

HALAMAN PERSETUJUAN	III
HALAMAN PENGESAHAN	IV
KATA PENGANTAR	VI
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XII
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Terdahulu	4
2.1.1 Desain Tebal Perkerasan Lentur Berdasarkan Metode MDPJ 2024 dan AASHTO 1993	4
2.1.2 Analisis Tebal Perkerasan dengan Pendekatan Mekanistik-Empiris	5
2.2 Keaslian Penelitian	6
BAB 3 LANDASAN TEORI	8
3.1 Perkerasan Jalan	8
3.2 Jenis Perkerasan	8
3.2.1 Perkerasan Lentur	8
3.2.2 Perkerasan Kaku	9
3.2.3 Perkerasan Komposit	9
3.3 Struktur Perkerasan Lentur	10
3.3.1 Lapisan Permukaan (<i>Surface Course</i>)	10
3.3.2 Lapisan Fondasi Atas (<i>Base Layer</i>)	10
3.3.3 Lapisan Fondasi Bawah (<i>Subbase Layer</i>)	11
3.3.4 Tanah Dasar (<i>Subgrade</i>)	11
3.4 Perancangan Tebal Perkerasan Lentur dengan Metode AASHTO 1993	11
3.4.1 Umur Rencana	11

3.4.2 Faktor Ekuivalensi Beban (E)	12
3.4.3 Lalu Lintas.....	13
3.4.4 <i>Reliability</i> atau Reliabilitas (R)	15
3.4.5 <i>Serviceability</i> atau Indeks Permukaan.....	16
3.4.6 <i>Structural Number</i> atau Indeks Tebal Perkerasan (SN)	17
3.4.7 <i>Resilient Modulus</i> atau Modulus Resilien (MR)	17
3.4.8 Koefisien Lapisan (a)	18
3.4.9 Koefisien Drainase (m)	21
3.4.10 Tebal Lapisan Perkerasan (Di)	23
3.5 Perancangan Tebal Perkerasan Lentur dengan Metode MDPJ 2024	24
3.5.1 Umur Rencana (UR).....	24
3.5.2 Analisis Lalu Lintas	24
3.5.3 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas	25
3.5.4 Faktor Distribusi Arah (DD) dan Faktor Distribusi Lajur (DL).....	26
3.5.5 <i>Vehicle Damage Factor</i> (VDF).....	27
3.5.6 Beban Sumbu Standar Kumulatif (CESAL)	28
3.5.7 Pemilihan Struktur Perkerasan	29
3.5.8 Struktur Fondasi Perkerasan.....	29
3.5.9 Investigasi dan Pengujian Tanah Dasar	29
3.5.10 Pra-pembebanan	30
3.5.11 CBR Desain Tanah Dasar	31
3.5.12 Desain Fondasi	31
3.5.13 Desain Struktur Perkerasan	32
3.6 Metode Mekanistik-Empiris.....	34
3.6.1 Pengertian Metode Mekanistik – Empiris	34
3.6.2 Program <i>KENPAVE</i>	36
3.6.3 Pemodelan Lapis Perkerasan Jalan	37
3.6.4 Program <i>KENLAYER</i>	41
3.7 Pemodelan Kerusakan	41
3.8 Analisis Sisa Umur Layar Perkerasan Jalan dari Hasil Pemodelan Kerusakan dengan Program <i>KENPAVE</i>	43
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	44
4.1 Lokasi Penelitian	44

4.2 Prosedur Penelitian.....	44
4.3 Data Penelitian	46
4.4 Metode Analisis.....	46
4.4.1 Metode MDPJ 2024	47
4.4.2 Metode AASHTO 1993	49
4.4.3 Metode KENPAVE	50
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	58
5.1 Hasil Pengumpulan Data.....	58
5.1.1 Data Lalu Lintas	58
5.1.2 Data Daya Dukung Tanah	60
5.1.3 Data Hujan.....	60
5.1.4 Data Karakteristik Jalan	61
5.2 Perancangan dengan AASHTO 1993.....	61
5.2.1 Faktor Pengali Pertumbuhan Lalu Lintas (N)	61
5.2.2 Modulus Resilien Tanah Dasar (M_R)	61
5.2.3 Reliability (R%) dan Resilient Modulus	61
5.2.4 Serviceability (ΔPSI).....	61
5.2.5 Faktor Ekuivalen Beban (E).....	62
5.2.6 Repetisi Beban Selama Umur Rencana (W_{18}).....	63
5.2.7 Koefisien Drainase (m)	65
5.2.8 <i>Structural Number</i> (SN).....	65
5.2.9 Perancangan dengan menggunakan Lapis Fondasi Agregat A skema Pembagian sesuai Survei.....	66
5.3 Perancangan dengan MDPJ 2024.....	70
5.3.1 Umur Rencana (UR).....	70
5.3.2 Klasifikasi Kendaraan sesuai Golongan.....	70
5.3.3 Faktor Pengali Pertumbuhan Lalu Lintas Kumulatif (R)	73
5.3.4 Kumulatif beban standar (ESAL ₅).....	73
5.3.5 Struktur Fondasi Perkerasan.....	76
5.3.6 Pemilihan Struktur Perkerasan Lentur	76
5.4 Analisis Perbandingan dengan KENLAYER.....	77
5.4.1 Hasil Analisis <i>KENLAYER</i>	77

5.4.2 Analisis Kerusakan Dini pada Struktur Perkerasan Jalan Hasil Program KENPAVE	84
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	85
6.1 Kesimpulan	85
6.2 Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	88
LAMPIRAN	91