

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN PENDADARAN	iii
LEMBAR KONSULTASI MAGANG	iv
LEMBAR PERNYATAAN	vi
LEMBAR PERSEMBAHAN	vii
INTISARI	viii
<i>ABSTRACT</i>	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR BAGAN	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
DAFTAR NOTASI	xxiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 9
2.1 Tanah	9
2.1.1 Sifat Fisik dan Mekanik Tanah	10
2.1.2 Klasifikasi Tanah	11
2.2 Tekanan Tanah Lateral	13
2.2.1 Tekanan Tanah Saat Diam	16

2.2.2	Tekanan Tanah Aktif	16
2.2.3	Tekanan Tanah Pasif	17
2.2.4	Teori Tekanan Tanah Lateral Coulomb	19
2.2.5	Pengaruh Kohesi Tanah.....	20
2.2.6	Pengaruh Muka Air Tanah	22
2.2.7	Pengaruh Beban Terbagi Merata	22
2.3	Pembebanan.....	23
2.3.1	Beban Gempa.....	24
2.4	Stabilitas Dinding Penahan Tanah	25
2.4.1	Stabilitas Terhadap Penggeseran	26
2.4.2	Stabilitas Terhadap Penggulingan	28
2.4.3	Stabilitas Terhadap Keruntuhan Kapasitas Dukung Tanah ...	29
2.4.4	Kapasitas Dukung Tanah.....	30
2.5	Dinding Penahan Tanah	33
2.6	Definisi Terowongan.....	36
2.7	Klasifikasi Terowongan	37
2.7.1	Berdasarkan Pengaplikasiannya	37
2.7.2	Berdasarkan Cara Pelaksanaannya	38
2.7.3	Berdasarkan Kondisi Struktur Tanah	39
2.7.4	Berdasarkan Kegunaan Terowongan.....	41
2.7.5	Berdasarkan Cara Pelaksanaan Terowongan	42
2.8	Faktor Pemilihan Metode Pembuatan Terowongan.....	44
2.9	Metode Pembuatan Terowongan	45
2.9.1	Metode Pembuatan Terowongan Bawah Tanah.....	45
2.9.2	Metode Pembuatan Terowongan Tanah Jenis <i>Rock</i>	46
2.10	<i>Tunnel Driving</i>	51
2.11	Metode Konstruksi Terowongan	54
2.12	<i>New Austrian Tunneling Method</i> (NATM)	56
2.12.1	Prinsip-Prinsip dalam <i>New Austrian Tunneling Method</i>	57
BAB III MANAJEMEN PERUSAHAAN		59
3.1	Profil Perusahaan.....	59
3.2	Visi dan Misi Perusahaan.....	61
3.3	Nilai-Nilai Perusahaan	61

3.4 Logo Perusahaan	62
3.5 Gambaran Umum Proyek.....	63
3.6 Data Administrasi Proyek	64
3.7 Spesifikasi Teknik Pekerjaan	65
3.7.1 Pekerjaan Terowongan	66
3.7.2 Pekerjaan Jembatan BH 1646.....	67
3.7.3 Pekerjaan <i>Box Culvert</i>	68
3.7.4 Pekerjaan Stasiun Ijo	71
3.7.5 Pekerjaan <i>Double Track</i>	72
3.8 Struktur Organisasi.....	72
3.9 Tujuan dan Fugsi Jabatan.....	75
3.10 Karier dan Pengalaman Perusahaan (<i>Project Reference</i>).....	78
 BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN	 81
4.1 Kondisi Geologi Lokasi Proyek.....	81
4.1.1 Klasifikasi Tanah Hasil Pengujian Laboratorium	82
4.1.2 Klasifikasi Batuan Hasil Pemetaan Geologi	84
4.2 Analisis Perhitungan Stabilitas Dinding Penahan Tanah	87
4.2.1 Data Bangunan.....	88
4.3 Perhitungan Berat Sendiri Dinding Penahan Tanah Pada Inlet Terowongan.....	90
4.4 Perhitungan Tekanan Tanah Dinding Penahan Tanah Pada Inlet Terowongan.....	92
4.4.1 Perhitungan Koefisien Tekanan Tanah Menggunakan Teori Coulomb.....	92
4.4.2 Perhitungan Tekanan Tanah Aktif.....	94
4.4.3 Perhitungan Tekanan Tanah Pengaruh Beban Gempa.....	95
4.5 Perhitungan Stabilitas Dinding Penahan Tanah Pada Inlet Terowongan	97
4.5.1 Kondisi Normal.....	97
4.5.2 Kondisi Gempa.....	100
4.6 Perhitungan Berat Sendiri Dinding Penahan Tanah Pada Outlet Terowongan.....	103
4.7 Perhitungan Tekanan Tanah Dinding Penahan Tanah Pada Outlet Terowongan.....	104

4.7.1	Perhitungan Koefisien Tekanan Tanah Menggunakan Teori Coulomb.....	104
4.7.2	Perhitungan Tekanan Tanah Aktif.....	106
4.7.3	Perhitungan Tekanan Tanah Pengaruh Beban Gempa.....	108
4.8	Perhitungan Stabilitas Dinding Penahan Tanah Pada Outlet Terowongan.....	109
4.8.1	Kondisi Normal.....	110
4.8.2	Kondisi Gempa.....	112
4.9	Metode Pelaksanaan Penggalian Terowongan Dengan <i>New Austrian Tunneling Method</i> (NATM).....	116
4.9.1	Penyelidikan Tanah.....	117
4.9.2	Pekerjaan <i>Mapping</i> Geologi.....	121
4.9.3	Penentuan Metode Penggalian dan Perencanaan Perkuatan	124
4.9.4	Pekerjaan Pembuatan Jalan Akses.....	129
4.9.5	Pekerjaan <i>Land Clearing</i>	130
4.9.6	Pekerjaan <i>Striping</i>	131
4.9.7	Persiapan Pekerjaan.....	133
4.9.8	Pekerjaan Penggalian <i>Open-Cut</i>	135
4.9.9	Pekerjaan <i>Shootcrete</i> Lereng.....	139
4.9.10	Pekerjaan <i>Marking Survey</i>	150
4.9.11	Pekerjaan Pemasangan Portal.....	153
4.9.12	Pekerjaan Penggalian Terowongan.....	158
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	163
5.1	Kesimpulan.....	163
5.2	Saran	164
DAFTAR PUSTAKA	165
LAMPIRAN	167