

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN DAN PERSETUJUAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Kontribusi Penelitian	4
1.7 Sistematika Penulisan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jalan	6
2.1.1 Jalan Umum.....	6
2.1.1.1 Sistem Jaringan Jalan	6
2.1.1.2 Jalan Umum Menurut Fungsi	7
2.1.1.3 Jalan Umum Menurut Status	7
2.1.1.4 Jalan Umum Berdasarkan Kelas.....	8
2.1.2 Jalan Khusus	9
2.2 Konstruksi Perkerasan Jalan	10
2.2.1 Tanah Dasar / <i>Subgrade</i>	10
2.2.1.1 Masalah yang Dihadapi Tanah Dasar.....	11
2.2.1.2 Cara meningkatkan daya dukung tanah.....	12
2.2.2 Lapisan Pondasi Bawah (<i>Subbase Course</i>)	13
2.2.3 Lapisan Pondasi Atas (<i>Base Course</i>).....	14
2.2.4 Lapisan Permukaan (<i>Surface Course</i>)	14
2.3 Macam-Macam Perkerasan Jalan	15
2.3.1 Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	15

2.3.1.1	Karakteristik Perkerasan Lentur	15
2.3.1.2	Syarat-Syarat Perkerasan Lentur	16
2.3.2	Perkerasan Kaku (Rigid Pavement).....	17
2.3.2.1	Macam-Macam Perkerasan Kaku.....	17
2.3.2.2	Sifat Perkerasan Kaku	17
2.3.2.3	Kelebihan dan Kekurangan Perkerasan Kaku	17
2.3.3	Perkerasan Komposit (<i>Composite Pavement</i>)	18
2.4	Pengertian Tanah	19
2.4.1	Klasifikasi Tanah.....	19
2.4.1.1	Klasifikasi Tanah berdasarkan Tekstur	19
2.4.1.1	Klasifikasi Tanah berdasarkan pemakaian	20
2.4.2	Sifat Fisik Tanah.....	24
2.4.2.1	Ukuran Butir	24
2.4.2.2	Kadar Air	25
2.4.2.3	Berat Jenis Tanah	25
2.4.2.4	Berat Pori.....	26
2.4.2.5	Porositas	26
2.4.2.6	Derajat Kejenuhan	27
2.4.2.7	Batas-Batas <i>Atterberg</i>	27
2.4.3	Sifat Mekanis Tanah.....	29
2.4.3.1	Pemadatan Tanah.....	29
2.4.3.2	Uji Kuat Tekan Bebas (<i>Unconfined Compression Test</i>)	29
2.4.3.3	Uji CBR (<i>California Bearing Ratio</i>)	30
2.4.3.4	Konsolidasi	30
2.4.4	Parameter Tanah.....	32
2.4.4.1	Modulus Young	32
2.4.4.2	<i>Poisson Ratio</i>	32
2.4.4.3	Sudut Geser	33
2.4.4.4	Kohesi.....	34
2.4.5	Kekuatan Geser Tanah.....	34
2.4.6	Daya Dukung Tanah.....	35
2.4.7	Tanah Timbunan.....	35
2.5	Hasil Penelitian Terdahulu	36
2.6	Posisi Penelitian.....	43

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Rancangan Penelitian	46
3.2	Sampel Penelitian	46
3.2.1	Pengambilan Tanah Asli (<i>Undisturb</i>)	46
3.2.2	Pengambilan Tanah (<i>Disturbed</i>).....	47

3.3 Lokasi Dan Waktu Penelitian	47
3.4 Proses Pengujian	47
3.4.1 Pengujian Kadar air	48
3.4.2 Batas-Batas <i>Atterberg</i>	48
3.4.3 Menentukan Distribusi Tanah	49
3.4.4 Pengujian <i>California Bearing Ratio</i> (CBR)	50
3.4.5 Pengujian <i>Direct Shear</i>	51
3.5 Bagan Alir / <i>Flow Chart</i>	52

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Pengujian Kadar Air	53
4.2 Pengujian Batas-Batas <i>Atterberg</i>	55
4.2.1 Penentuan Batas Cair	56
4.2.2 Penentuan Batas Plastis	62
4.3 Pengujian CBR Laboratorium (<i>Unsoaked</i>)	64
4.4 Pengujian Geser Langsung (ASTM D-3080-04)	70

