

HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	4
HALAMAN PERNYATAAN	5
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	6
KATA PENGANTAR.....	7
DAFTAR ISI.....	8
DAFTAR GAMBAR	14
DAFTAR LAMPIRAN	17
INTISARI.....	18
<i>ABSTRACT</i>	19
BAB 1 PENDAHULUAN	20
1.1 Latar Belakang	20
1.2 Rumusan Masalah.....	21
1.3 Tujuan Penelitian	21
1.4 Batasan Masalah	21
1.5 Manfaat Penelitian	22
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	23
2.1 Studi Terdahulu.....	23
2.1.1 Analisis Performa Perkerasan Jalan	23
2.1.2 Pengaruh Beban Lalu Lintas terhadap Performa Perkerasan	24
2.2 Keaslian Penelitian.....	26
BAB 3 LANDASAN TEORI.....	33
3.1 Definisi Jalan	33
3.2 Klasifikasi Jalan	33
3.2.1 Klasifikasi Jalan menurut Sistem Jaringan Jalan	33
3.2.2 Klasifikasi Jalan berdasarkan Fungsi Jalan.....	34
3.2.3 Klasifikasi Jalan berdasarkan Status Jalan.....	35
3.2.4 Klasifikasi Jalan berdasarkan Kelas Jalan.....	36
3.3 Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>).....	37
3.4 Penyebab Kerusakan Perkerasan Lentur.....	40
3.4.1 Penyebab Kerusakan pada Lapisan Tanah Dasar (<i>Subgrade</i>).....	40

3.4.2	Penyebab Kerusakan pada Lapisan <i>Subbase</i> dan <i>Base Course</i>	40
3.4.3	Penyebab Kerusakan pada lapisan <i>Surface Course</i>	41
3.5	Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur	41
3.5.1	<i>Alligator Cracking</i>	42
3.5.2	<i>Bleeding</i>	43
3.5.3	<i>Block Cracking</i>	43
3.5.4	<i>Bumps and Sags</i>	44
3.5.5	<i>Corrugation</i>	45
3.5.6	<i>Depression</i>	46
3.5.7	<i>Edge Cracking</i>	47
3.5.8	<i>Joint Reflection Cracking</i>	47
3.5.9	<i>Lane/Shoulder Drop Off</i>	48
3.5.10	<i>Longitudinal and Transverse Cracking</i>	49
3.5.11	<i>Patching and Utility Cut Patching</i>	50
3.5.12	<i>Polished Aggregate</i>	51
3.5.13	<i>Potholes</i>	51
3.5.14	<i>Railroad Crossing</i>	52
3.5.15	<i>Rutting</i>	53
3.5.16	<i>Shoving</i>	54
3.5.17	<i>Slippage Cracking</i>	54
3.5.18	<i>Swell</i>	55
3.5.19	<i>Weathering and Raveling</i>	56
3.6	<i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	57
3.6.1	Perhitungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i>	58
3.6.2	Perhitungan <i>Maximum Corrected Deduct Value</i>	59
3.6.3	Perhitungan Nilai PCI	60
3.7	<i>International Roughness Index (IRI)</i>	62
3.8	<i>Pavement Performance Model</i>	62
3.9	Penanganan Kerusakan Perkerasan Jalan	64
3.9.1	<i>Routine Maintenance</i>	65
3.9.2	<i>Preventive Maintenance</i>	66
3.9.3	<i>Minor Rehabilitation</i>	68
3.9.4	<i>Major Rehabilitation</i>	69

