

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR	i
TUGAS AKHIR	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Penelitian	3
1.6 Lokasi Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Evaluasi Perkerasan	5
2.3 Kinerja Perkerasan Jalan	6
2.4 Penelitian Terdahulu	7
BAB III LANDASAN TEORI	11
3.1 Kerusakan Perkerasan Jalan	11
3.2 Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur	11
3.2.1 Retak (<i>Cracking</i>) dan Penyebabnya	12

3.2.2	Distorsi (<i>Distortion</i>)	17
3.2.3	Cacat Permukaan (<i>Disintegration</i>)	20
3.2.4	Tambalan (<i>Patching</i>)	22
3.2.5	Pengausan (<i>Polished Aggregate</i>)	22
3.2.6	Kegemukan (<i>Bleeding or Flushing</i>)	23
3.3	Metode <i>PCI</i> (<i>Pavement Condition Index</i>)	23
3.4	Metode <i>IRI</i> (<i>International Roughness Index</i>)	26
3.4.1	Pengertian Metode <i>IRI</i> (<i>International Roughness Index</i>)	26
3.4.2	<i>Roughmeter NAASRA</i> (<i>National Association of Australian State Road Authorities</i>)	27
3.5	Kriteria Teknis Pemeliharaan Jalan Berdasarkan Nilai <i>IRI</i>	28
BAB IV METODE PENELITIAN		30
4.1	Persiapan	30
4.1.1	Penentuan Lokasi	30
4.1.2	Metode Pengumpulan Data	30
4.2	Penelitian	30
4.2.1	Pengambilan Data <i>Pavement Condition Index</i> (<i>PCI</i>)	30
4.2.2	Pengambilan Data <i>International Roughness Index</i> (<i>IRI</i>)	32
4.3	Analisis Data	33
4.3.1	Analisis Data Visual dengan Metode <i>Pavement Condition Index</i> (<i>PCI</i>)	33
4.3.2	Kalibrasi Alat <i>Roughmeter NAASRA</i> dan Analisis Nilai <i>IRI</i>	33
4.3.3	Analisis Kondisi Perkerasan Berdasarkan Nilai <i>IRI</i> Menurut Permen PU No 13 Tahun 2011	34
4.4	Flowchart Penelitian	35
BAB V ANALISIS, HASIL DAN PEMBAHASAN		35
5.1	Hasil Pengumpulan Data	38
5.1.1	Lalu Lintas Harian Rerata (LHR)	38
5.1.2	Jenis Kerusakan Jalan Dalam Perhitungan <i>PCI</i>	38
5.1.3	<i>International Roughness Index</i> (<i>IRI</i>)	38

5.2	<i>Analisis Pavement Condition Index (PCI)</i>	39
5.2.1	<i>Perhitungan PCI (Pavement Condition Index)</i>	40
5.2.2	<i>Rekapitulasi Nilai PCI Pada Jalan Kabupaten</i>	47
5.3	<i>Analisis International Roughness Index (IRI)</i>	53
5.3.1	<i>Kalibrasi Alat Roughometer</i>	54
5.3.2	<i>Perhitungan Nilai International Roughness Index (IRI)</i>	54
5.4	<i>Analisis Kondisi dan Penanganan Jalan Menurut Permen Pu Nomor : 13/Prt/M/2011</i>	57
	BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	62
6.1	Kesimpulan	62
6.2	Saran	63
	DAFTAR PUSTAKA	64
	LAMPIRAN	66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang	9
Tabel 3. 1 Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal, Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Memanjang.	12
Tabel 3. 2 Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal, Indetifikasi dan Pemilihan Perbaikan Melintang (<i>Longitudinal Cracks</i>).	13
Tabel 3. 3 Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal, Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Retak Reflektif Sambungan (<i>joint reflective cracks</i>)	14
Tabel 3. 4 Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal, Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Retak Blok (<i>block cracks</i>).	14
Tabel 3. 5 Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal, Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Retak Kulit Buaya (<i>alligator cracks</i>).	15
Tabel 3. 6 Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal, Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Retak Slip (<i>slippage cracks</i>).	15
Tabel 3. 7 Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal, Identifikasi Kerusakan Retak pinggir (<i>Edge Cracking</i>).	16
Tabel 3. 8 Tingkat Kerusakan Perkerasan Aspal, Identifikasi Kerusakan jalur/ bahu turun (<i>lane/ shoulder drop-off</i>).	16
Tabel 3. 9 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Alur	17
Tabel 3. 10 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Keriting	18
Tabel 3. 11 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Sungkur	18
Tabel 3. 12 Tingkat Kerusakan Jalan <i>Depression</i>	19
Tabel 3. 13 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Mengembang	20
Tabel 3. 14 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Benjol dan Turun	20
Tabel 3. 15 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Lubang	21
Tabel 3. 16 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Pelepasan Butir	21
Tabel 3. 17 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Agregat.	22
Tabel 3. 18 Identifikasi dan Pemilihan Perbaikan Tambalan	22
Tabel 3. 19 Tingkat kerusakan jalan <i>bleeding</i> .	23

