

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>SAMPUL DALAM</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG SKRIPSI</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	v
<b>KATA PERSEMBAHAN</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>ABSTRAK</b> .....	x
<b>ABSTRACT</b> .....	xi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTARGAMBAR</b> .....	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN TABEL</b> .....	xviii
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 TANAH .....	4
2.2 SISTEM KLASIFIKASI TANAH.....	5
2.2.1Jenis Tanah .....	7
2.2.2KlasifikasiAlami .....	7
2.2.3KlasifikasiTeknis .....	7
2.3 SIFAT FISIK TANAH .....	8
2.3.1Hubungan Antara Butiran, Air fan UdaraDalam Tanah Dasar .....	8
2.4 TANAH LEMPUNG (CLAY).....	10
2.5STABILISASI TANAH DASAR (SUBGRADE) DENGAN MENGUNAKAN BAHAN PASIR.....	14
2.5.1Persyaratan Material Tanah Dasar.....	15

2.6 PASIR SEBAGAI BAHAN CAMPURAN .....	15
2.7PENELITIAN SIFAT FISIS TANAH.....	16
2.7.1Berat Isi .....	16
2.7.2Kadar Air .....	17
2.7.3BeratJenis Tanah Dasar (Specific Gravity).....	17
2.8PENELITIAN SIFAT MEKANIS TANAH.....	18
2.8.1 PengujianPemadatan Tanah (Proctor Standar) .....	18
2.8.2 Penentuan Kadar Air Optimum .....	19
2.8.3 Batas – Batas Atterberg .....	20
2.8.4 Percobaan CBR (California Bearing Ratio).....	21
2.8.5Swelling.....	24
<b>BAB III METODOLOGI .....</b>	<b>26</b>
3.1 PEKERJAAN LAPANGAN.....	26
3.2 LOKASI PENELITIAN .....	26
3.3 PEKERJAAN LABORATORIUM .....	26
3.3.1Basic Properties Tanah Dasar .....	27
3.3.2PemeriksaanEngineering Properties Tanah Dasar .....	29
<b>BAB IVHASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
4.1 DATA PENGUJIAN ANALISA SARINGAN .....	32
4.2 DATA PENGUJIAN BATAS CAIR (Liquid Limit) DAN BATAS PLASTIS (Plastic Limit) .....	32
4.3 PENGUJIAN PEMADATAN STANDAR (Standar Proctor Test) .....	38
4.4 PENGUJIAN CBR DAN SWELLING .....	43
4.4.1 CBR Tanah Asli.....	44
4.4.2 Swelling Tanah Asli.....	44
4.4.3 CBR Laboratorium Dengan Variasi Campuran.....	45
4.4.4 Swelling dengan Variasi Campuran.....	45
4.5 PEMBAHASAN.....	47
4.5.1 Analisis Tanah Campuran.....	47

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Fase Tanah (Braja. M, Das 1998).....	5
Gambar 2.2	Diagram Fase Tanah Dasar.....	8
Gambar 2.3	Variasi Indeks Plastisitas Dengan Persen Fraksi Lempung.....	12
Gambar 2.4	Nilai Aktivitas Tanah.....	13
Gambar 2.5	Kurva Hubungan Kadar Air Dengan Berat Volume Kering.....	19
Gambar 2.6	Batas – Batas Atterberg .....	20
Gambar 4.1	Grafik Batas Cair (LL) dan Batas Plastis (PL) Tanah Asli.....	33
Gambar 4.2	Grafik Batas Cair (LL) dan Batas Plastis (PL) Tanah Asli + Pasir 5% .....	35
Gambar 4.3	Grafik Batas Cair (LL) dan Batas Plastis (PL) Tanah Asli + Pasir 15% .....	36
Gambar 4.4	Grafik Batas Cair (LL) dan Batas Plastis (PL) Tanah Asli + Pasir 20% .....	37
Gambar 4.5	Grafik Pengujian Pematatan Standar Tanah Asli.....	39
Gambar 4.6	Grafik Pengujian Pematatan Standar Tanah Asli + Pasir 5% .....	40
Gambar 4.7	Grafik Pengujian Pematatan Standar Tanah Asli + Pasir 15% .....	41
Gambar 4.8	Grafik Pengujian Pematatan Standar Tanah Asli + Pasir 20% .....	42
Gambar 4.9	Grafik CBR pukulan 56 .....	47

