

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN.....	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
DAFTAR ISI.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
2.1. Latar Belakang.....	1
2.2. Rumusan Masalah.....	2
2.3. Tujuan.....	2
2.4. Batasan Masalah.....	2
2.5. Sistematika Penulisan.....	2
BAB II STUDI PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum.....	4
2.1.1 Tegangan dan Tekanan Air Pori di Dalam Tanah.....	5
2.1.2 Kekuatan Geser Tanah.....	8
2.2. Klasifikasi Tanah.....	9
2.5.1 Kerikil dan Pasir.....	10
2.5.2 Lempung.....	10
2.5.3 Lanau.....	10
2.3. GeoStudio 2004.....	10
2.4. Teori Karakteristik Kurva Air Tanah (SWCC).....	12
2.4.1 Soil Water Soil Water Characteristic Curve (SWCC).....	13
2.4.2 Karakteristik Volumetric W.C pada tanah.....	14
2.4.3 Input Parameter.....	17
2.5. Tropical Residual Soil (<i>Tanah residual Tropis</i>).....	19
2.5.1 Profil residual soil.....	21
BAB III METODOLOGI PENULISAN.....	24
3.1. Pendahuluan.....	24

3.2.	Identifikasi Masalah	26
3.2.1	Pengumpulan data	26
3.2.2	Sumber data	26
3.3	Studi Literatur.....	26
3.4	Pemodelan dengan Progam <i>GeoStudio 2004</i>	26
3.4.1	Pengolahan Data	26
3.4.2	Klasifikasi Tanah	27
3.4.3	Penginputan Data.....	40
3.4.4	Perbandingan Kurva	53
3.4.5	Hasil Analisis Menggunakan Program <i>GeoStudio 2004</i>	54
3.5	Kesimpulan dan Saran	54
3.6	Penyusunan Laporan.....	54
BAB IV HASIL DAN PERHITUNGAN.....		55
4.1	<i>GeoStudio</i>	55
4.2	Input Data.....	56
4.3	Hasil Analisis	57
4.4	Perbandingan Hasil <i>GeoStudio</i>	60
4.5	Perhitungan Manual.....	69
4.6	Tanah <i>Residual</i>	73
BAB V PENUTUP.....		78
5.1	Kesimpulan.....	78
5.2	Saran	79
DAFTAR PUSTAKA.....		xxi
LAMPIRAN.....		xxii

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Golongan tanah utama dengan batas ukuran butuirannya.....	9
Tabel 3. 1 Data Lab. Lempung Rekapitulasi Hasil Uji Laboratorium	27
Tabel 3. 2 Resume Hasil Uji Laboratorium	29
Tabel 3. 3 Resume Hasil Uji Laboratorium	30
Tabel 3. 4 Distribusi Grain Size.....	32
Tabel 3. 5 Data Lab. Pasir Rekapitulasi Hasil Uji Laboratorium	33
Tabel 3. 6 Data Hasil Uji Laboratorium Tanah <i>Residual</i> 1.....	35
Tabel 3. 7 Data Hasil Uji Laboratorium Tanah Residual 2.....	36
Tabel 3. 8 Data Hasil Uji Laboratorium Tanah Residual 3.....	37
Tabel 3. 9 Data Hasil Uji Laboratorium Tanah Residual 4.....	38
Tabel 3. 10 Data Hasil Uji Laboratorium Tanah Residual 5.....	39
Tabel 4. 1 Perbandingan Hasil GeoStudio Model Fredlund - Xing.....	61
Tabel 4. 2 Tabel Perbandingan Hasil GeoStudio Model Van Genuchten.....	62
Tabel 4. 3 Tabel Perbandingan Hasil GeoStudio Tanah Lempung.....	63
Tabel 4. 4 Tabel Perbandingan Hasil GeoStudio Tanah Lanau	65
Tabel 4. 5 Tabel Perbandingan Hasil GeoStudio Tanah Pasir	67
Tabel 4. 6 Data Perhitungan Manual Tanah Lempung	71
Tabel 4. 7 Data Perhitungan Manual Tanah Lanau.....	71
Tabel 4. 8 Data Perhitungan Manual Tanah Pasir.....	72
Tabel 4. 9 Perbandingan Hasil GeoStudio Tanah Residual	74
Tabel 4. 10 Perhitungan Manual Tanah Residual	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Hubungan antara tegangan efektif horizontal dan vertical ketika tanah dibebani pada Ko (tidak ada deformasi horizontal)	7
Gambar 2. 2 Karakteristik air-tanah khas untuk tanah berlumpur	14
Gambar 2. 3 Kurva karakteristik air tanah untuk tanah berpasir, lanau, lempung	16
Gambar 2. 4 Nilai Saturated W.C diambil dari nilai n yang di dapat pada program GeoStudio 2004	17
Gambar 2. 5 Ketersediaan jalur aliran yang diisi air dari kejenuhan ke residual	17
Gambar 2. 6 Zona pelapukan tropis	20
Gambar 2. 7 Ukuran Pengendapan dan suhu pada zona tropis	20
Gambar 2. 8 Hasil pelapukan kimiawi terhadap tanah residual	21
Gambar 2. 9 Profil Residual Soil	22
Gambar 2. 10 Proses Pelapukan	23
Gambar 3. 1 Methodology Chart	25
Gambar 3. 2 Kurva Data Lab. Lempung Rekapitulasi Hasil Uji Laboratorium	28
Gambar 3. 3 Data Tanah Lanau	31
Gambar 3. 4 Kurva Data Lab. Pasir Rekapitulasi Hasil Uji Laboratorium	34
Gambar 3. 5 SEEP Example	40
Gambar 3. 6 Contoh Model SEEP/W	40
Gambar 3. 7 Masuk Grain Size	41
Gambar 3. 8 Fungsi Grain Size	41
Gambar 3. 9 SEEP Example	41
Gambar 3. 10 Import Fungsi Grain Size Lempung	42
Gambar 3. 11 SEEP Example	42
Gambar 3. 12 Import Fungsi Grain Size Lanau	43
Gambar 3. 13 SEEP Example	43
Gambar 3. 14 Import Fungsi Grain Size Pasir	44
Gambar 3. 15 <i>Volumetric Water Content</i>	44
Gambar 3. 16 Fungsi <i>Volumetric Water Content</i>	45
Gambar 3. 17 Import Fungsi Vol. W.C Lempung	45
Gambar 3. 18 Import Fungsi Vol. W.C Lanau	45
Gambar 3. 19 Import Fungsi Vol. W.C Pasir	46
Gambar 3. 20 Kurva Awal Tanah Lempung	46
Gambar 3. 21 Estimate Vol. W.C Lempung	47
Gambar 3. 22 Hasil Vol. W.C Fredlund - Xing Lempung	47
Gambar 3. 23 Hasil Vol. W.C Van Genuchten Lempung	48
Gambar 3. 24 Import Fungsi Vol. W.C Lanau	48
Gambar 3. 25 Kurva Awal Tanah Lanau	49
Gambar 3. 26 Fungsi Estimate Vol. W.C Lanau	49
Gambar 3. 27 Hasil Vol. W.C Fredlund - Xing Lanau	50
Gambar 3. 28 Hasil Vol. W.C Van Genuchten Lanau	50
Gambar 3. 29 Import Fungsi Vol. W.C Tanah Pasir	51

