

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR	iii
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
BERITA ACARA	Error! Bookmark not defined.
MOTTO	viii
PERSEMBAHAN.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan masalah.....	2
1.4 Tujuan	2
1.5 Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	4
STUDI PUSTAKA	4
2.1. Pengertian Tanah	4
2.2. Pengertian Tanah Ekspansif.....	4
2.3. Karakteristik Tanah Ekspansif.....	5
2.3.1 Faktor Yang Mempengaruhi Kembang Susut Tanah.....	6
2.4. Letak Geologi.....	9
2.4.1 Jalan Tol Penjagaan – Pemalang.....	9
2.4.2 Jalan Tol Batang - Semarang	10
2.5. Metode Menentukan Tanah Ekspansif.....	10
2.5.1. Metode Indeks Tunggal	10
2.5.2. Metode Pengukuran Langsung.....	11
2.5.3. Metode Gravimetri.....	11

2.5.4.	Metode Holtz dan Gibbs (1956).....	12
2.5.5.	Metode Activity	13
2.6.	Zona Aktif.....	144
2.7.	Unit Weight.....	166
2.8.	Swelling Pressure	16
2.9.	Swelling Potential	18
BAB III		18
METODOLOGI.....		18
3.1.	Pendahuluan.....	188
3.2.	Bagan Alir.....	188
3.3.	Identifikasi Masalah.....	20
3.3.1.	Pengumpulan Data	20
3.3.2.	Sumber Data.....	20
3.4.	Studi Literatur	20
3.5.	Metode Analisa Data.....	20
3.5.1.	Pengolahan Data	20
3.5.2.	Pengerjaan.....	299
3.5.3.	Hasil Pengerjaan	30
3.6.	Kesimpulan dan Saran	30
3.7.	Penyusunan Laporan.....	30
BAB IV		311
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		311
4.1.	Tinjauan Umum	311
4.2.	Perhitungan	311
4.2.1.	Proyek Tol Penjagaan - Pemalang	311
4.2.2.	Proyek Tol Batang - Semarang	588
BAB V		788
PENUTUP		788
5.1	Kesimpulan	788
5.2	Saran	799
DAFTAR PUSTAKA.....		..xiii

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 contoh tanah eskpansif.....	5
Gambar 2. 2 Letak geologi jalan Tol Pencagaan-Pemalang.....	9
Gambar 2. 3 Letak geologi jalan Tol Batang-Semarang	10
Gambar 2. 4 Grafik Hubungan antara Indeks Uji dengan tingkat Pengembangan.....	13
Gambar 2. 5 Grafik Hubungan antara Aktivitas dan Prosentase Lempung (Seed, dkk., 1962)	14
Gambar 2. 6 Profil Kadar Air Tanah pada Zona Aktif (Ning Lu & Likos,2004) (Victorine, dkk, 1997).....	145
Gambar 3. 1 Bagan Alir	199
Gambar 4. 1 Klasifikasi Tanah terkompaksi didasarkan pada nilai Activity dan percent clay (Seed et al.).....	433
Gambar 4. 2 Grafik Zona aktif ekspansif soil proyek Tol Penjagaan-Pemalang	532
Gambar 4. 3 Profil unit weight terhadap kedalaman	555
Gambar 4. 4 Klasifikasi Tanah terkompaksi didasarkan pada nilai Aktivitas dan percent clay (Seed et al.).....	666
Gambar 4. 5 Grafik Zona Aktif proyek Tol Batang-Semarang	733
Gambar 4. 6 Profil Grafik Unit Weight.....	755

