

## DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PERNYATAAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
UCAPAN TERIMAKASIH.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
ABSTRAK .....	vi
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I	
PENDAHULUAN .....	1
1.1.    Latar Belakang .....	1
1.2.    Identifikasi Masalah .....	2
1.3.    Rumusan Masalah .....	2
1.4.    Tujuan .....	3
1.5.    Manfaat .....	3
1.6.    Sistematika Penulisan .....	4
BAB II	
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1.    Tanah.....	5
2.2.    Sifat-sifat Umum Tanah.....	5
2.3.    Konsolidasi.....	8
2.4.    Penurunan Seketika dan Penurunan Konsolidasi.....	9
2.4.1.  Penurunan Seketika dan Penurunan Konsolidasi Pada Pasir .....	10

2.4.2.	Penurunan Seketika dan Penurunan Konsolidasi Pada Lempung...	11
2.5.	Perilaku Konsolidasi Lempung dan Lanau .....	13
2.5.1.	Lempung Normally Consolidated dan Over Consolidated .....	13
2.5.2.	Overconsolidation Ratio (OCR).....	14
2.6.	Uji Odometer.....	15
<b>BAB III</b>		
<b>METODE PENELITIAN .....</b>		<b>16</b>
3.1.	Uraian umum.....	16
3.2.	Pengambilan Sampel.....	16
3.3.	Penyelidikan Tanah.....	16
3.4.	Diagram Alir Penelitian .....	17
3.5.	Prosedur Penelitian.....	18
3.6.	Pengujian Index Properties .....	18
3.6.1.	Pengujian Saringan.....	18
3.6.2.	Pengujian Berat Jenis Tanah .....	21
3.7.	Pengujian Engineering Properties .....	26
3.7.1.	Pengujian Kepadatan Standar .....	26
3.7.2.	Pengujian Konsolidasi.....	31
<b>BAB IV</b>		
<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>42</b>
4.1.	Hasil Uji Penelitian Laboratorium .....	42
4.1.1.	Pengujian Index Properties .....	42
4.1.2.	Pengujian Engineering Properties .....	51
4.2.	Pembahasan Hasil Penelitian .....	61
4.2.1.	Perbandingan Parameter Konsolidasi .....	61
4.2.2.	Perbandingan Derajat Konsolidasi.....	70
4.3.	Perbandingan Penurunan Tanah.....	73

4.3.1. Distribusi Beban.....	74
4.3.2. Penurunan Tanah.....	75
BAB V	
KESIMPULAN, IMPLEMENTASI, DAN REKOMENDASI .....	78
5.1. Kesimpulan .....	78
5.2. Implementasi dan Rekomendasi .....	78
DAFTAR PUSTAKA .....	80
LAMPIRAN.....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram fase tanah.....	6
Gambar 2.2. Keadaan dimana perubahan tegangan menyebabkan penurunan permukaan tanah. ....	8
Gambar 2.3. Perubahan volume yang disebabkan oleh kenaikan tegangan vertical pada tanah.....	9
Gambar 2.4. Penurunan seketika dan jangka panjang, serta deformasi pada lempung.....	13
Gambar 4.1. Grafik Distribusi Ukuran Butir Sampel 1 .....	44
Gambar 4.2. Grafik Distribusi Ukuran Butir Sampel 2 .....	45
Gambar 4.3. Grafik Distribusi Ukuran Butir Sampel 3 .....	45
Gambar 4.4. Grafik Jumlah Ketukan vs Kadar Air Sampel 1.....	46
Gambar 4.5. Grafik Plastisitas Cassagrande sampel 1 .....	47
Gambar 4.6. Grafik Jumlah Ketukan vs Kadar Air Sampel 2.....	47
Gambar 4.7. Grafik Plastisitas Cassagrande sampel 2.....	48
Gambar 4.8. Grafik Jumlah Ketukan vs Kadar Air Sampel 3.....	48
Gambar 4.9. Grafik Plastisitas Cassagrande sampel 3.....	49