## **DAFTAR LAMPIRAN GAMBAR**

Lampiran A.1	Bagan AlirPenelitian.....	50
Lampiran A.2	Peta kotaLangsa .....	51
Lampiran A.3	FotoDokumentasiPenelitian.....	52

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Tanah Sistem AASTHO .....	6
Tabel 2.2	Sifat – Sifat Tanah Ditinjau Dari IndeksPlastisitas.....	21
Tabel 3.1	SampelPengujianUntuk Tanah Asli	27
Tabel. 4.1	Hasil AnalisaSaringan .....	32
Tabel. 4.2	Hasil Pengujian Batas Cairdan Batas Plastis Tanah Asli.....	33
Tabel. 4.3	Hasil Pengujian Batas Cairdan Batas Plastis Tanah Asli + Pasir 5 % .....	34
Tabel. 4.4	Hasil Pengujian Batas Cairdan Batas Plastis Tanah Asli + Pasir 15 % .....	35
Tabel. 4.5	Hasil Pengujian Batas Cairdan Batas Plastis Tanah Asli + Pasir 20 % .....	37
Tabel. 4.6	Hasil PengujianPemadatanStandar Tanah Asli.....	38
Tabel. 4.7	Hasil Pengujian PemadatanStandar Tanah Asli + Pasir 5% .....	39
Tabel. 4.8	Hasil Pengujian PemadatanStandar Tanah Asli + Pasir 15% .....	41
Tabel. 4.9	Hasil Pengujian PemadatanStandar Tanah Asli + Pasir 20% .....	42
Tabel. 4.10	Hasil Pengujian CBRTanah Asli (5 dan 7 hari).....	44
Tabel 4.11	HasilpengujianSwelling (5 dan 7 hari).....	44
Tabel 4.12	Hasil pengujian CBR Dengan Variasi.....	45
Tabel 4.13	Hasil pengujian Swelling Dengan Variasi.....	45
Tabel 4.14	Rekapitulasi Hasil pengujian CBR Tanah Asli + Pasir.....	46
Tabel 4.14	Rekapitulasi Hasil pengujian Swelling Tanah Asli + Pasir.....	46

## DAFTAR LAMPIRAN TABEL

Lampiran B.1 Tabel CBR dan Swelling.....	54
--	----

## DAFTAR NOTASI

A	= aktivitas
C	= presentase butiran yang lebih kecil dari 0,002 mm
$e_{v_0}$	= Nilai angka pori yang didapat dari grafik free swelling test
$e_0$	= Angka pori tanah awal
F	= butiran lolos saringan no.200 (0,0075 mm)Persen
GI	= Indekskelompok / Group Index
$h_0$	= Tebal sampel tanah mula-mula (mm)
IP	= Indeks Plastisitas (Plasticity Index)
LL	= Batas cair (liquid limit)
PL	= Batas Plastis (Plastic Limit)
Sw	= Potensi pengembangan (%)
U	= Tekanan mengembang ( $\text{kg/cm}^2$ )
$V_s$	= volume butiran padat ( $\text{m}^3$ )
$V_w$	= volume air ( $\text{m}^3$ )
$V_a$	= volume udara ( $\text{m}^3$ )
$V_v$	= volume pori ( $\text{m}^3$ )
w	= Kadar air awal (%)
$W_s$	= berat butiran padat (gram)
$W_w$	= berat air (gram)
$W_1$	= Berat cawan (gram)
$W_2$	= Berat cawan + tanah (gram)
$W_3$	= Berat piknometer mengandung tanah dasar dan air ( gram )
$W_4$	= Berat piknometer + air ( gram )
$W_2 - W_1$	= Berat tanah (gram)
$W_2 - W_3$	= Berat air (gram)
$W_3 - W_1$	= Berat tanah kering(gram)
$W_4 - W_1$	= Berat air / isi piknometer ( $\text{gram/m}^3$ )
$(W_3 - W_2)$	= Berat air pada waktu piknometer mengandung tanah dasar dan air ( gram )



$(W4 - W1) - (W3 - W2) = \text{Berat air yang mengganti tanah dasar (m}^3\text{)}$

$\gamma_b$  = berat volume basah (m<sup>3</sup>)

$\gamma_d$  = berat volume tanah dasar kering (m<sup>3</sup>)

$\gamma_s$  = berat volume tanah dasar (m<sup>3</sup>)

$\gamma_w$  = berat air (gram)

$\Delta h$  = Besarnya pengembangan vertikal (mm)