

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengaruh Tinggi Timbunan	6
2.2 Perkuatan Geotekstil.....	7
2.3 Pemilihan Alternatif Desain Berdasarkan Analisis Biaya.....	8
BAB 3 LANDASAN TEORI	9
3.1 Persyaratan Badan Jalan pada Timbunan	9

3.2	Jenis Tanah	10
3.3	Parameter Tanah	11
3.3.1	Kuat geser tanah	11
3.3.2	Berat volume tanah	13
3.3.3	Korelasi parameter tanah berdasarkan uji sondir	14
3.4	Kapasitas Dukung Tanah	16
3.5	Penurunan Tanah	18
3.5.1	Penurunan segera (<i>immediate settlement</i>)	19
3.5.2	Penurunan konsolidasi primer	20
3.6	Gerakan Massa Tanah	21
3.6.1	Pendahuluan	21
3.6.2	Klasifikasi gerakan massa tanah	22
3.7	Beban Kereta Api	25
3.7.1	Distribusi beban kereta api	25
3.8	Analisis Stabilitas Lereng	27
3.8.1	Metode irisan (<i>Method of Slice</i>)	28
3.9	Geosintetik	30
3.10	Lereng yang diperkuat geotekstil	31
3.10.1	Konsep perancangan	32
3.10.2	Analisis lereng bertulang dengan metode keseimbangan batas	33
3.11	Stabilitas Lereng terhadap Pengaruh Beban Gempa (Beban Dinamik) 40	
3.11.1	Analisis pseudostatik	42
3.12	Pengertian Jembatan	43
3.13	Persyaratan Struktur Bawah Jembatan	43
3.14	Pembebanan Jembatan Kereta Api	44

3.15	<i>Abutment</i>	48
3.15.1	Beban yang diterima <i>abutment</i>	48
3.15.2	Analisis stabilitas <i>abutment</i>	50
3.16	Pilar (<i>Pier</i>)	52
3.17	Fondasi Tiang Bor	53
3.18	Tulangan <i>abutment</i> , pilar, dan pile cap.....	57
BAB 4 METODE PENELITIAN		59
4.1	Data.....	59
4.1.1	Lokasi Penelitan	59
4.1.2	Alat Penelitian	59
4.2	Prosedur Penelitian	60
4.2.1	Studi literatur	60
4.2.2	Pengumpulan data sekunder	60
4.2.3	Pengolahan data sekunder	60
4.2.4	Analisis dan perancangan	60
4.2.5	Penentuan tinggi optimum timbunan dan jembatan	61
4.2.6	Kesimpulan dan saran.....	61
4.3	Bagan Alir Penelitian.....	62
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....		64
5.1	Data Tanah.....	64
5.1.1	Perkiraan lapisan dan parameter tanah dari uji sondir.....	64
5.1.2	Parameter tanah dasar untuk analisis.....	65
5.1.3	Parameter tanah timbunan untuk analisis	65
5.2	Beban Kereta Api	66

5.2.1 Analisis tekanan kontak rerata pada balas dengan metode AREA dan Talbot	66
5.2.2 Analisis tekanan pada tanah dasar dengan metode AREA dan Talbot.....	67
5.3 Analisis Stabilitas Lereng Timbunan Menggunakan <i>Software</i> Slope/W	68
5.4 Penurunan Tanah Dasar	71
5.5 Kapasitas Dukung Tanah Dasar	72
5.6 Perhitungan Kuat Tarik Geotekstil untuk Perkuatan Lereng.....	74
5.6.1 Rekap perhitungan kuat tarik geotekstil untuk perkuatan lereng .	77
5.6.2 Rekap faktor aman timbunan dengan menggunakan geotekstil ...	78
5.7 Perancangan <i>Abutment</i>	79
5.7.1 Perhitungan pembebanan.....	81
5.7.2 Kombinasi beban	89
5.7.3 Stabilitas <i>abutment</i>	91
5.7.4 Fondasi <i>abutment</i>	95
5.7.5 Penulangan <i>abutment</i> dan <i>pile cap</i>	98
5.8 Perencanaan Pilar (<i>Pier</i>).....	99
5.8.1 Data struktur	99
5.8.2 Perhitungan pembebanan.....	100
5.8.3 Kombinasi beban	100
5.8.4 Fondasi pilar	101
5.8.5 Penulangan pilar dan <i>pile cap</i>	103
5.9 Rencana Anggaran Biaya	104
5.9.1 Rencana anggaran biaya pekerjaan timbunan	104
5.9.2 Rencana anggaran biaya pekerjaan jembatan.....	105

5.10 Penentuan Tinggi Optimum Timbunan dan Jembatan	107
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	109
6.1 Kesimpulan.....	109
6.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA	111
LAMPIRAN	113