

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
TABEL.....	xi
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Perkerasan Jalan.....	5
2.2 Jenis Kerusakan Jalan	6
2.3 Faktor Penyebab Kerusakan Jalan	6
2.4 Dampak Kerusakan Jalan.....	7
2.5 Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	8
2.6 <i>KENSLABS</i>	8
2.7 Metode Mekanistik-Empirik.....	8
2.8 Kerusakan pada Perkerasan Kaku.....	9
2.9 Keaslian Penelitian	11
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Perkerasan Kaku	12
3.1.1 Lapisan tanah dasar (<i>sub grade</i>)	12
3.1.2 Lapisan pondasi bawah (<i>subbase course</i>).....	13
3.1.3 Lapisan pelat beton	13
3.2 Keuntungan dan Kerugian Perkerasan Kaku	13
3.3 Kerusakan pada Perkerasan Kaku.....	13
3.4 Jenis Kerusakan pada Perkerasan Kaku.....	14
3.4.1 <i>Blow up</i>	14
3.4.2 Retak sudut (<i>corner break</i>)	15
3.4.3 <i>Slab</i> terbagi oleh retak (<i>divided slab</i>)	16
3.4.4 Retak akibat beban lalu lintas (<i>durability cracking</i>).....	16
3.4.5 Patahan (<i>faulting</i>).....	17
3.4.6 Kerusakan pengisi sambungan (<i>joint seal damage</i>).....	18
3.4.7 Penurunan bagian bahu jalan (<i>shoulder drop off</i>).....	19
3.4.8 Retak (<i>linear cracking</i>).....	20
3.4.9 Tambalan kecil (<i>patching small</i>).....	20
3.4.10 Tambalan besar (<i>patching large</i>)	21
3.4.11 Keausan agregat (<i>polished agregate</i>).....	22
3.4.12 Pelepasan (<i>popouts</i>)	22
3.4.13 Remuk (<i>punchout</i>).....	23
3.4.14 Perlintasan kereta (<i>railroad crossing</i>).....	23
3.4.15 Pemompaan (<i>pumping</i>)	24

3.4.16	Keausan lepasnya mortar dan agregat (<i>scalling</i>).....	24
3.4.17	Retak susut (<i>shrinkage cracks</i>)	25
3.4.18	Keausan akibat lepasnya agregat disudut (<i>spalling corner</i>)	25
3.4.19	Keausan atau lepasnya agregat sambungan (<i>spalling joint</i>)	26
3.5	Metode Penilaian Kondisi Jalan <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	27
3.5.1	Kadar kerusakan (<i>density</i>).....	27
3.5.2	Nilai pengurangan (<i>deduct value</i>).....	28
3.5.3	<i>Corrected deduct value</i> (CDV).....	28
3.5.4	<i>Total deduct value</i> (TDV).....	29
3.5.5	<i>Rating</i>	29
3.6	Analisis Perkerasan Kaku dengan Metode Mekanistik-Empirik.....	30
3.6.1	Metode mekanistik.....	31
3.6.2	Metode Empirik	31
3.7	Program <i>KENSLABS</i>	31
3.7.1	Karakteristik Material	32
3.8	Sisa Umur Perkerasan Jalan (<i>Remaining life</i>) dengan Metode AASHTO 1993	33
3.8.1	Umur Rencana.....	33
3.8.2	Pertumbuhan Lalu Lintas	34
3.8.3	Lalu Lintas pada Lajur Rencana	35
3.8.4	Faktor Ekuivalen Beban (<i>Vehicle Damage Factor</i>).....	35
3.8.5	Sebaran Kelompok Sumbu Kendaraan Niaga.....	35
3.8.6	Jenis Daerah Kontak Perkerasan.....	35
3.8.7	Equivalent Single Axle Load (ESAL)	36
3.8.8	Analisis Sisa Umur Perkerasan Kaku Metode AASHTO 1993	36
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		38
4.1	Lokasi Penelitian.....	38
4.2	Prosedur Penelitian	39
4.3	Data Penelitian	40
4.3.1	Pengumpulan Data Primer	40
4.3.2	Pengumpulan Data Sekunder	40
4.3.3	Alat atau Instrumen Penelitian.....	40
4.4	Proses Penelitian <i>Pavement Condition Index</i> (PCI) diRingroad Selatan.....	40
4.5	Metode Penelitian <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	41
4.6	Program <i>KENSLABS</i>	43
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....		45
5.1	Hasil Pengumpulan Data	45
5.1.1	Kondisi Ruas Jalan Arteri Ringroad Selatan.....	45
5.1.2	Data Pengamatan Survei Lapangan	46
5.1.3	Data Lalu Lintas.....	46
5.2	Analisis Data Nilai Perkerasan Kaku Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	47
5.2.1	Perhitungan Nilai PCI (<i>Pavement Condition Index</i>).....	47
5.2.2	Rekap Data Nilai PCI (<i>Pavement Condition Index</i>)	51
5.2.3	Pembahasan Data Metode PCI (<i>Pavement Condition Index</i>) ...	53
5.3	Analisis Nilai Sisa Umur Berdasarkan Metode Mekanistik-Empirik pada Perkerasan Kaku.....	54
5.3.1	Kondisi Lalu Lintas.....	54
5.3.2	Analisis Lalu Lintas	54

5.4	Analisis Perkerasan Kaku dengan Program <i>KENSLABS</i>	56
5.4.1	Analisis Beban Kristis Ban Truk	56
5.4.2	Penginputan Software pada Program <i>KENSLABS</i>	57
5.4.3	Analisis <i>slab</i> 5 x 3,5 meter dan 5 x 4 meter	58
5.5	Output Software <i>KENSLABS</i>	70
5.5.1	Analisis Evaluasi Perkerasan Kaku.....	70
5.6	Perhitungan <i>Remaining life</i> dengan Metode AASHTO 1993.....	71
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		73
6.1	Kesimpulan	73
6.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN 1		77