

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
TUGAS AKHIR.....	2
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Definisi dan Klasifikasi Jalan	5
2.1.1 Definisi Jalan.....	5
2.1.2 Klasifikasi Jalan	5
2.2 Jalan Tol.....	8
2.3 Struktur Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	8
2.3.1 Pelat Beton.....	9
2.3.2 Lapis Pondasi Bawah	10
2.3.3 Tanah dasar (<i>Sub-Grade</i>).....	10
2.4 Struktur Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	10
2.4.1 Lapis Permukaan (<i>Surface Course</i>).....	11
2.4.2 Lapis Pondasi Atas (<i>Base Course</i>).....	12
2.4.3 Lapis Pondasi Bawah (<i>Sub-Base Course</i>).....	13
2.4.4 Tanah Dasar (<i>Sub grade</i>)	13
2.5 Perbedaan Perkerasan Kaku dan Lentur	14
2.6 Bahan- Bahan untuk Perkerasan Lentur.....	17
2.6.1 <i>Asphalt Concrete (AC)/ Asphalt Treated Base (ATB)</i>	18
2.6.2 <i>Cement Treated Base (CTB)</i>	20
2.6.3 Agregat kelas A dan B.....	21
2.7 Pemilihan Struktur Perkerasan	22
2.7.1 Sumber Daya Lokal dan Nilai Pekerjaan	22
2.7.2 AC dengan <i>Cement Treated Base (CTB)</i>	23
2.7.3 AC dengan Lapis Pondasi Berbutir	23
2.7.4 AC dengan Aspal Modifikasi	23
2.8 Klasifikasi Kendaraan	24

2.9	Pertumbuhan Lalu-Lintas (i)	25
2.10	<i>Vehicle Damage Factor (VDF)</i>	25
2.11	Metode Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur	26
BAB 3	LANDASAN TEORI	29
3.1	Metode AASHTO 1993	29
3.2	Analisis Lalu-Lintas	29
3.3	<i>Equivalency Factor (EF)</i>	29
3.4	<i>Traffic Design</i>	30
3.5	Reliabilitas	31
3.6	Kemampuan Pelayanan (<i>Serviceability</i>)	32
3.7	<i>California Bearing Ratio (CBR)</i>	33
3.8	Modulus Resilien	35
3.8.1	Modulus Resilien Tanah Dasar	35
3.8.2	Modulus Resilien Agregat Base Kelas A dan B	36
3.8.3	Modulus Resilien <i>Asphalt Treated Base (ATB)</i>	38
3.8.4	Modulus Resilien <i>Cement Treated Base (CTB)</i>	39
3.8.5	Modulus Resilien AC	40
3.9	Koefisien Drainase	40
3.9.1	Variabel Faktor Drainase	40
3.10	Koefisien Kekuatan Relatif (a)	42
3.10.1	Lapis Permukaan Beton Aspal (<i>Asphalt Concrete Surface Course</i>)	43
3.10.2	Lapis Pondasi Granular (<i>Granular Base Layer</i>)	44
3.10.3	Lapis Pondasi Bawah (<i>Granular Subbase Layer</i>)	47
3.11	<i>Structural Number</i>	48
3.12	Batas- Batas Minimal Tebal Lapisan Perkerasan (Di)	50
BAB 4	METODE PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN LENTUR	51
4.1	Umum	51
4.2	Penentuan Material Konstruksi	52
4.2.1	Alternatif 1	52
4.2.2	Alternatif 2	52
4.3	Metode AASHTO 1993	53
4.3.1	<i>Equivalent Single Axle Load (ESAL)</i>	55
4.3.2	Parameter <i>Reliability (R)</i>	56
4.3.3	Parameter <i>Serviceability</i>	56
4.3.4	Parameter Modulus Reaksi Tanah Dasar (k)	56
4.3.5	Parameter Modulus Resilien Agregat Kelas A	56
4.3.6	Parameter Modulus Resilien Agregat Kelas B	56
4.3.7	Parameter Modulus Resilien <i>Cement Treated Base (CTB)</i>	57
4.3.8	Parameter Modulus Resilien <i>Asphalt Treated Base (ATB)</i>	57
4.3.9	Parameter Modulus Resilien AC-WC dan AC-BC	57
4.3.10	Parameter <i>Drainage Coefficient (Cd)</i>	57
BAB 5	HASIL PENGUMPULAN DATA DAN PERENCANAAN TEBAL PERKERASAN	58
5.1	Hasil Pengumpulan Data	58

5.1.1	Data Lalu-Lintas	58
5.1.2	Faktor Ekvivalen Beban (<i>Vehicle Damage Factor</i>)	59
5.1.3	Beban Kendaraan	60
5.1.4	Data Tanah	61
5.1.5	Data Karakteristik Perkerasan Lentur	61
5.2	Perhitungan Metode <i>AASHTO</i> 1993	62
5.2.1	<i>Equivalent Single Axle Load (ESAL)</i>	62
5.2.2	<i>Reliability</i>	65
5.2.3	<i>Serviceability</i>	65
5.2.4	Koefisien Drainase	65
5.2.5	Modulus Resilien Tanah Dasar	66
5.2.6	Parameter Bahan Alternatif 1	67
5.2.7	Parameter Bahan Alternatif 2	68
5.2.8	Temperatur Perkerasan	69
5.2.9	<i>Structural Number</i>	72
5.2.10	Perhitungan Tebal Perkerasan alternatif 1	72
5.2.11	Perhitungan Tebal Perkerasan alternatif 2	73
5.3	Pembahasan	75
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN	77
6.1	Kesimpulan	77
6.2	Saran	78
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN	81