

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN TESIS.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERSETUJUAN TESIS .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	i
ABSTRAK .....	ii
<i>ABSTRACT</i> .....	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi Jalan.....	4
2.2 Fungsi Jalan .....	5
2.3 Konstruksi Perkerasan Jalan.....	6
2.3.1 Perkerasan Lentur ( <i>Flexible Pavement</i> ).....	6
2.3.2 Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ) .....	7
2.3.3 Perkerasan Komposit ( <i>Composite Pavement</i> ).....	8
2.3.4 Perkerasan Paving Blok ( <i>Concrete Block Paving</i> ) .....	9

2.4 Struktur Perkerasan Lentur ( <i>Flexible Pavement</i> ) .....	9
2.4.1 Lapisan Tanah Dasar ( <i>Subgrade</i> ) .....	9
2.4.2 Lapisan Pondasi Bawah ( <i>Subbase Course</i> ) .....	10
2.4.3 Lapisan Pondasi Atas ( <i>Base Course</i> ).....	11
2.4.4 Lapisan Permukaan Jalan ( <i>Surface Course</i> ) .....	11
2.5 Struktur Perkerasan Kaku ( <i>Rigid Pavement</i> ).....	12
2.5.1 Jenis Perkerasan Kaku .....	12
2.5.2 Tanah Dasar ( <i>Subgrade</i> ) .....	12
2.5.3 Lapis Pondasi ( <i>Subbase</i> ).....	13
2.5.4 Tulangan .....	13
2.5.5 <i>Bound Breaker</i> di Atas <i>Subbase</i> .....	13
2.5.6 Alur Permukaan atau <i>Grooving /Brushing</i> .....	13
2.6 Material Perkerasan .....	14
2.7 Lalu Lintas Rencana .....	15
2.7.1 Konfigurasi Sumbu dan Faktor Ekuivalen.....	17
2.7.2 Umur Rencana .....	18
2.7.3 Angka Pertumbuhan Lalu Lintas (i %) .....	18
2.8 Perencanaan Lapisan Perkerasan.....	18
2.9 Perencanaan Perkerasan Lentur Metode Bina Marga .....	20
2.9.1 Persentase Kendaraan pada lajur rencana.....	20
2.9.2 Angka Ekuivalen Beban Sumbu Kendaraan (E).....	21
2.9.3 Daya Dukung Tanah Dasar.....	22
2.9.4 Faktor Regional ( FR ).....	24
2.9.5 Indeks Permukaan (IP).....	24
2.9.6 Indeks Permukaan Akhir (IPt) .....	26
2.9.7 Lapis Permukaan.....	27

2.9.8 Lapis Pondasi Atas.....	27
2.10 Perencanaan Perkerasan Lentur Metode AASHTO .....	28
2.10.1 Lintas Ekuivalen Permulaan .....	28
2.10.2 Lintas Ekuivalen Selama Umur Rencana ( AE 18 KSAL ).....	29
2.10.3 Penetapan Faktor Ekuivalen Untuk Perkerasan Lentur .....	30
2.10.4 Soil Support ( S ) .....	31
2.10.5 Reliability ( R ) .....	32
2.10.6 <i>Serviceability Index</i> .....	33
2.10.7 Structure Number ( SN ).....	34
2.10.8 Koefisien lapisan Perkerasan ( <i>a</i> ) .....	34
2.10.9 Ketebalan Lapisan Minimum.....	35
2.11 Perencanaan Perkerasan Kaku Metode Bina Marga .....	35
2.11.1 Tanah Dasar .....	35
2.11.2 Pondasi Bawah.....	36
2.11.3 Beton Semen.....	37
2.11.4 Lalu-Lintas.....	38
2.11.5 Bahu .....	41
2.11.6 Sambungan.....	42
2.11.7 Prosedur Perencanaan .....	43
2.12 Perencanaan Perkerasan Kaku Metode AASHTO .....	44
2.12.1 Lalu-Lintas.....	44
2.12.2 Tanah Dasar .....	45
2.12.3 Material Konstruksi Perkerasan.....	45
2.12.4 Reliability .....	46
2.12.5 Koefisien Drainase ( <i>Drainage Coefficient</i> ) .....	47
<b>BAB III METODOLOGI ANALISIS PERENCANAAN.....</b>	<b>50</b>

