

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tabel Ringkasan Referensi Penelitian Lain.....	15
Tabel 3.1	Komposisi Roda Dan Unit Ekuivalen 8.16 ton Beban As Tunggal (UE 18 KSAL).....	27
Tabel 3.2	Distribusi truk pada kelas jalan dan kendaraan yang berbeda - Amerika Serikat.....	29
Tabel 3.3	Distribusi <i>Truck Factor</i> (TF) untuk kelas jalan dan kendaraan yang berbeda – Amerika Serikat.....	30
Tabel 3.4	Persentase total lalu-lintas truk dalam lajur rencana menurut Asphalt Institute.....	31
Tabel 3.5	Faktor Pertumbuhan ( <i>Growth Factor</i> ) Asphalt Institute 1991.....	34
Tabel 3.6	Faktor Ekuivalensi Beban Asphalt Institute.....	36
Tabel 3.7	Faktor Regional.....	44
Tabel 3.8	Pedoman penentuan jumlah lajur.....	45
Tabel 3.9	Koefisien distribusi pada lajur rencana (C).....	46
Tabel 3.10	Indeks Permukaan pada awal umur rencana ( $IP_0$ ).....	47
Tabel 3.11	Indeks Permukaan pada akhir umur rencana ( $IP_t$ ).....	48
Tabel 3.12	Koefisien Kekuatan Relatif.....	49
Tabel 3.13	Tebal minimum lapisan permukaan.....	51
Tabel 3.14	Tebal minimum lapisan pondasi.....	51
Tabel 3.15	Ketebalan minimum aspal beton di atas aspal emulsi.....	55
Tabel 3.16	Ketebalan minimum aspal beton di atas <i>untreated aggregate base</i> .....	55
Tabel 3.17	Penggolongan <i>Untreated Aggregate Base</i> dan <i>Subbase Quality</i> .....	55
Tabel 4.1	Penggolongan jenis kendaraan pada ruas jalan Pandean – Playen.....	58
Tabel 5.1	Data pengujian tanah di laboratorium.....	66

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>ABSTRAKSI</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian .....	3
1.4. Tujuan .....	4
1.5. Lokasi Penelitian .....	4
1.6. Manfaat .....	6
1.7. Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Kajian Pustaka .....	8
2.2. Ulasan Pustaka Terhadap Penelitian Yang Diusulkan.....	13
<b>BAB III LANDASAN TEORI</b>	
3.1. Umum .....	17
3.2. Perkerasan Lentur .....	18
3.3. Lapisan Permukaan ( <i>Surface Course</i> ) .....	19

3.4. Lapis Pondasi Atas ( <i>Base Course</i> ).....	20
3.5. Lapis Pondasi Bawah ( <i>Subbase Course</i> ) .....	20
3.6. Tanah Dasar ( <i>Subgrade</i> ) .....	21
3.7. Penyebaran Beban pada Masing-masing Lapis Perkerasan.....	22
3.8. Parameter Perencanaan Perkerasan Jalan .....	24
3.8.1. Lalu Lintas .....	24
3.8.1.1. Angka Ekuivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan .....	25
3.8.1.2. Volume Lalu Lintas .....	31
3.8.1.3. Lintas Ekuivalen .....	34
3.8.2. Sifat Tanah Dasar.....	39
3.8.3. Kondisi Lingkungan.....	40
3.8.4. Sifat Material Lapisan Perkerasan .....	41
3.8.5. Bentuk Geometrik Lapisan Perkerasan.....	41
3.9. Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur .....	42
3.9.1. Metode Analisa Komponen ( Bina Marga ).....	42
3.9.2. Metode Asphalt Institute.....	52

#### **BAB IV METODE PENELITIAN**

4.1. Teknik Pengumpulan Data.....	56
4.2. Jenis Data yang Diperlukan .....	57
4.2.1. Data Primer .....	57
4.2.2. Data Sekunder.....	58
4.3. Lokasi Penelitian.....	59
4.4. Analisa Data .....	59
4.5. Bagan Alir Penelitian .....	60

<b>BAB V ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Gambaran Kondisi dan Data Lapangan .....	64
5.1.1. Trase dan Geometrik Jalan.....	64
5.1.2. Kondisi Geologi dan Tanah.....	65
5.1.3. Kondisi Lalu-lintas.....	71
5.1.4. Kondisi Drainasi .....	74
5.1.5. Sumber Material.....	75
5.2. Data Perencanaan Awal (Perencanaan Bina Marga 2003)..	77
5.2.1. Konsep Awal.....	77
5.2.2. Hasil Perencanaan Awal .....	78
5.3. Perencanaan Ulang Tebal Perkerasan	
Metode Analisa Komponen .....	80
5.3.1. Parameter Perencanaan.....	80
5.3.2. Perencanaan Tebal Perkerasan.....	92
5.4. Perencanaan Ulang Tebal Perkerasan	
Metode Asphalt Institute .....	101
5.4.1. Parameter Perencanaan.....	101
5.4.2. Perencanaan Tebal Perkerasan.....	115
5.5. Pembahasan .....	117
 <b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1. Kesimpulan .....	121
6.2. Saran .....	123
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>124</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

<b>Gambar 5.7</b>	<b>Grafik penentuan tebal perkerasan lentur menurut Asphalt Institute.....</b>	<b>116</b>
<b>Gambar 5.8</b>	<b>Ilustrasi Hasil Perhitungan Perencanaan Awal dan Perencanaan Ulang.....</b>	<b>120</b>



Tabel 5.2	Data hasil pengujian CBR segmen Pandean – Seropan Lajur I.....	67
Tabel 5.3	Klasifikasi tanah berdasarkan test laboratorium .....	68
Tabel 5.4	Penentuan Nilai CBR Segmen Pandean – Seropan Lajur I .....	69
Tabel 5.5	CBR Rencana Seluruh Segmen ( Pandean – Playen ).....	71
Tabel 5.6	Data Lalu-lintas Tahun 2002 Sampai Dengan Tahun 2005.....	72
Tabel 5.7	Data Lalu-lintas Hasil Pencacahan .....	73
Tabel 5.8	Hujan Harian Maksimum .....	75
Tabel 5.9	Data Perencanaan Awal .....	78
Tabel 5.10	Prediksi Lalu-lintas Untuk Perencanaan Tebal Perkerasan .....	79
Tabel 5.11	Indeks Permukaan (IP).....	82
Tabel 5.12	Penentuan Angka Ekvivalen Kendaraan Metode Analisa Komponen ( E ).....	86
Tabel 5.13	Perhitungan Angka Lintas Ekvivalen Menurut Metode Analisa Komponen.....	89
Tabel 5.14	Parameter Perencanaan Ulang Tebal Perkerasan Metode Analisa Komponen.....	92
Tabel 5.15	Volume Lalu-lintas Berdasarkan Asphalt Institute.....	103
Tabel 5.16	Perhitungan Angka Ekvivalen Beban Sumbu ( E ) Asphalt Institute.....	109
Tabel 5.17	Perhitungan Equivalent 80 kN Single Axle Load (EAL) Asphalt Institute.....	112
Tabel 5.18	Parameter Perencanaan Ulang Tebal Perkerasan Metode Asphalt Institute.....	114
Tabel 5.19	Perbedaan Nilai Parameter Perencanaan Awal dan Perencanaan Ulang.....	117
Tabel 5.20	Perbedaan Hasil Perencanaan Awal dan Perencanaan Ulang.....	120