Gambar 4.10. Grafik Hasil Pengujian Kompaksi .....	51
Gambar 4.11. Grafik e vs Log P konsolidasi metode ASTM sampel 1 .....	55
Gambar 4.12. Grafik Cv vs P konsolidasi Metode ASTM sampel 1 .....	55
Gambar 4.13. Grafik e vs Log P konsolidasi metode rapid sampel 1 .....	57
Gambar 4.14. Grafik Cv vs P konsolidasi metode rapid sampel 1 .....	57
Gambar 4.15. Grafik perbandingan nilai Koefisien Konsolidasi (Cv).....	61
Gambar 4.16. Grafik waktu vs. deformasi konsolidasi metode ASTM sampel 1..	62
Gambar 4.17. Grafik waktu vs. deformasi konsolidasi rapid sampel 1 .....	62
Gambar 4.18. Grafik perbandingan nilai Koefisien Kompresi (Cc) .....	64
Gambar 4.19. Grafik perbandingan nilai recompression index (Cr).....	65
Gambar 4.20. Grafik perbandingan nilai swelling index (Cs) .....	65
Gambar 4.21. Cara menentukan nilai Cr dan Cs.....	66
Gambar 4.22 Langkah pengujian <i>Descriptive Statistic</i> dengan Microsoft excel ....	67
Gambar 4.23. Kotak dialog uji <i>Descriptive Statistic</i> .....	67
Gambar 4.24. Pemodelan Penurunan Tanah .....	73
Gambar 4.25. Ilustrasi pembebanan tanah timbunan .....	74
Gambar 4.26. Grafik Perbandingan Penurunan Tanah .....	77

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. ukuran diameter saringan standar ASTM .....	19
Tabel 3.2 Berat Jenis Air (Gt) .....	26
Tabel 3.3 Perbedaan <i>Standard Compaction Test</i> dengan <i>Modified Compaction Test</i> .....	27
Tabel 3.4 Hubungan antara time factor dengan Derajat konsolidasi .....	40
Tabel 4.1. Hasil Pengujian Berat Jenis Sampel 1 .....	43
Tabel 4.2. Hasil Pengujian Berat Jenis Sampel 2 .....	43
Tabel 4.3. Hasil Pengujian Berat Jenis Sampel 3 .....	43
Tabel 4.4. Resume Hasil Pengujian <i>Grain Size</i> .....	46
Tabel 4.5. Resume Hasil Pengujian Batas-Batas Atterberg .....	49
Tabel 4.6. Resume Hasil Pengujian Properties .....	50
Tabel 4.7. Data awal pengujian konsolidasi .....	53
Tabel 4.8. Hasil pengujian konsolidasi metode ASTM sampel 1 .....	54
Tabel 4.9. Hasil pengujian konsolidasi metode rapid sampel 1 .....	56
Tabel 4.10. Perbandingan nilai indeks kompresi (Cc) .....	58
Tabel 4.11. Perbandingan nilai koefisien konsolidasi (Cv) .....	58
Tabel 4.12. Perbandingan nilai Cr, Cs metode ASTM dan Rapid .....	59
Tabel 4.13. Resume Hasil Pengujian Konsolidasi .....	60
Lanjutan Tabel 4.13. Resume Hasil Pengujian Konsolidasi .....	60
Tabel 4.14. Perbandingan nilai indeks kompresi (Cc) .....	63
Tabel 4.15. Uji <i>Descriptive Statistic</i> untuk nilai Cv .....	68
Tabel 4.16. Uji <i>Descriptive Statistic</i> untuk nilai Cc .....	68
Tabel 4.17. Uji <i>Descriptive Statistic</i> untuk nilai Cr .....	69
Tabel 4.18. Uji <i>Descriptive Statistic</i> untuk nilai Cs .....	69
Tabel 4.19. Derajat konsolidasi pada konsolidasi rapid sampel 1 .....	71

Tabel 4.20. detail kenaikan tekanan total dan efektif pada konsolidasi rapid sampel 1 .....	71
Tabel 4.21. Tegangan vertical efektif pada tiap meter kedalaman .....	75
Tabel 4.22. Penurunan yang terjadi pada tiap sampel tanah .....	76