

---

## DAFTAR ISI

---

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Manfaat Penelitian.....	3
1.4. Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tanah Dasar.....	5
2.2. Penelitian yang pernah dilakukan.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1. Struktur perkerasan.....	9
3.1.1. Penyebab Kerusakan Pada Lapis Perkerasan.....	10
3.1.2. Jenis-jenis Kerusakan Jalan dan Penyebabnya.....	10

3.2. Tanah Dasar ( <i>Sub Grade</i> ) .....	15
3.2.1. Daya Dukung Tanah Dasar (DDT) .....	17
3.2.2. Klasifikasi Tanah .....	17
3.3. Jalan, Lalu Lintas dan Beban Kendaraan.....	19
3.3.1. Lalu Lintas .....	19
3.3.2. Volume Lalu Lintas.....	19
3.3.3. Angka Ekuivalen Beban Sumbu .....	20
3.3.4. Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas.....	20
3.3.5. Lalu Lintas Harian Rata-rata dan Lintas Ekuivalen.....	21
3.3.6. Indeks Permukaan .....	23
3.3.7. Indeks Tebal Permukaan (ITP) .....	24
3.4. Sistem Drainasi.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN .....	27
4.1. Langkah Penelitian.....	27
4.2. Bahan-bahan Penelitian.....	27
4.3. Jenis-jenis Penelitian.....	29
4.3.1. Pemeriksaan Tanah di Lapangan .....	29
4.3.1.1. Pemeriksaan Daya Dukung Tanah di Lapangan .....	29
4.3.2. Penelitian di Laboratorium.....	30
4.3.2.1. Penentuan Kadar Air Optimum.....	30
4.3.2.2. Analisa Hidrometer .....	31
4.3.2.3. Pemeriksaan Batas Cair Tanah .....	33
4.3.2.4. Pemeriksaan Batas Susut Tanah .....	35

4.3.2.5. Pemeriksaan Batas Plastis Tanah.....	36
4.3.2.6. Pemeriksaan CBR Laboratorium .....	37
4.3.2.7. Pemeriksaan <i>Swelling</i> Tanah .....	39
4.3.2.8. Pemeriksaan Ekstraksi Aspal .....	40
4.3.2.9. Analisa Saringan .....	41
4.4. Analisa Data.....	42
BAB V HIPOTESIS.....	43
BAB VI HASIL PENELITIAN, ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	44
6.1. Hasil Pengamatan Kondisi Jalan.....	44
6.1.1. Data Lalu Lintas Harian Rata-rata .....	44
6.1.2. Data Geometrik .....	44
6.1.3. Data Struktur Perkerasan .....	44
6.1.4. Data Evaluasi Drainasi.....	45
6.2. Inventarisasi kerusakan jalan pada titik stasiun yang ditinjau.....	45
6.3. Hasil Pengujian Laboratorium .....	47
6.3.1. Pengujian Karakteristik Tanah.....	47
6.3.1.1. Pengujian Sifat Fisik Tanah .....	47
6.3.1.2. Penentuan Kadar Air Optimum.....	48
6.3.1.3. CBR Lapangan dengan DCP ( <i>Dynamic Cone Penetrometer</i> ) .....	49
6.3.1.4. Pemeriksaan CBR Laboratorium .....	49
6.3.1.5. Pengujian Analisa Hidrometer dan Saringan.....	50
6.3.2. Pengujian Karakteristik Campuran .....	51
6.3.2.1. Ekstraksi Aspal.....	51

---

6.3.2.2. Analisa Saringan .....	52
6.4. Analisis dan Pembahasan .....	53
6.4.1. Keadaan Struktur Perkerasan.....	53
6.4.2. Sifat dan Jenis Tanah Dasar .....	55
6.4.3. Dimensi Drainasi .....	59
6.4.4. Beban Lalu Lintas .....	62
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>68</b>
7.1. Kesimpulan.....	68
7.2. Saran.....	69
DAFTAR PUSTAKA .....	70
LAMPIRAN.....	71

---



---

---

## DAFTAR GAMBAR

---

	Halaman
Gambar 1.1. Denah Lokasi Penelitian .....	3
Gambar 3.1. Struktur Kekerasan Jalan.....	9
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian .....	28
Gambar 6.1. Struktur Perkerasan Jalan.....	45
Gambar 6.2. Grafik Gradasi Agregrat Hasil Penelitian dan Gradasi Agregrat Berdasarkan JMF yang disyaratkan DPU .....	54
Gambar 6.3. Nilai Kepadatan Tanah Dasar pada Kadar Air Optimum .....	57
Gambar 6.4. Hasil Uji CBR .....	58
Gambar 6.5. Persentase Jenis Tanah .....	59
Gambar 6.6. Struktur Perkerasan Sebelum dan Sesudah <i>Overlay</i> .....	67

---

---

## DAFTAR TABEL

---

---

	Halaman
Tabel 3.1. Klasifikasi Tanah berdasarkan AASHTO.....	18
Tabel 3.2. Jumlah Jalur berdasarkan Lebar Perkerasan.....	22
Tabel 3.3. Koefisien Distribusi Kendaraan.....	23
Tabel 3.4. Indeks Permukaan Akhir Umur Rencana.....	24
Tabel 3.5. Tebal Minimum Lapis Permukaan.....	25
Tabel 6.1. Hasil Pengujian sifat fisik tanah.....	48
Tabel 6.2. Hasil Uji Proktor.....	49
Tabel 6.3. Hasil Uji CBR Lapangan dengan DCP.....	49
Tabel 6.4. Hasil Uji CBR Laboratorium dengan rendaman dan tanpa rendaman..	50
Tabel 6.5. Persentase Jenis Tanah.....	50
Tabel 6.6. Distribusi Pembagian Butir Tanah.....	51
Tabel 6.7. Hasil Uji Ekstraksi Aspal.....	51
Tabel 6.8. Hasil Analisa Saringan Agregat setelah diekstraksi.....	52
Tabel 6.9. Persentase Degradasi Agregat.....	54
Tabel 6.10. Perhitungan Pertumbuhan Lalu Lintas.....	63

---

## DAFTAR LAMPIRAN

---

- Lampiran 1. Data LHR Tahun 2001
- Lampiran 2. Gambar Penampang Melintang Jalan
- Lampiran 3. Gambar Tipikal Drainasi Rencana
- Lampiran 4. Hasil Pengujian Karakteristik Tanah
- Lampiran 5. Hasil pengujian Kadar Air Optimum
- Lampiran 6. Hasil Pengujian CBR Lapangan
- Lampiran 7. Hasil Pengujian CBR Laboratorium
- Lampiran 8. Hasil Pengujian Analisa Hidrometer
- Lampiran 9. Hasil Pengujian Ekstraksi Aspal
- Lampiran 10. Hasil Pengujian Analisa Saringan
- Lampiran 11. Gambar Kerusakan Jalan
- Lampiran 12. Job Mix Formula
- Lampiran 13. Gambar Tipikal Drainasi di Lapangan