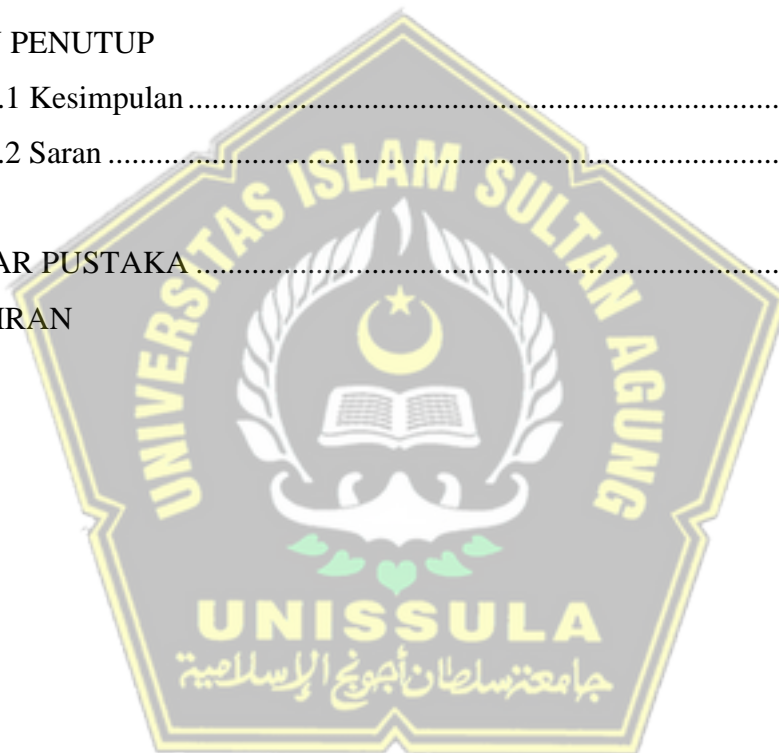


DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR NOTASI SINGKATAN.....	xx
ABSTRAK.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Lingkup kajian	2
1.3 Identifikasi masalah.....	3
1.4 Tujuan penulisan.....	3
1.5 Sistematika penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 tinjauan umum	5
2.2 penyelidikan tanah	5
2.3 klasifikasi tanah	5
2.3.1 Sistem Klasifikasi ASSHTO	6
2.3.2 Sistem Klasifikasi tanah USCS	7
2.4 parameter tanah.....	10
2.4.1 Klasifikasi tanah Data Sondir.....	10

2.4.2	Klasifikasitanah berdasarkan Standart Penetration Test (N-SPT).....	12
2.5	Tanah Lunak	17
2.5.1	Deskripsitanah Lunak.....	17
2.5.2	Karakteristiktanah Lunak	20
2.5.3	Masalah Timbultanah Lunak.....	23
2.5.4	Penanganan Terhadaptanah Lunak.....	23
2.6	Metode Perbaikantanah Lunak	24
2.7	Penurunantanah.....	25
2.8	Konsolidasi	27
2.9	Timbunan Diatastanah Lunak.....	28
2.9.1	Masalah Dihadapi.....	28
2.9.2	Angka Aman Lereng	28
2.10	Timbunan Bertahap	29
2.11	<i>Vertical Drain</i>	29
2.12	<i>Preloading</i>	31
2.13	<i>Geotextile Non Woven</i>	32
2.14	Lapisan <i>Sand Blanket</i>	32
 BAB III METODELOGI		
3.1	PENDAHULUAN.....	33
3.2	studi literatur	34
3.3	pengumpulan data.....	35
3.4	permodelanprogram aplikasi plaxis 8.2.....	36
3.5	kesimpulan.....	38
3.6	penyusunan laporan	38
 BAB IV ANALISIS PEMBAHASAN		
4.1	Tinjauan umum.....	39
4.2	Data analisa.....	40
4.2.1	Parameter	40
4.2.2	<i>Vertical Drain</i>	40

