

METODE PEKERJAAN PONDASI BORE PILE
PADA PEMBANGUNAN FLY OVER SIMPANG
JAKABARING PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN



Laporan ini disusun untuk memenuhi persyaratan
Mata Kuliah Kerja Praktek
Pada Jurusan Teknik Sipil Program Studi DIV
Perencanaan Jalan dan Jembatan

Oleh :

Nama : M. ADNAN RYANSYAH

NIM : 0610 4011 1369

Nama : M. ERIVIANDO

NIM : 0610 4011 1372

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG

2014

METODE PEKERJAAN PONDASI BORE PILE
PADA PEMBANGUNAN FLY OVER SIMPANG
JAKABARING PALEMBANG PROVINSI SUMATERA SELATAN



LAPORAN KERJA PRAKTEK

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Sipil

Zainuddin Muchtar, ST.,MT
NIP 19650125198931002

Palembang, Januari 2014
Menyetujui,
Pembimbing

H. Ahmad Syapawi, ST.,MT
NIP 196905142003121002

KATA PENGANTAR

Segala Puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan taufik dan hidayah-Nya jualah kami dapat menyelesaikan laporan kerja praktek (KP) pada proyek Pembangunan Fly Over Simpang Jakabaring Palembang Provinsi Sumatera Selatan.

Penyusunan laporan ini merupakan hasil dari kerja praktek yang kami mulai pada tanggal 19 Agustus 2013 sampai tanggal 03 Oktober 2013. Kerja praktek ini dilaksanakan guna menyelaraskan antara ilmu yang didapat di bangku kuliah dengan kondisi di lapangan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Rd. Kusumanto, S.T.,MM selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Zainuddin Muchtar, S.T.,M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak H. Ahmad Syapawi, S.T.,M.T. sebagai Dosen Pembimbing.
4. Bapak Ir. Djoko Saputro, MM selaku PPTK pada Proyek Pembangunan Fly Over Simpang Jakabaring Palembang Provinsi Sumatera Selatan.
5. PT. Wijaya Karya (Persero) Tbk selaku Kontraktor Pelaksana.
6. Bapak Faisyal Syahril, S.T. dan Alwan Bachtiar, S.T. selaku manajer proyek dan wakil manajer pada Proyek Pembangunan Fly Over Simpang Jakabaring Palembang Provinsi Sumatera Selatan.
7. Bapak Husni Lucky Rinaldo selaku staff engineering pada Proyek Pembangunan Fly Over Simpang Jakabaring Palembang Provinsi Sumatera Selatan.
8. Bapak Charles Tanzil selaku staff komersial yang telah banyak memberi bantuan kami pada Proyek Pembangunan Fly Over Simpang Jakabaring Palembang Provinsi Sumatera Selatan.
9. Kedua orang tua yang telah memberikan semangat dan mendo'akan

hingga tersusunnya laporan ini.

10. Rekan-rekan mahasiswa yang telah membantu selama praktek dan memberikan semangat serta motivasi dalam menyelesaikan laporan ini.

Adapun tujuan dari penulisan laporan kerja praktek ini adalah untuk memenuhi mata kuliah kerja praktek di Jurusan Teknik Sipil DIV Perencanaan Jalan dan Jembatan Politeknik Negeri Sriwijaya serta memberikan informasi tentang metode kerja pondasi bore pile.

Kami menyadari bahwa di dalam laporan ini masih banyak terdapat kekurangan, dikarenakan oleh segala keterbatasan pengetahuan yang dimiliki, maka dari itu kami sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca sebagai masukan dan perbaikan untuk masa yang akan datang.