BAB V PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian Laboratorium	80
5.2 Pembahasan	80
5.2.1 Pengujian Kadar Air	80
5.2.2 Pengujian Batas <i>Atterberg</i>	81
5.2.2.1 Penentuan Batas Cair	81
5.2.2.2 Penentuan Batas Plastis	81
5.2.3 Pengujian CBR Laboratorium	82
5.2.4 Pengujian Gesel Langsung	83

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan	84
6.2 Saran	84

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi tanah sistem AASHTO	23
Tabel 2.2	Klasifikasi tanah sistem infied	25
Tabel 2.3	Nilai Es berdasarkan jenis tanah	34
Tabel 2.4	Nilai poisson ratio berdasarkan jenis tanah.....	35
Tabel 2.5	Nilai sudut geser dalam berdasarkan jenis tanah	36
Tabel 2.6	Persamaan, Perbedaan & Posisi Strategis Penelitian	47
Tabel 4.1	Data Perhitungan Pemeriksaan Kadar Air	55
Tabel 4.2	Data Perhitungan Batas Cair Sampel A	59
Tabel 4.3	Data Perhitungan Batas Cair Sampel B	60
Tabel 4.5	Data Perhitungan Batas Plastis Sampel A.....	64
Tabel 4.6	Data Perhitungan Batas Plastis Sampel B.....	64
Tabel 4.7	Harga CBR Sampel A	66
Tabel 4.8	Harga CBR Sampel B	67
Tabel 4.9	Harga CBR Sampel A	68
Tabel 4.10	Harga CBR Sampel B	69
Tabel 4.11	Harga CBR Sampel A	70
Tabel 4.12	Harga CBR Sampel B	71
Tabel 4.13	Data Sampel A1	73
Tabel 4.14	Pengujian Sampel A1	73
Tabel 4.15	Data Sampel A2	73
Tabel 4.16	Hasil Pengujian Sampel A2	74
Tabel 4.17	Data Sampel A3	74
Tabel 4.18	Pengujian Sampel A3	74
Tabel 4.19	Tegangan Efektif Sampel A	75
Tabel 4.20	Data Sampel B1	77
Tabel 4.21	Hasil Pengujian Sampel B1	77
Tabel 4.22	Data Sampel B2	77
Tabel 4.23	Hasil Pengujian Sampel B2.....	78
Tabel 4.24	Data Sampel B3	78
Tabel 4.25	Pengujian Sampel B3	78
Tabel 4.26	Tegangan Efektif Sampel B	79
Tabel 5.1	Hasil Pengujian Laboratorium	82
Tabel 5.2	Nilai Indeks Plastisitas dan Macam Tanah	84
Tabel 5.3	Hasil Nilai CBR Rata-Rata Sebanyak 3 Kali Percobaan	84
Tabel 5.4	Klasifikasi nilai CBR terhadap kekuatan subgrade jalan.....	85

Tabel 5.5 Hasil Pengujian Direct Shear	85
Tabel 5.6 Nilai sudut geser dalam berdasarkan jenis tanah	85

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Diagram Terner Tanah	21
Gambar 3.1	Lokasi Penelitian	49
Gambar 3.2	Alat Yang Dipergunakan Untuk Menentukan Batas Cair.....	51
Gambar 3.3	Proses Penentuan Batas Plastis	51
Gambar 3.5	Alat Pengujian CBR	53
Gambar 3.7	Alat pengujian Direct Shear	54
Gambar 3.8	Flow Chart.....	54
Gambar 4.1	Diagram Pemeriksaan Kadar Air	57
Gambar 4.2	Grafik Perhitungan Batas Cair Sampel A	62
Gambar 4.3	Data Perhitungan Batas Cair dan Batas Plastis sampel B	63
Gambar 4.4	Pengujian Batas Cair	63
Gambar 4.5	Data Perhitungan CBR Sampel A	67
Gambar 4.6	Data Perhitungan CBR Sampel B	68
Gambar 4.7	Data Perhitungan CBR Sampel A	69
Gambar 4.8	Data Perhitungan CBR Sampel B	70
Gambar 4.9	Data Perhitungan CBR Sampel A	71
Gambar 4.10	Data Perhitungan CBR Sampel B	72
Gambar 4.11	Grafik Data Sampel A	75
Gambar 4.12	Grafik Data Sampel A	76
Gambar 4.13	Grafik Data Sampel A	79
Gambar 4.14	Grafik Data Sampel B	80
Gambar 4.15	Pengujian Direct Shear	81