4.2.3 Data Pembebanan	41
4.3 Analisa data	44
4.3.1 Input Data	46
4.3.2 Tahapan Perhitungan	52
4.4 Hasil Perhitungan.....	62
4.4.1 Hasil Perhitungan konsolidasi 10 hari	63
4.4.2 Hasil Perhitungan Konsolidasi 15 hari	67
4.4.3 Hasil Perhitungan Konsolidasi 30 hari	70
4.5 Pembahasan	75
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	78
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	xxiv
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel2.1. klasifikasitanah Lapisantanah Dasar Jalan Raya.....	6
Tabel2.2. Sistem Klasifikasitanah USCS	8
Tabel2.3. TabelKlasifikasitanah Data Sondir	11
Tabel2.4. Hubungan antara kepadatan, berat jenistanah kering, nilai N-SPT, q_c ϕ	13
Tabel2.5. Hubungan antara nilai N-SPTberat jenistanah jenuh (γ_{sat}).....	13
Tabel2.6. Hubungan Antara Nilai Tipikal Berat Volume Kering	14
Tabel2.7 Nilai Permeabilitas (k) satuan (m/s).....	14
Tabel2.8 Hubungan Modulus Elastisitas (E_s) Nilai <i>poisson ratio</i>	15
Tabel2.9. Hubungan Antara Sudut Geser Dalamjenistanah.....	16
Tabel2.10 Hubungan antara sudut geser dalam, tingkat plastisitas jenistanah	16
Tabel2.11. Hubungan antara N-SPT, kohesi, Sudut Gesertanah	17
Tabel2.12. Tipetanah Lunak berdasarkkan Kadar Organik	17
Tabel2.13. Hubungan Perbedaan Kelompoktanah Problematik antaratanah lunak,tanah Gambuttanah Ekspansif	18
Tabel2.14. Nilai Karakteristiktanah Problematik (Tanah Lunak Gambut)	19
Tabel2.15, Defsi Kuat Geser Lempung Lunak	20
Tabel2.16. Indikator Kuat Geser Tak Terdrainasetanah Lempung Lunak.....	20
Tabel2.17. Klasifikasi Kompresibilitastanah	21
Tabel2.18. Sifat-sifat Umum Lempung Lunak	22
Tabel4.1. Parametertanah	40
Tabel4.2. Parameter Material Timbunan.....	40

Tabel4.3. Parameter Material lain	40
Tabel4.4. Karakteristik Beban Pesawat	43
Tabel4.5. TabelHasil Perhitungan Pelaksanaan Pekerjaan 10 Hari Konsolidasi	64
Tabel4.6. Hasil Perhitungan Pelaksaaan Pekerjaan 15 Hari Konsolidasi	67
Tabel4.7. Hasil Perhitungan Pelaksaaan Pekerjaan 30 Hari Konsolidasi	70
Tabel4.8. <i>Settlement</i> (penurunan)	75



DAFTAR GAMBAR

Gambar2.1 Grafik hubungan Tekanan ConusPerlawanan Geser.....	12
Gambar2.2 Metode Perbaikantanah Lunak.....	25
Gambar2.3 Grafik Hubungan Antara PennurunanWaktu	27
Gambar2.4 Masalah Timbunan Diatastanah Lunak.....	29
Gambar2.5 Preloading <i>Vertikal Drain</i>	30
Gambar2.6 Pemberian Beban <i>Preloading</i>	32
Gambar2.7 Pemberian Beban <i>Surchage</i>	32
Gambar3.1 Bagan Metodologi	34
Gambar3.2 Deskripsi Datatanah	35
Gambar3.3 Tahapan Plaxis 8.2	37
Gambar4.1 Lokasi Pengambilan Data.....	39
Gambar4.2 Denah Roda Roda Pesawat Boeing 747-400.....	41
Gambar4.3 GambarHubungan Roda Pendaratan Berat Pesawat	42
Gambar4.4 GambarPanjang <i>Takeoff</i> Pesawat.....	42
Gambar4.5 GambarPanjang <i>Landing</i> Pesawat.....	43
Gambar4.6 Buka Aplikasi <i>Plaxis 8.2</i>	44
Gambar4.7 Proyek Baru <i>Plaxis 8.2</i>	44
Gambar4.8 Atur Nama <i>Plaxis 8.2</i>	45
Gambar4.9 Permodelan.....	46
Gambar4.10 Contoh Input Materialtanah <i>Very Soft</i>	47
Gambar4.11 Contoh Input Materialtanah <i>Very Soft</i>	47
Gambar4.12 Contoh Input Materialtanah <i>Very Soft</i>	48

Gambar4.13 Contoh Input Material Geoteknik <i>Non Woven</i>	48
Gambar4.14 Contoh Input Material Perkerasan Jalan	49
Gambar4.15 Penyusunan Jaringan Elemen.....	49
Gambar4.16 Muka Airtanah (0,5 m).....	50
Gambar4.17 Tekanan Airtanah	50
Gambar4.18 Penonaktifan Tmbunan	51
Gambar4.19 Tegangan Awal	52
Gambar4.20 Langkah Menambahkan Perhitungan / Pekerjaan.....	52
Gambar4.21 Langkah Menambahkan Perhitungan / Pekerjaan.....	53
Gambar4.22 Langkah Menambahkan Perhitungan / Pekerjaan.....	53
Gambar4.23 Timbunan 1 Meter.....	54
Gambar4.24 Timbunan 2 Meter.....	54
Gambar4.25 Timbunan 3 Meter.....	55
Gambar4.26 Pemasangan Geotekstil <i>Non Woven</i>	55
Gambar4.27 Timbunan Pasir 30 Cm.....	55
Gambar4.28 Timbunan <i>Counterweight</i> 1 meter	55
Gambar4.29 Timbunan <i>Counterweight</i> 2 meter	56
Gambar4.30 Pemasangan PVD.....	56
Gambar4.31 Timbunan Pasir 20 cm	56
Gambar4.32 Pemasangan Geotekstil <i>Non Woven</i>	56
Gambar4.33 Timbunan 4 meter	57
Gambar4.34 Timbunan 5 meter	57
Gambar4.35 Timbunan 6 meter	57

