpulan	44
6.2 Saran.....	44
DAFTAR PUSTAKA.....	45
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Lokasi Pembangunan Suralaya Bridge	3
Gambar 2. 1.	Papan Nama Proyek.....	5
Gambar 2.2	Struktur Organisasi	7
Gambar 3. 1	Titik Tiang Pancang Sebelah Barat.....	11
Gambar 3. 2	Titik Tiang Pancang Sebelah Timur.....	12
Gambar 3. 3	Rencana Galian	12
Gambar 3. 4	Perletakan <i>Pile Cap</i>	13
Gambar 3. 5	Detail <i>Wing Wall</i>	14
Gambar 3. 6	Detail <i>Back Wall</i>	14
Gambar 4. 1	<i>Waterpass</i>	15
Gambar 4. 2	<i>Total Station</i>	16
Gambar 4. 3	Rambu Ukur.....	16
Gambar 4. 4	Prisma Polygon.....	16
Gambar 4. 5	Tripod Statif.....	17
Gambar 4. 6	<i>Excavator pc200</i>	17
Gambar 4. 7	<i>Vibro Hammer</i>	18
Gambar 4. 8	<i>Vibro Roller</i>	18
Gambar 4. 9	<i>Crawler Crane</i>	19
Gambar 4. 10	<i>Truck Mixer</i>	19
Gambar 4. 11	<i>Concreate Pump</i>	19
Gambar 4. 12	<i>Dump Truck</i>	20
Gambar 4. 13	<i>Concrete Vibrator</i>	20
Gambar 4. 14	Genset	20
Gambar 4. 15	<i>Bar Bender</i>	21
Gambar 4. 16	<i>Bar Cutter</i>	21
Gambar 5. 1	<i>Flowchart</i> Pekerjaan Pemancangan.....	25
Gambar 5. 2	Pengangkatan <i>Spun Pile</i>	25
Gambar 5. 3	Pemancangan	26
Gambar 5. 4	Proses Pengelasan Sambungan	26
Gambar 5. 5	Hasil Kalendering	27
Gambar 5. 6	<i>Flowchart</i> PDA Test	29
Gambar 5. 7	Pemasangan Sensor setelah di bor	29
Gambar 5. 8	Pembebanan dan Pemanantauan PDA.....	30
Gambar 5. 9	<i>Flowchart</i> Pekerjaan <i>Finishing Spun Pile</i>	30
Gambar 5. 10	Proses Penggalian	31
Gambar 5. 11	Proses Pemotongan <i>Spun Pile</i>	31
Gambar 5. 12	<i>Flowchart</i> Pengecoran Lc.....	32
Gambar 5. 13	Pemasangan Sasak Bambu	32
Gambar 5. 14	Pemasangan Plastik Cor	33
Gambar 5. 15	Proses Pengecoran	33

Gambar 5. 16	<i>Flowchart Pekerjaan Pemasangan dan Pengecoran Pile Head</i>	34
Gambar 5. 17	<i>Detail Pile Head</i>	34
Gambar 5. 18	<i>Pengecoran Pile Head</i>	35
Gambar 5. 19	<i>Flowchart Pekerjaan Pile Cap</i>	35
Gambar 5. 21	<i>Perakitan Tulangan Pile Cap</i>	36
Gambar 5. 20	<i>Tulangan Overlapping</i>	36
Gambar 5. 22	<i>Proses Pemasangan Bekisting</i>	37
Gambar 5. 23	<i>Proses Pengecoran Pile Cap</i>	37
Gambar 5. 24	<i>Flowchart Pekerjaan Back Wall dan Wing Wall</i>	38
Gambar 5. 25	<i>Pembesian Back Wall dan Wing Wall</i>	39
Gambar 5. 26	<i>Pemasangan Bekisting pada Back Wall dan Wing Wall</i>	39
Gambar 5. 27	<i>Pengecoran Back Wall dan Wing Wall</i>	40
Gambar 5. 28	<i>Slump Test</i>	41
Gambar 5. 29	<i>Silinder Beton</i>	41
Gambar 5. 30	<i>Proses kalendering</i>	42

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Pengantar/Keterangan.....	47
Lampiran 1 Data Proyek.....	47
Lampiran 1 Surat Perintah Kerja.....	47
Lampiran 2 Tanya Jawab.....	48
Lampiran 3 Gambar Kerja.....	49

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan pelaksanaan kerja praktik pada proyek pembangunan Suralaya *Bridge* yang berlokasi di Kawasan Industri Kendal, Jawa Tengah, dapat disimpulkan hal-hal berikut:

- 1) Proyek Suralaya *Bridge* bertujuan untuk menghubungkan akses transportasi dari satu blok ke blok lain.
- 2) Semua pelaksanaan pekerjaan telah memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan perencanaan.
- 3) Terjadi keterlambatan pekerjaan pada bulan ke tiga dikarenakan curah hujan yang tinggi.

6.2 Saran

Berdasarkan hasil observasi selama pelaksanaan kerja praktek, berikut beberapa rekomendasi yang dapat penulis sampaikan untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan proyek agar tujuan proyek dapat tercapai:

- 1) Dengan diadakannya rapat rutin setiap minggu, kontraktor dapat langsung menindaklanjuti masalah yang timbul di lapangan dan sekaligus mengevaluasi kemajuan proyek.
- 2) Menyangkut aspek K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja), pihak kontraktor harus konsisten menegaskan kewajiban penggunaan peralatan keselamatan bagi seluruh pekerja. Peringatan ini perlu terus diberikan sebagai langkah antisipatif, meskipun tidak ada kecelakaan yang terjadi, untuk mencegah kemungkinan insiden yang tidak diinginkan.