3.1 Bagan Alir Perencanaan .....	50
3.1.1 Studi Pustaka.....	51
3.1.2 Pengumpulan Data.....	51
3.1.3 Perencanaan Perkerasan.....	52
3.2 Metode Perencanaan Perkerasan Lentur .....	53
3.2.1 Metode Bina Marga .....	53
3.2.2 Metode AASHTO .....	58
3.3 Metode Perencanaan Perkerasan Kaku .....	60
3.3.1 Metode Bina Marga .....	60
3.3.2 Metode AASHTO .....	61
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>63</b>
4.1 Perhitungan Tebal Perkerasan .....	63
4.2 Perencanaan Perkerasan Lentur Metode Bina Marga CBR 6,50% .....	64
4.2.1 Lalu Lintas Rencana .....	64
4.2.2 Menghitung Lintas Ekuivalen Permulaan (LEP).....	65
4.2.3 Menghitung Lintas Ekuivalen Akhir (LEA) ke 10 tahun 2028 .....	66
4.2.4 Menghitung Lintas Ekuivalen Tengah ( LET ) Tahun ke 10.....	66
4.2.5 Menghitung Lintas Ekuivalen Rencana (LER) Tahun ke 10.....	66
4.2.6 Mencari Daya Dukung Tanah Dasar (DDT).....	67
4.2.7 Menentukan Indeks Permukaan ( IP ).....	67
4.2.8 Mencari Harga Indeks Tebal Perkerasan ( ITP ) ke 10 (2028).....	68
4.2.9 Menentukan Tebal Lapisan Perkerasan .....	69
4.3 Perencanaan Perkerasan Lentur Metode AASHTO CBR 6,50% .....	70
4.3.1 Lalu Lintas Rencana .....	70
4.3.2 Menentukan Traffic Equivalent Factor ( TEF ).....	71
4.3.3 Menentukan Lintas Ekuivalen Permulaan ( LEP ) .....	71

4.3.4 Total Ekuivalen 18 Kip Single Axle Load ( EAL ) .....	72
4.3.5 Menentukan Nilai Structure Number ( SN ) .....	72
4.3.6 Menentukan Koefisien Lapisan Perkerasan.....	80
4.3.7 Menentukan Tebal Lapis perkerasan .....	80
4.4 Perencanaan Perkerasan Kaku Metode Bina Marga CBR 6,50% .....	81
4.4.1 Analisa Lalu Lintas .....	81
4.4.2 Perhitungan Repetisi Sumbu.....	84
4.4.3 Perhitungan Tebal Pelat Beton.....	84
4.4.4 Perhitungan Ruji (Dowel) dan Batang Pengikat ( <i>Tie Bar</i> ) .....	89
4.5 Perencanaan Perkerasan Kaku Metode AASHTO CBR 6,50% .....	91
4.5.1 Analisa Lalu - Lintas.....	91
4.5.2 <i>Reliability</i> .....	93
4.5.3 <i>Serviceability</i> .....	94
4.5.4 Modulus Reaksi Tanah Dasar .....	95
4.5.5 Modulus Elastisitas Beton .....	95
4.5.6 <i>Flexural Strength</i> .....	96
4.5.7 Perhitungan Tebal Perkerasan .....	96
4.5.8 Perhitungan Dowel dan Tie Bar.....	97
4.6 Analisa Biaya.....	99
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
5.1 Kesimpulan.....	102
5.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA .....	104
LAMPIRAN.....	106