Gambar 3. 30 Kurva Awal Tanah Pasir	51
Gambar 3. 31 Fungsi Estimasi Vol.W.C Pasir.....	52
Gambar 3. 32 Hasil Vol. W.C Fredlund - Xing Pasir	52
Gambar 3. 33 Fungsi Estimasi Vol. W.C Pasir.....	53
Gambar 3. 34 Hasil Vol. W.C Van Genuchten Pasir	53
Gambar 4. 1 Permodelan GeoStudio.....	55
Gambar 4. 2 Grainsize Lempung	56
Gambar 4. 3 Grainsize Lanau	56
Gambar 4. 4 Grainsize Pasir	57
Gambar 4. 5 Model Fredlund dan Xing Tanah Lempung GeoStudio.....	57
Gambar 4. 6 Model Van Genuchten Tanah Lempung GeoStudio	58
Gambar 4. 7 Model Fredlund dan Xing Tanah Lanau GeoStudio	58
Gambar 4. 8 Model Van Genuchten Tanah Lanau GeoStudio	59
Gambar 4. 9 Model Fredlund dan Xing Tanah Pasir GeoStudio	59
Gambar 4. 10 Model Van Genuchten Tanah Pasir GeoStudio	60
Gambar 4. 11 Kurva Perbandingan Hasil GeoStudio Model Fredlund – Xing.....	61
Gambar 4. 12 Kurva Perbandingan Hasil GeoStudio Model Van Genuchten.....	62
Gambar 4. 13 Kurva Perbandingan Hasil GeoStudio Tanah Lempung	64
Gambar 4. 14 Kurva Perbandingan Hasil GeoStudio Tanah Lanau	66
Gambar 4. 15 Kurva Perbandingan Hasil GeoStudio tanah Pasir.....	68
Gambar 4. 16 Perbandingan Hasil Perhitungan Model Fredlund dan Xing GeoStudio ...	68
Gambar 4. 17 Perbandingan Hasil Perhitungan Model Van Genuchten.....	69
Gambar 4. 18 Kurva Hasil Perhitungan Manual Tanah Lempung.....	71
Gambar 4. 19 Kurva Hasil Perhitungan Manual Tanah Lanau	72
Gambar 4. 20 Kurva Hasil Perhitungan Manual Tanah Pasir	73
Gambar 4. 21 Kurva Hasil Perhitungan Manual Ketiga Jenis Tanah	73
Gambar 4. 22 Kurva Hasil Perhitungan GeoStudio Tanah Residual	75
Gambar 4. 23 Kurva Perhitungan Tanah Residual.....	75
Gambar 4. 24 Perbandingan Residual Soil	76
Gambar 4. 25 Perbandingan Perhitungan Manual Dari Masing – Masing Jenis Tanah ...	77