Demikianlah laporan kerja praktek ini kami buat semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi kita semua khususnya bagi mahasiswa/i teknik sipil di lingkungan Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Palembang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Ruang Lingkup dan Pembatasan Masalah	2
1.4 Metode Pengumpulan Data	2
1.5 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN UMUM	
2.1 Sejarah Proyek	5
2.2 Data Proyek	6
2.2.1 Data Kontrak	6
2.2.2 Data Khusus Proyek	6
2.3 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas	7
2.3.1 Pengertian Struktur Organisasi	7
2.3.2 Mekanisme Pengendalian dalam Proyek	7
2.3.3 Uraian Tugas dalam Pengelolaan Proyek	8
2.4 Struktur Organisasi Pemilik	12
2.5 Struktur Organisasi Konsultan Pengawas	15
2.6 Struktur Organisasi Kontraktor	20
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Pengetahuan Umum Tentang Pondasi	28
3.1.1 Jenis-jenis Pondasi	28

3.1.2 Cara Menentukan Jenis Pondasi	29
3.2 Pengetahuan Umum Tentang Pondasi Bore Pile	30
3.2.1 Metode Pengeboran	31
3.2.2 Permasalahan pada Pondasi Bore Pile	33

BAB IV PEMBAHASAN

4.1 Pengenalan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	37
4.1.1 Peraturan Umum Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	37
4.1.2 Perlengkapan Alat Pelindung Diri (APD).....	38
4.1.3 Rambu-rambu peringatan.....	40
4.2 Alat dan Bahan yang digunakan pada Pekerjaan Pondasi Bore Pile.	42
4.2.1 Peralatan Pekerjaan Pondasi Bore Pile	42
4.2.2 Bahan Pekerjaan Pondasi Bore Pile.....	46
4.3 Metode Pekerjaan Pondasi Bore Pile	47
4.3.1 Pekerjaan Persiapan	48
4.3.2 Pekerjaan Pengeboran.....	58
4.3.2 Pekerjaan Pengecoran	64
4.4 Kendala-kendala yang terjadi di Lapangan	75

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	76
5.2 Saran	77

DAFTAR PUSTAKA	78
----------------------	----

LAMPIRAN	79
----------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sistem Koordinasi Pengendalian Proyek.....	7
Gambar 2.2 Struktus Organisasi Pemilik Proyek.....	12
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Konsultan Pengawas.....	15
Gambar 2.4 Struktur Organisasi Kontraktor.....	20
Gambar 3.1 Pondasi Bore Pile.....	30
Gambar 3.2 Pengeboran Pondasi Bore Pile.....	32
Gambar 4.1 Safety Helm.....	39
Gambar 4.2 Saringan Catridge.....	39
Gambar 4.3 Sarung Tangan Karet.....	39
Gambar 4.4 Safety Shoes.....	39
Gambar 4.5 Pakaian Pelindung.....	39
Gambar 4.6 Kacamata.....	39
Gambar 4.7 Sarung Tangan Kain.....	39
Gambar 4.8 Pelindung Telinga.....	39
Gambar 4.9 Rambu-rambu Keselamatan.....	40
Gambar 4.10 Info Keselamatan.....	41
Gambar 4.11 Poster Himbauan WIKA.....	41
Gambar 4.12 Rambu Identifikasi K3.....	41
Gambar 4.13 Mesin Bor.....	42
Gambar 4.14 Excavator.....	42
Gambar 4.15 Casing Ocillator.....	42
Gambar 4.16 Crane.....	42
Gambar 4.17 Casing.....	43
Gambar 4.18 Pipa Tremi.....	43
Gambar 4.19 Bar Bending.....	43
Gambar 4.20 Bar Cutter.....	43
Gambar 4.21 Mesin Pompa Air.....	43
Gambar 4.22 Travo Las.....	43
Gambar 4.23 Jensek.....	43