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Sifat Tanah yang Mempengaruhi Perilaku Kembang Susut Tanah Ekspansif (Nelson dan Miller,1992).....	7
Tabel 2. 2 Pengaruh kondisi lingkungan yang Mempengaruhi Perilaku Kembang Susut Tanah Ekspansif (Nelson dan Miller, 1992)	9
Tabel 2. 3 Hubungan indeks plastisitas dan potensi mengembang	11
Tabel 3. 1 Tabel Plasticity Index STA 308+016 sd STA 309+200.....	211
Tabel 3. 2 Tabel Plasticity Index STA 309+400 sd STA 312+697.....	211
Tabel 3. 3 Tabel Plasticity Index STA 313+350 sd STA 320+232.....	211
Tabel 3. 4 Percent Finer by weight 0.002(%) STA 308+016 sd STA 309+200.....	222
Tabel 3. 5 Percent Finer by weight 0.002(%) STA 309+400 sd STA 312+697.....	222
Tabel 3. 6 Percent Finer by weight 0.002(%) STA 313+350 sd STA 320+232.....	222
Tabel 3. 7 Water Content STA 308+016 sd STA 309+200	233
Tabel 3. 8 Water Content STA 309+400 sd STA 312+697	233
Tabel 3. 9 Water Content STA 313+350 sd STA 320+232	233
Tabel 3. 10 Actifity (%) STA 308+016 sd STA 309+200	244
Tabel 3. 11 Actifity (%) STA 309+400 sd STA 312+697	244
Tabel 3. 12 Actifity (%) STA 313+350 sd STA 320+232	255
Tabel 3. 13 Zona Aktif (%) STA 308+016 sd STA 309+200	255
Tabel 3. 14 Zona Aktif STA 309+400 sd STA 312+697	266
Tabel 3. 15 Zona Aktif STA 313+350 sd STA 320+232	266
Tabel 3. 16 Tabel Plasticity Index STA 440+111 sd STA 443+668.....	277
Tabel 3. 17 Tabel Plasticity Index STA 443+704 sd STA 444+769.....	277
Tabel 3. 18 Tabel Percent by finer STA 440+111 sd STA 443+668	277
Tabel 3. 19 Tabel Percent by finer STA 443+704 sd STA 444+769	277
Tabel 3. 20 Water Content STA 440+111 sd STA 443+668	288
Tabel 3. 21 Water Content STA 443+704 sd STA 444+769	288
Tabel 3. 22 Tabel Activity STA 440+111 sd STA 443+668.....	288
Tabel 3. 23 Tabel Activity STA 443+704 sd STA 444+769.....	299
Tabel 3. 24 Zona Aktif STA 440+111 sd STA 443+668	299
Tabel 3. 25 Zona Aktif STA 443+704 sd STA 444+769	299
Tabel 4. 1 Tabel Plasticity Index STA 308+016 sd STA 309+200.....	323
Tabel 4. 2 Tabel Plasticity Index STA 309+400 sd STA 312+697.....	333
Tabel 4. 3 Tabel Plasticity Index STA 313+350 sd STA 320+232.....	333
Tabel 4. 4 Percent Finer by weight 0.002(%) STA 308+016 sd STA 309+200.....	333
Tabel 4. 5 Percent Finer by weight 0.002(%) STA 309+400 sd STA 312+697.....	344
Tabel 4. 6 Percent Finer by weight 0.002(%) STA 313+350 sd STA 320+232.....	344
Tabel 4. 7 Activity (%) STA 308+016 sd STA 309+200.....	411
Tabel 4. 8 Actifity (%) STA 309+400 sd STA 312+697	411
Tabel 4. 9 Actifity (%) STA 313+350 sd STA 320+232	422
Tabel 4. 10 Activity STA 311+000 dan STA 320+232.	422
Tabel 4. 11 Mineral vs Activity.....	422
Tabel 4. 12 Klasifikasi derajat swelling (Seed, 1962).....	433
Tabel 4. 13 Water Content STA 308+016 sd STA 309+200	444
Tabel 4. 14 Water Content STA 309+400 sd STA 312+697	444
Tabel 4. 15 Water Content STA 313+350 sd STA 320+232	455
Tabel 4. 16 Zona Aktif (%) STA 308+016 sd STA 309+200	511
Tabel 4. 17 Zona Aktif STA 309+400 sd STA 312+697	511

Tabel 4. 18 Zona Aktif STA 313+350 sd STA 320+232	522
Tabel 4. 19 Unit Weight STA 308+016 sd STA 309+200	533
Tabel 4. 20 Unit Weight STA 309+400 sd STA 312+697	543
Tabel 4. 21 Unit Weight STA 313+350 sd STA 320+232	544
Tabel 4. 22 Klasifikasi tanah ekspansif berdasarkan batas cair (LL), indeks platisitas (IP) dan in-situ soil suction, Snethen et. al (1977)	566
Tabel 4. 23 Tabel Plasticity Index STA 440+111 sd STA 443+668.....	588
Tabel 4. 24 Tabel Plasticity Index STA 443+704 sd STA 444+769.....	588
Tabel 4. 25 Tabel Percent by finer STA 440+111 sd STA 443+668	599
Tabel 4. 26 Tabel Percent by finer STA 443+704 sd STA 444+769	599
Tabel 4. 27 Tabel Activity STA 440+111 sd STA 443+668.....	644
Tabel 4. 28 Tabel Activity STA 443+704 sd STA 444+769.....	655
Tabel 4. 29 Tabel Nilai Activity STA 443+725 dan STA 444+769	655
Tabel 4. 30 Mineral vs Activity.....	655
Tabel 4. 31 Klasifikasi derajat swelling (Seed, 1962).....	666
Tabel 4. 32 Water Content STA 440+111 sd STA 443+668	676
Tabel 4. 33 Water Content STA 443+704 sd STA 444+769	677
Tabel 4. 34 Zona Aktif STA 440+111 sd STA 443+668	722
Tabel 4. 35 Zona Aktif STA 443+704 sd STA 444+769	723
Tabel 4. 36 Unit Weight STA 440+111 sd STA 443+668.....	744
Tabel 4. 37 Unit Weight STA 443+704 sd STA 444+769.....	744
Tabel 4. 38 Klasifikasi tanah ekspansif berdasarkan batas cair (LL), indeks platisitas (IP) dan in-situ soil suction, Snethen et. al (1977)	777