



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
INTISARI.....	xx
ABSTRACT.....	xxi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Perkerasan Jalan.....	5
2.1.1 Jenis dan Fungsi Lapisan Perkerasan Lentur	6
2.2 Material Kontruksi Perkerasan Lentur	7
2.2.1 Tanah Dasar	7
2.2.2 Agregat.....	8



2.2.3	Aspal	8
2.3	Perkerasan Lapis Tambahan (<i>overlay</i>).....	8
2.4	Modulus Elastisitas dan Lendutan (Defleksi) Permukaan	8
2.5	Tekanan Roda atau Ban Kendaraan	9
2.6	<i>Software</i> PLAXIS 8.2	9
2.7	FWD (<i>Falling Weight Deflection</i>)	10
BAB 3 LANDASAN TEORI.....		11
3.1	Klasifikasi Jalan	11
3.2	Tebal Perkerasan Lentur	12
3.3	Tekanan Kontak Roda atau Ban Kendaraan	13
3.4	Material Perkerasan Lentur	14
3.5	Koefisien Permeabilitas Material	14
3.6	Berat Volume Kering Material.....	16
3.7	Analisis dengan Metode Elemen Hingga (<i>Finete Element Method</i>)....	16
3.7.1	Teori Elastisitas	16
3.7.2	Persamaan Perpindahan – Regangan (<i>strains-displacement equation</i>)	19
3.7.3	Persamaan Tegangan – Regangan (<i>stress-strain equation</i>)	20
3.7.4	Diskritisasi Elemen	23
3.7.5	Persamaan Umum Metode Elemen Hingga	25
3.7.6	Triangular Element.....	28
3.8	Model Konstitutif Material	30
3.9	Pemodelan Perkerasan Lentur.....	36
3.10	Penentuan Kedalaman Tanah Dasar (<i>subgrade</i>).....	37
3.11	Penentuan Modulus Elastisitas Perkerasan dari FWD.....	39
BAB 4 METODE PENELITIAN.....		41



4.1	Data	41
4.1.1	Pemodelan Kontruksi dan Material.....	41
4.1.2	Pemodelan Pembebanan.....	42
4.2	Bagan Alir	43
4.3	Prosedur	44
4.3.1	PLAXIS <i>Input</i>	44
4.3.2	PLAXIS <i>Calculation</i>	48
4.3.3	PLAXIS <i>Output</i>	49
4.3.4	Perbandingan Analisis Menggunakan Peraturan AASHTO (1993)	49
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN		51
5.1	Data	51
5.1.1	Perhitungan Pembebanan	51
5.1.2	Asumsi Pemodelan.....	52
5.1.3	Parameter Material Perkerasan Lentur.....	52
5.2	Analisis Modulus Elastisitas Ekuivalen Menggunakan PLAXIS	54
5.2.1	Analisis Modulus Elastisitas Ekuivalen oleh Pengaruh Variasi Modulus Elastisitas Komponen Lapis Perkerasan	54
5.2.2	Pembahasan Analisis Modulus Elastisitas Ekuivalen oleh Pengaruh Variasi Modulus Elastisitas Komponen Lapis Perkerasan.....	68
5.2.3	Analisis Modulus Elastisitas Ekuivalen oleh Pengaruh Variasi Tebal Komponen Lapis Perkerasan.....	70
5.2.4	Pembahasan Analisis Modulus Elastisitas Ekuivalen oleh Pengaruh Variasi Tebal Komponen Lapis Perkerasan	88
5.2.5	Pengaruh Tekanan Roda pada Defleksi	90
5.2.6	Distribusi Pengaruh Defleksi	93



5.3	Analisis Modulus Elastisitas Ekuivalen Menggunakan Peraturan AASHTO (1993).....	102
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		108
6.1	Kesimpulan	108
6.2	Saran.....	109
DAFTAR PUSTAKA		110
LAMPIRAN.....		113