

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR.....	iii
HALAMAN KONSULTASI DOSEN PEMBIMBING.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
INTISARI.....	ix
ABSTRACT.....	x
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xx
DAFTAR NOTASI.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penulisan .....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	5
1.6 Sistematika Pembuatan Laporan Tugas Akhir .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Konstruksi <i>Underpass</i> .....	7
2.1.1 Konstruksi <i>Box Culvert</i> .....	7
2.2.2 Konstruksi <i>Abutment</i> .....	8
2.2 Dinding Penahan Tanah .....	9
2.3 <i>Secant Pile</i> .....	10

2.4 <i>Bored Pile</i> .....	11
2.4.1 Metode Kering.....	13
2.4.2 Metode Basah.....	14
2.4.3 Metode <i>Casing</i> .....	15
2.5 Pekerjaan <i>Dewatering</i> .....	17
2.5.1 Metode <i>Open Pumping</i> .....	17
2.5.2 Metode <i>Predrainage</i> .....	18
2.5.3 Metode <i>Cut Off</i> .....	19
2.5 <i>Project Quality Management</i> .....	20
2.5.1 <i>Quality Plan</i> .....	20
2.5.2 <i>Quality Assurance</i> .....	22
2.5.3 <i>Quality Control</i> .....	23
2.6 Pengujian Lapangan.....	25
2.6.1 Pemeriksaan Kepadatan Tanah atau Agregat Lapangan.....	25
2.6.2 Pengujian Slump dan Kuat Tekan Beton.....	27
2.6.2.1 Pengujian Slump.....	27
2.6.2.2 Pengujian Kuat Tekan Beton.....	30
2.6.3 Pengujian Kuat Tarik Baja.....	34
2.6.4 Pengujian <i>Standart Penetration Test (SPT)</i> .....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	41
3.1 Deskripsi Proyek.....	41
3.2 Data Teknis <i>Bored Pile</i> .....	41
3.3 Metode Pengumpulan Data.....	42
3.4 Analisis Data.....	43
3.5 Daftar Titik Pengeboran.....	44
3.6 <i>Time Schedule</i> Penelitian.....	45
BAB IV PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN.....	46
4.1 Pendahuluan.....	46
4.2 Peralatan dan Material dalam Pelaksanaan Fondasi <i>Bored Pile</i> .....	46
4.2.1 <i>Theodolite</i> .....	46
4.2.2 <i>Bore Machine</i> .....	47
4.2.3 <i>Crawler Crane</i> .....	47
4.2.4 <i>Excavator</i> .....	48

4.2.5 <i>Concrete Mixer Truck</i> .....	48
4.2.6 <i>Flat Bed Truck</i> .....	49
4.2.7 Alat Pengeboran .....	49
4.2.7.1 <i>Auger</i> .....	49
4.2.7.2 <i>Drilling Bucket</i> .....	50
4.2.7.3 <i>Cleaning Bucket</i> .....	50
4.2.8 Pipa Tremi .....	51
4.2.9. <i>Generator Set</i> dan Alat Pengelasan ( <i>Welding Set</i> ).....	51
4.2.10. <i>Concrete Vibrator</i> .....	52
4.2.11 <i>Bending Machine</i> atau Mesin Tekuk.....	52
4.2.12 <i>Jack Hammer</i> dan Pahat Baja.....	53
4.2.13 Landasan Plat Baja .....	53
4.2.14 <i>Casing</i> Sementara.....	54
4.2.15 Besi Tulangan.....	54
4.2.16 Beton <i>Ready Mix</i> .....	55
4.3 Metode Pekerjaan Fondasi Bored Pile .....	55
4.3.1 Pekerjaan Persiapan.....	55
4.3.2 Pekerjaan Penulangan.....	55
4.3.3 Pekerjaan Pengeboran .....	56
4.3.4 Pekerjaan Pengecoran.....	56
4.3.5 Pekerjaan <i>Cutting</i> .....	56
4.4 Skematik Pelaksanaan Pekerjaan di Lapangan .....	57
4.4.1 Pekerjaan Pemasangan Pagar Pembatas .....	57
4.4.2 Mobilitas Alat Berat Di Lapangan .....	58
4.4.3 Pekerjaan <i>Marking</i> Titik Pengeboran.....	59
4.4.4 Pekerjaan Perakitan Tulangan dan Pemasangan <i>Concrete Spacer</i> .....	59
4.4.5 Pekerjaan Pengeboran .....	60
4.4.6 Pekerjaan <i>Cleaning</i> dan Pengeboran Akhir.....	61
4.4.7 Pekerjaan Pemasangan <i>Casing</i> dan Pekerjaan <i>Dewatering</i> .....	61
4.4.8 Pekerjaan Pemasangan Tulangan .....	62
4.4.9 Pekerjaan Pemasangan Pipa Tremi .....	63
4.4.10 Pekerjaan Pengecoran dan Pembersihan .....	64

4.4.11 Pekerjaan Penggalan Sisi Luar <i>Bored Pile</i> .....	64
4.4.12 Pekerjaan <i>Cutting Bored Pile</i> .....	65
4.4.13 Pemasangan Tulangan dan Bekisting <i>Pile Cap</i> .....	66
4.4.14 Pengecoran <i>Pile Cap</i> .....	66
4.4.15 Pekerjaan Melepaskan Bekisting <i>Pile Cap</i> .....	67
4.5 <i>Quality Control</i> Pada Pekerjaan <i>Bored Pile</i> .....	68
4.5.1 Kepadatan Lapangan .....	68
4.5.2 Pengujian Slump dan Kuat Tekan Beton .....	70
4.5.3 Pengujian Kuat Tarik Baja .....	72
4.5.4 Pengamatan Muka Air Tanah (MAT) .....	75
4.5.5 Pengujian <i>Pile Driving Analyzer</i> (PDA) .....	75
4.6 Kendala yang terjadi saat Pelaksaaan Pekerjaan <i>Bored Pile</i> .....	76
4.7 Analisis Kapasitas Dukung <i>Bored Pile</i> .....	77
4.7.1 Hasil Uji <i>Standart Penetration Test</i> (SPT).....	77
4.8 Perhitungan Kapasitas Dukung Tiang Tunggal .....	78
4.8.1 Perhitungan Kapasitas Dukung Metode <i>Meyerhoff</i> .....	78
4.8.2 Perhitungan Kapasitas Dukung Metode <i>L. Decourt</i> .....	81
4.8.3 Rekap Perhitungan Kapasitas Dukung Tiang Tunggal.....	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	85
5.1 Kesimpulan .....	85
5.2 Saran.....	86
DAFTAR PUSTAKA .....	87