



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR LAMBANG.....	xiv
DAFTAR ISTILAH	xvi
INTISARI	xviii
ABSTRACT	xix
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian.....	5
1.4.Batasan Masalah	5
1.5.Manfaat Penelitian.....	6
1.6.Keaslian Penelitian	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Komponen Struktur Jalan Rel	9
2.1.1. Struktur Atas Jalan Rel.....	10
2.1.2. Struktur Bawah Jalan Rel.....	12
2.2. Geosintetik	15
2.3. <i>Mechanically Stabilized Earth (MSE-wall)</i>	17
2.3.1. Mekanisme Keruntuhan <i>MSE-wall</i>	22
2.3.2. Mekanisme Dasar Perkuatan Tanah.....	23
2.4. Interaksi Tanah- Geosintetik.....	25
2.4.1. Tahanan Cabut	27
2.4.2. Geser Langsung Tanah- Geosintetik.....	29
2.4.3. Hubungan <i>Direct Shear</i> dan <i>Pull Out Test</i>	31
2.4.4. Hasil <i>Pull Out Test</i>	31
2.4.5. Kuat Tarik Geosintetik.....	32
2.5. Bambu	35
2.5.1. Struktur Biologis Bambu	35
2.5.2. Sifat Fisik Bambu.....	37



2.5.3.	Sifat Mekanik Bambu	38
2.5.4.	Anyaman Bambu.....	39
2.5.5.	Aplikasi Anyaman Bambu pada Kontruksi Tanah	40
BAB 3 LANDASAN TEORI.....		42
3.1..	Analisis Tahanan Cabut dan Kuat Tarik	42
3.1.1.	Kuat Geser <i>Interface</i>	42
3.1.2.	Koefisien Interaksi	43
3.1.3.	Faktor Tahanan Cabut F^* dan α	44
3.1.4.	Kuat Tarik	44
3.2.	Perkuatan Lereng Timbunan dengan Geosintetik <i>MSE-wall</i>	45
3.2.1.	Stabilitas Internal	45
3.2.2.	Stabilitas Eksternal.....	50
3.2.3.	Desain Seismik.....	54
3.2.4.	<i>Geo5</i> 2017	56
BAB 4 METODE PENELITIAN		57
4.1.	Lokasi Penelitian	57
4.2.	Pengumpulan Data	58
4.3.	Bahan Penelitian.....	59
4.3.1.	Anyaman Bambu.....	59
4.3.1.	Tanah Timbunan Badan Jalan dan Pasir	60
4.4.	Pengujian Laboratorium.....	60
4.4.1.	Pengujian Tanah.....	61
4.4.2.	Uji Tarik Anyaman Bambu Metode Pita Lebar	62
4.4.3.	Tahanan Cabut Anyaman Bambu dalam Tanah.....	66
4.5.	Tahapan Penelitian	71
4.6.	Analisis Data	75
4.6.1.	Analisis Hasil Pengujian Pull Out Test Anyaman Bambu dalam Tanah.....	75
4.6.2.	Analisis Hasil Pengujian Kuat Tarik Anyaman Bambu.....	75
4.6.3.	Analisis Manual Perencanaan <i>MSE-Wall</i>	79
4.6.4.	Analisis <i>MSE-Wall Geo5</i> 2017	80
4.6.5.	Analisis Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan <i>Temporary Reinforced Retaining Wall</i>	82
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		83
5.1.	Hasil Uji Jenis dan Sifat Fisis Tanah	83
5.1.1.	Tanah Timbunan Badan Jalan Kereta Api	83
5.1.2.	Tanah Pasir.....	84
5.2.	Analisis Hasil Uji Kuat Tarik Anyaman Bambu.....	86



5.2.1.	Kuat Tarik Anyaman Bambu Metode Pita Lebar	86
5.2.2.	Regangan Anyaman Bambu.....	97
5.3.	Tahanan Cabut Anyaman Bambu dalam Tanah.....	97
5.3.1.	Analisis Aplikasi Tegangan Normal	99
5.3.2.	Hasil Pengujian	101
5.3.3.	Tahanan Cabut dan Kuat Geser <i>Interface</i>	104
5.3.4.	Koefisien Interaksi	109
5.4.	Analisis <i>MSE-wall</i> Anyaman Bambu pada Tanah Timbunan Badan Jalan Kereta Api	114
5.4.1.	Desain <i>MSE-wall</i>	116
5.4.2.	<i>Properties</i> Material Anyaman Bambu	117
5.4.3.	Beban Bekerja pada <i>MSE-wall</i>	119
5.4.4.	<i>Properties</i> Tanah Timbunan Badan Jalan Kereta Api	120
5.4.5.	Analisis Manual <i>MSE-wall</i>	120
5.4.6.	Analisis dengan <i>MSE-wall Geo5</i>	126
5.4.7.	Analisis Stabilitas Lereng dengan <i>Geo5 2017</i>	129
5.5.	Analisis Perbandingan Harga Satuan Pekerjaan <i>MSE-wall</i> Anyaman Bambu.....	133
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		138
6.1.	Kesimpulan	138
6.2.	Saran	139
DAFTAR PUSTAKA		140
LAMPIRAN		143