

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Perkerasan Jalan.....	7
2.2 Perkerasan Lentur	8
2.2.1 Tanah dasar (<i>Subgrade</i>)	8
2.2.2 Lapis pondasi bawah (<i>subbase course</i>).....	9
2.2.3 Lapis pondasi (<i>base course</i>)	10
2.2.4 Lapis permukaan (<i>surface course</i>).....	11
2.3 Kerusakan Jalan	12
2.4 Kinerja Perkerasan Jalan	14
2.4.1 Analisis kinerja struktural perkerasan metode empiris	16
2.4.2 Analisis kinerja stuktural perkerasan metode analitis.....	17
2.5 Sisa Umur Layan (<i>Remaining Service Life, RSL</i>)	18
2.6 Perbaikan Kerusakan Jalan.....	20
BAB 3 LANDASAN TEORI	22
3.1 Sistem Penilaian Kondisi Perkerasan.....	22
3.2 Pengujian Sumur Uji (<i>Test Pit</i>).....	24
3.3 Karakteristik Tanah Dasar	24
3.4 Kinerja Perkerasan Metode Empiris AASHTO 1993	27
3.4.1 Angka struktural efektif perkerasan eksisting (SN_{eff}).....	27
3.4.2 Angka struktural perkerasan rancangan (SN_f).....	31
3.5 Lapis tambahan (<i>overlay</i>)	39
3.6 Kinerja Perkerasan menggunakan Metode Analitis.....	42
3.6.1 Pemodelan Program ELMOD (<i>Evaluation of Layer Moduli and Overlay Design</i>)	42

3.6.2	Pemodelan program Plaxis	43
3.6.3	Penentuan kinerja perkerasan metode analitis.....	47
3.7	Pemeliharaan dan perbaikan perkerasan jalan.....	49
BAB 4	METODE PENELITIAN	52
4.1	Lokasi Penelitian.....	52
4.2	Rancangan Penelitian	52
4.3	Pengumpulan Data	53
4.3.1	Pengumpulan data primer.....	53
4.3.2	Pengumpulan data sekunder	55
4.4	Analisis dan Pembahasan	55
4.4.1	Analisis kondisi perkerasan jalan eksisting.....	55
4.4.2	Analisis pengujian karakteristik tanah dasar di laboratorium.....	56
4.4.3	Analisis data pengujian alat <i>Falling Weight Deflectometer (FWD)</i>	56
4.4.4	Analisis lalu lintas rancangan	57
4.4.5	Analisis kinerja perkerasan menggunakan metode AASHTO 1993	58
4.4.6	Analisis kinerja perkerasan menggunakan metode analitis	59
4.4.7	Pembahasan hasil analisis kinerja perkerasan menggunakan metode empiris AASHTO 1993 dan metode analitis	61
4.4.8	Pembahasan perbaikan kerusakan perkerasan jalan	61
4.5	Kesimpulan dan Saran.....	61
4.6	Bagan Alir Penelitian	62
BAB 5	ANALISIS DAN PEMBAHASAN	63
5.1	Kondisi Umum Lokasi Penelitian.....	63
5.2	Kondisi Perkerasan Jalan Eksisting	65
5.3	Pengujian Sumur Uji (<i>Test Pit</i>).....	67
5.4	Karakteristik Tanah Dasar	68
5.4.1	Kadar air dan berat jenis.....	69
5.4.2	Ukuran butiran	69
5.4.3	Batas-batas Atterberg.....	69
5.4.4	Klasifikasi tanah dasar	70
5.4.5	Kuat geser tanah.....	72
5.4.6	Pemadatan standar Proctor	72
5.4.7	Potensi pengembangan.....	72
5.5	Analisis kinerja perkerasan menggunakan metode Empiris.....	75
5.5.1	Angka struktural efektif perkerasan eksisting (SN_{eff}).....	75
5.5.2	Angka struktural perkerasan rancangan (SN_r).....	80
5.5.3	Selisih angka struktural (ΔSN)	88
5.5.4	Tebal lapis tambahan (<i>Overlay</i>).....	88
5.6	Analisis Kinerja Perkerasan menggunakan Metode Analitis	90
5.6.1	Analisis Program ELMOD (<i>Evaluation of Layer Moduli and Overlay Design</i>)	90



5.6.2 Analisis program Plaxis	92
5.7 Respon Perkerasan Lapis Tambahan Rancangan terhadap Lalulintas Beban Berlebih	93
5.7.1 Regangan pada dasar lapisan beraspal	94
5.7.2 Regangan pada permukaan tanah dasar	96
5.8 Penilaian Kondisi Eksisting dan Perbaikan Kerusakan Perkerasan Jalan.....	100
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
6.1 Kesimpulan.....	102
6.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA.....	105
LAMPIRAN	