

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....</b>	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KEBENARAN DOKUMEN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Batasan Permasalahan.....	4
1.5. Manfaat penelitian .....	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>6</b>
2.1. Konstruksi Timbunan Jalan .....	6
2.1.1. Pengupasan lapisan permukaan tanah asli ( <i>stripping topsoil</i> ) .....	6
2.1.2. Penghamparan dan pemadatan .....	6
2.1.3. Pemadatan dan kontrol kepadatan.....	7
2.1.4. Penyelesaian permukaan badan jalan .....	8
2.2. Tanah .....	8
2.2.1. <i>Index Properties</i> .....	8
2.2.2. <i>Engineering properties</i> .....	11
2.2.3. <i>Poisson's ratio</i> .....	12
2.2.4. Modulus elastisitas .....	12
2.2.5. Koefisien permeabilitas.....	13

2.3. Distribusi tegangan dalam tanah.....	14
2.4. Kuat geser tanah.....	15
2.5. Penurunan ( <i>Settlement</i> ) .....	16
2.5.1. Penurunan Segera ( <i>Immediate settlement</i> ) .....	17
2.5.2. Penurunan Konsolidasi Primer ( <i>Consolidation Settlement</i> ).....	18
2.5.3. Penurunan Konsolidasi sekunder .....	20
2.6. Stabilitas Lereng Timbunan .....	20
2.7. Faktor Keamanan .....	21
2.8. Beban Timbunan.....	23
2.8.1. Beban perkerasan jalan.....	23
2.8.2. Beban lalu lintas .....	23
2.9. <i>Finite Elemen Methods 2D</i> .....	23
2.9.1. Elemen <i>Plane-Strain</i> .....	25
2.9.2. Diskritisasi elemen pada timbunan .....	25
2.9.3. <i>Soil model</i> pada FEM 2D .....	26
2.9.4. Metode analisis numeris menggunakan FEM 2D .....	28
2.10. Studi Literatur .....	29
<b>BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>32</b>
3.1. Lokasi Studi .....	32
3.2. Diagram Alir Penelitian .....	33
3.3. Tahapan Penelitian.....	34
3.3.1. Pengumpulan data .....	34
3.3.2. Penentuan metode pelaksanaan timbunan.....	36
3.3.3. Analisis numeris menggunakan FEM 2D .....	36
3.3.4. Evaluasi dan rekomendasi perbaikan .....	36
<b>BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
4.1. Gambaran Umum.....	37
4.2. Metode Konstruksi Timbunan .....	38
4.3. Penyelidikan Tanah.....	41
4.3.1. Pengujian <i>Standard Penetration Test (SPT)</i> .....	41
4.3.2. Pengujian laboratorium .....	42

4.3.3. Penentuan parameter tanah.....	45
4.4. Pembebanan Pada Timbunan.....	48
4.4.1. Beban lalu lintas .....	48
4.4.2. Beban perkerasan kaku.....	48
4.4.3. Beban alat berat.....	48
4.5. Pemodelan Metode Timbunan Bertahap.....	48
4.6. Analisis Numeris Menggunakan FEM 2D.....	50
4.6.1. Pemodelan timbunan eksisting.....	50
4.6.2. Pemodelan timbunan dengan <i>counter weight</i> .....	52
4.6.3. Evaluasi hasil analisis numeris FEM 2D.....	73
<b>BAB 5 Kesimpulan dan Saran .....</b>	<b>76</b>
5.1. Kesimpulan .....	76
5.2. Saran .....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>80</b>