Gambar 4.24 Roller/Perakit Tulangan	43
Gambar 4.25 Pemotong Besi Manual	44
Gambar 4.26 Theodolite	44
Gambar 4.27 Statif	44
Gambar 4.28 Jalon	44
Gambar 4.29 Rambu Ukur	44
Gambar 4.30 Tang	45
Gambar 4.31 Ember	45
Gambar 4.32 Gerobak Sorong	45
Gambar 4.33 Sendok Spesi	45
Gambar 4.34 Meteran	45
Gambar 4.35 Cangkul	45
Gambar 4.36 Gegep	45
Gambar 4.37 Palu	45
Gambar 4.38 Meteran Bandul	46
Gambar 4.39 Tulangan Ø10 dan Ø22	46
Gambar 4.40 Ready Mix	46
Gambar 4.41 Admixture	46
Gambar 4.42 Kawat Las	46
Gambar 4.43 Kawat Baja	46
Gambar 4.44 Diagram Alir Pekerjaan Bore Pile	47
Gambar 4.45 Denah Pondasi Bore Pile di Abutment A1	49
Gambar 4.46 Proses Pembidikan Oleh Surveyor	49
Gambar 4.47 Penentuan Titik Oleh Surveyor	49
Gambar 4.48 Denah Seluruhan Perletakan Bore Pile	50
Gambar 4.49 Pengadaan Material Baja Tulangan	51
Gambar 4.50 Baja Tulangan	52
Gambar 4.51 Alat Pembuat Baja Tulangan Spiral	53
Gambar 4.52 Baja Tulangan Spiral	53
Gambar 4.53 Peletakkan BjTD 39 Ø22	53
Gambar 4.54 Proses Pengakuh Baja Tulangan	54

Gambar 4.55 Proses Pemasangan Baja Tulangan BjTD 29 Ø22	54
Gambar 4.56 Ukuran dan Jarak Pemasangan Baja Tulangan Spiral	54
Gambar 4.57 Proses Pemasukan Baja Tulangan BjTD 39 Ø10	55
Gambar 4.58 Baja Tulangan.....	55
Gambar 4.59 Tampak dan Detail Penulangan Bore Pile	56
Gambar 4.60 Skematik Alat Pengeboran	57
Gambar 4.61 Pemasangan Tiang dan Auger.....	58
Gambar 4.62 Proses Pengeboran	59
Gambar 4.63 Casing Pipa.....	59
Gambar 4.64 Pemasangan casing dengan crane dan casing ocillator.....	60
Gambar 4.65 Baut L Penyambung Tiap Casing.....	60
Gambar 4.66 Proses Penyambungan Tiap Casing.....	61
Gambar 4.67 Pemeriksaan Kedalaman Manual Pondasi	62
Gambar 4.68 Pengangkatan Tulangan	62
Gambar 4.69 Detail Penyambungan Antar Tulangan.....	63
Gambar 4.70 Penahan Baja Tulangan.....	63
Gambar 4.71 Penyambungan Tulangan Pondasi dengan Pengelasan	63
Gambar 4.72 Lobang Pondasi Siap di Cor.....	64
Gambar 4.73 Bukti Pemesanan Ready Mix	64
Gambar 4.74 Pemasangan Pipa Tremi.....	65
Gambar 4.75 Admixture Sikament LN.....	66
Gambar 4.76 Proses Pencampuran Admixture Sikament LN	67
Gambar 4.77 Slump Test.....	68
Gambar 4.78 Hasil Test Slump	69
Gambar 4.79 Proses Pencetakan Beton Benda Uji.....	70
Gambar 4.80 Proses Penumbukan Beton Benda Uji	70
Gambar 4.81 Benda Uji Beton Berbentuk Silinder Ø15x30cm	71
Gambar 4.82 Proses Penuangan Beton Segar	71
Gambar 4.83 Proses Pengukuran dan Pengangkatan Pipa Tremi.....	72
Gambar 4.84 Hasil Pengecoran	73
Gambar 4.85 Hasil Bore Pile.....	73

Gambar 4.86 Proses Penarikan Casing 74
Gambar 4.87 Hasil Bore Pile yang Sudah di Bobok 74

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Koordinat Titik Bore Pile	48
Tabel 4.2 Sifat Mekanis Baja Tulangan.....	51
Tabel 4.3 Tulangan Bore Pile Abutment A1.....	57
Tabel 4.4 Nilai Slump Berdasarkan PBI 1971	68
Tabel 4.5 Perbandingan Kuat Tekan Beton dari Berbagai Benda Uji <28hari	69