3.9.5	<i>Reconstruction</i>	70
3.9.6	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia Nomor 13/PRT/M/2011 70	
3.10	Golongan dan Kelompok Jenis Kendaraan	71
3.11	<i>Equivalent Single Axle Load</i>	73
3.11.1	Pd T-05-2005-B	73
BAB 4 METODE PENELITIAN		77
4.1	Lokasi penelitian	77
4.1.1	Jalan Kaliurang.....	77
4.1.2	Jalan Palagan Tentara Pelajar.....	79
4.2	Alat dan data penelitian.....	80
4.2.1	Alat Penelitian	80
4.2.2	Data Penelitian	81
4.3	Prosedur Penelitian	82
4.3.1	Studi Literatur	82
4.3.2	Pembagian Section Ruas Jalan.....	82
4.3.3	Survei Kerusakan Jalan dengan Metode PCI.....	83
4.3.4	Pembagian Komposisi Kendaraan Section Ruas Jalan	84
4.3.5	Perhitungan Nilai ESAL Jalan	84
4.3.6	Analisis Pengaruh ESAL terhadap Kerusakan Jalan	84
4.3.7	Analisis Komposisi Kendaraan Berat terhadap Jenis Kerusakan	84
4.3.8	Rekomendasi Penanganan Kerusakan Jalan	84
4.4	Metode Analisis	86
4.4.1	Analisis Kondisi Fungsional Perkerasan Jalan dengan Indeks PCI.....	86
4.4.2	Analisis Kondisi Fungsional Perkerasan Jalan dengan Metode IRI	88
4.4.3	Analisis Pengaruh Beban Lalu Lintas terhadap Indeks Perkerasan Jalan.....	89
4.4.4	Analisis Pengaruh Komposisi Kendaraan Berat terhadap Kerusakan Jalan ...	91
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		93
5.1	Karakteristik Lalu Lintas	93
5.2	Hasil Perhitungan Nilai PCI Jalan Kaliurang	103
5.2.1	Perhitungan Nilai <i>Density</i>	103
5.2.2	Penentuan Nilai <i>Deduct Value</i>	104
5.2.3	Perhitungan Nilai <i>Total Deduct Value</i> (TDV)	106

5.2.4	Penentuan Nilai <i>Allowance Number of Deduct</i> (m).....	107
5.2.5	Penentuan Nilai <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	107
5.2.6	Perhitungan Nilai PCI	108
5.2.7	Perhitungan Nilai PCI Ruas Jalan Kaliurang	109
5.2.8	Perhitungan Nilai PCI <i>Section</i> Ruas Jalan Kaliurang	110
5.3	Hasil Perhitungan Nilai PCI Jalan Palagan Tentara Pelajar	112
5.3.1	Perhitungan Nilai <i>Density</i>	112
5.3.2	Penentuan Nilai <i>Deduct Value</i>	113
5.3.3	Perhitungan Nilai <i>Total Deduct Value</i> (TDV)	116
5.3.4	Penentuan Nilai <i>Allowance Number of Deduct</i> (m).....	116
5.3.5	Penentuan Nilai <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	117
5.3.6	Perhitungan Nilai PCI	118
5.3.7	Perhitungan Nilai PCI Ruas Jalan Palagan	119
5.3.8	Perhitungan Nilai PCI <i>Section</i> Ruas Jalan Palagan.....	120
5.3.9	Persebaran Kerusakan Perkerasan Jalan	121
5.4	Hasil Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan Metode IRI	125
5.5	Perhitungan ESAL Jalan Kaliurang	128
5.5.1	Perhitungan ESAL Pd T-05-2005-B	130
5.6	Perhitungan ESAL Jalan Palagan Tentara Pelajar	136
5.6.1	Perhitungan ESAL Pd T-05-2005-B	138
5.7	Analisis Pengaruh ESAL terhadap Kerusakan Perkerasan Jalan.....	144
5.8	Analisis Pengaruh Komposisi Golongan Kendaraan Berat terhadap Kerusakan Perkerasan Jalan.....	151
5.9	Rekomendasi Penanganan Kerusakan Jalan	156
5.9.1	Metode Perawatan dan Perbaikan berdasarkan Indeks PCI.....	157
5.9.2	Metode Perawatan dan Perbaikan berdasarkan Indeks IRI.....	159
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		162
6.1	Kesimpulan	162
6.2	Saran	163
DAFTAR PUSTAKA		164
LAMPIRAN		166