

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah.....	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Jalan	6
2.2 Struktur Perkerasan Jalan.....	8
2.2.1 Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	8
2.2.3 Perkerasan Komposit (<i>Composite Pavement</i>)	10
2.3 Perkerasan Lentur	11
2.3.1 Lapis Permukaan (<i>Surface course</i>).....	13
2.3.2 Lapis Pondasi (<i>Base course</i>)	17
2.3.3 Lapis Pondasi Bawah (<i>Subbase Course</i>).....	19
2.3.4 Lapis Tanah Dasar (<i>Subgrade / Roadbed</i>).....	20
2.4 Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2024	22

2.4.1 Umur Rencana.....	23
2.4.2 Lalu Lintas	24
2.4.3 CBR Desain Tanah Dasar.....	29
2.4.4 Desain pondasai jalan.....	30
2.4.5 Desain Perkerasan	30
2.5 Simulasi Lapis Perkerasan Jalan.....	32
2.5.1 Metode Mekanistik Empiris	32
2.5.2 Program KENPAVE	33
2.5.3 Sub Program KENLAYER.....	35
2.5.4 Karakteristik Material	41
2.6 Prediksi Umur Layanan Perkerasan Jalan.....	45
2.6.1 <i>Fatigue Cracking</i>	46
2.6.2 <i>Rutting</i>	47
2.6.4 <i>Deformation Permanent</i>	47
2.7 Indikator Kegagalan Umur Layanan Perkerasan Jalan	48
2.8 Penelitian Terdahulu.....	49
2.9 Kerangka Berpikir.....	51
BAB III METODE PENELITIAN	53
3.1 Lokasi Penelitian.....	53
3.2 Bagan Alir Penelitian	54
3.3 Teknik Pengumpulan Data	56
3.4 Analisis Data	56
3.5.1 Analisis Perencanaan Perkerasan Lentur.....	56
3.5.2 Simulasi dengan KENPAVE.....	57
3.5.3 Prediksi Umur Layanan Perkerasan	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	63
4.1 Hasil Pengumpulan Data.....	63
4.1.1 Kondisi Ruas Jalan	63
4.1.2 Data CBR	64
4.1.3 Data Lalu Lintas	65
4.2 Analisis Perhitungan Tebal Perkerasan	66
4.2.1 Umur Rencana.....	66

4.2.2 Faktor Lajur Rencana	67
4.2.3 <i>Vehicle Damage Factor (VDF)</i>	68
4.2.4 Cumulative Equivalent Single Axle Load (CESA)	69
4.3 Menentukan Tipe Perkerasan	69
4.4 Menentukan Struktur Perkerasan Lentur	70
4.5 Analisis Desain Tebal Perkerasan dengan Program KENPAVE	71
4.5.1 Input Data	71
4.5.2 Analisis dengan Program KENPAVE	72
4.5.3 Hasil Analisis KENLAYER	79
4.6 Evaluasi Umur Layanan Perkerasan Menggunakan <i>Asphalt Institute</i>	80
4.6.1 Kerusakan <i>fatigue cracking</i>	80
4.6.2 Kerusakan <i>rutting</i>	80
4.6.4 Kerusakan <i>permanent deformation</i>	80
4.7 Skenario Alternatif Tebal Perkerasan	83
4.7.1 Dasar Pertimbangan	83
4.7.2 Skenario Alternatif	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1 Kesimpulan	92
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN.....	97