Gambar4.36 Timbunan 7 meter	57
Gambar4.37 Timbunan <i>Preloading</i> 1 meter	58
Gambar4.38 Timbunan <i>Preloading</i> 2 meter	58
Gambar4.39 Konsolidasi 4 Bulan	58
Gambar4.40 Galian <i>Preloading</i> Timbunan.....	58
Gambar4.41 Galian <i>Preloading</i> Timbunan.....	59
Gambar4.42 Galian <i>Preloading</i> Timbunan.....	59
Gambar4.43 Pemasangan Agregat Perkerasan	59
Gambar4.44 Perkerasan <i>Rigid</i> 12 cm.....	59
Gambar4.45 <i>Service Load</i>	60
Gambar4.46 Konsolidasi 1tahun.....	60
Gambar4.47 Konsolidasi 3tahun.....	60
Gambar4.48 Konsolidasi 10tahun.....	61
Gambar4.49 Contoh Perhitungan <i>Safety Factor</i>	61
Gambar4.50 Penentuan TitikTinjauan	62
Gambar4.51 <i>Effective Mean Stresses</i>	63
Gambar4.52 <i>Active Pore Pressures</i>	63
Gambar4.53 Grafik <i>Safety Factor</i>	65
Gambar4.54 <i>Total Displacement</i> Timbunan 1 m.....	65
Gambar4.55 <i>Excess Pore Pressures</i> Timbunan 1 m.....	66
Gambar4.56 <i>Total Displacement</i> Timbunan 2 m.....	66
Gambar4.57 <i>Excess Pore Pressures</i> Timbunan.....	66
Gambar4.58 Grafik <i>Safety Factor</i>	68

Gambar4.59 <i>Total Displacement</i> Timbunan 2 m.....	68
Gambar4.60 <i>Excess Pore Pressures</i>	69
Gambar4.61 <i>Total Displacement</i> Timbunan 3 m.....	69
Gambar4.62 <i>Excess Pore Pressures</i> Timbunan 3 m.....	69
Gambar4.63 Grafik <i>Safety Factor</i>	71
Gambar4.64 <i>Total Displacement</i> Akhir Konstruksi	71
Gambar4.65 <i>Excess Pore Pressures</i> Akhir Konstruksi	71
Gambar4.66 <i>Total Displacement</i> Konsolidasi 1tahun	72
Gambar4.67 <i>Excess Pore Pressures</i> Konsolidasi 1tahun	72
Gambar4.68 <i>Total Displacement</i> Konsolidasi 3tahun	73
Gambar4.69 <i>Excess Pore Pressures</i> Konsolidasi 3tahun	73
Gambar4.70 <i>Total Displacement</i> Konsolidasi 10tahun	73
Gambar4.71 <i>Excess Pore Pressures</i> Konsolidasi 10tahun	74
Gambar4.72 Grafik <i>Settlement</i> (Penurunan).....	74
Gambar4.73 Grafik Perbandingan <i>Safety Factor</i>	76



DAFTAR NOTASI

PI	= Indeks Plastisitas
LL	= Batas Cair
Qc	= Perlawanan Konus
Fs	= Hambatan Pelekat (kg/cm)
Fr	= Perlawanan Geser
Cu	= <i>Undrained Shear Strength</i> (kN/m)
Cc	= Kompresibilitas
ϕ	= Sudut Geser Efektif ($^{\circ}$)
Qu	= Kuat Geser Tekan Bebas (kg/cm ²)
γ_{sat}	= Berat Volume Jenuh Air (kN/m ³)
γ_{dry}	= Berat Volumetanah Kering (kN/m ³)
k	= Koefisien Permeabilitas (m/s)
E	= Modulus Elastisitas (Mpa)
v	= Angka Poisson
c	= Kohesi (kg/cm ²)
c'	= Kohesi Efektif (kg/cm ²)
Si	= Penurunan Segera (m)
B	= Lebar Diameter Timbunan (m)
H	= Tebal Lapisantanah (m)
Ip	= <i>non – dimensional influence factor</i>
S	= Penurunan Total

S_c = Penurunan Konsolidasi Primer (m)

S_s = Penurunan Skunder (m)

$\Delta\sigma$ = Perubahan Tegangan Total (kg/cm^2)

Δu = Perubahan Tekanan Air Pori (kg/cm^2)

$\Delta\sigma'$ = Perubahan Tekanan Efektif (kg/cm^2)

u_{soil} = Perpindahan Vertikal

δ_{soil} = Penurunantanah (m)

SF = Safety Factor

K_x = Koefisien Permeabilitas Arah Horizontal (m/hari)

K_y = Koefisien Permeabilitas Arah Vertikal (m/hari)

ψ = Sudut Dilantasi ($^\circ$)

e_0 = Angka Pori Sebelum Konsolidasi

e_t = Angka Pori Sebelum Konsolidasi

Waktu (hari)

μ = Tegangan Air Pori (kg/cm^2)

w = Kadar Air