Tabel 3. 20 Penentuan Kondisi Ruas Jalan Dengan Batasan Nilai <i>IRI</i> vs Volume Lalu Lintas	28
Tabel 3. 21 Penentuan Program Penanganan Pemeliharaan Jalan	29
Tabel 5.1 Arus Harian Jalan Kabupaten.	38
Tabel 5.2 Hasil Pengamatan Segmen 9, arah Ringroad – Jalan Kabupaten	39
Tabel 5.3 Tipe Kerusakan Retak Kulit Buaya	40
Tabel 5.4 Tipe Kerusakan Retak blok	41
Tabel 5.5 Tipe Kerusakan Retak Memanjang dan Melintang	42
Tabel 5.6 Tipe Kerusakan Tambalan	43
Tabel 5.7 <i>Total Deduct Value (TDV)</i>	44
Tabel 5.8 Tabel Perhitungan <i>CDV</i> dan <i>PCI</i>	46
Tabel 5.9 Rekapitulasi Nilai <i>PCI</i> Unit Segmen 1 s/d 15 arah Jalan Kabupaten – Ringroad	47
Tabel 5.10 Rekapitulasi Nilai <i>PCI</i> Unit Segmen 16 s/d 30 Arah Ringroad Jalan Kabupaten	48
Tabel 5.11 Persentase <i>Rating</i> Nilai <i>PCI</i> arah Jalan Kabupaten – Ringroad	48
Tabel 5.12 Persentase <i>Rating</i> Nilai <i>PCI</i> arah Ringroad- Jalan Kabupaten	49
Tabel 5.13 Rekap Jenis Kerusakan dan Nilai <i>Density</i> Arah Jalan Kabupaten – Ringroad	51
Tabel 5.14 Rekap Jenis kerusakan dan Nilai <i>Density</i> Arah Ringroad – Jalan Kabupaten	52
Tabel 5.15 Rekapitulasi Kerusakan Nilai Total <i>Density</i> pada ruas Jalan Kabupaten	53
Tabel 5.16 Perhitungan <i>BI</i> dan <i>IRI</i> Arah Jalan Kabupaten – <i>Ringroad</i>	55
Tabel 5.17 Perhitungan <i>BI</i> dan <i>IRI</i> Arah <i>Ringroad</i> – Jalan Kabupaten	56
Tabel 5.18 Kondisi Jalan Kabupaten Arah Jalan Kabupaten – <i>Ringroad</i> Menurut Permen PU No : 13/PRT/M/2011	57
Tabel 5.19 Kondisi Jalan Kabupaten Arah Ringroad-Jalan Kabupaten Menurut Permen PU No : 13/PRT/M/2011	58
Tabel 5.20 Penanganan Kondisi Jalan Kabupaten Arah Jalan Kabupaten – <i>Ringroad</i> Menurut Permen PU No : 13/PRT/M/2011, Nilai <i>PCI</i> dan <i>IRI</i>	59

Tabel 5.21 Penanganan Kondisi Jalan Kabupaten Arah Ringroad-Jalan Kabupaten Menurut Permen PU No : 13/PRT/M/2011, Nilai <i>PCI</i> dan <i>IRI</i>	60
Tabel 5.22 Persentase Penanganan Kondisi Jalan Kabupaten Menurut Permen PU No : 13/PRT/M/2011	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerusakan pada Jalan Kabupaten pada Sta 1+200.	1
Gambar 1.2 Peta Lokasi Penelitian	4
Gambar 3.1 Rating Kondisi Perkerasan Berdasarkan Nilai <i>PCI</i>	24
Gambar 3.2 Kurva Nilai Pengurang (<i>Deduct Value</i>) Untuk Retak Kulit Buaya	25
Gambar 3.3 Kurva Nilai Pengurang Terkoreksi (<i>CDV</i>)	26
Gambar 4.1 Pembagian Unit Segmen	31
Gambar 4.2 Kalibrasi <i>IRI</i> dan <i>BI</i>	34
Gambar 4.3 Bagan Alir Penelitian	35
Gambar 4.4 Bagan Alir Analisa Metode <i>PCI</i>	36
Gambar 4.5 Bagan Alir Analisa Metode <i>IRI</i>	37
Gambar 5.1 Grafik <i>Deduct Value</i> Retak Kulit Buaya	41
Gambar 5.2 Grafik <i>Deduct Value</i> Retak blok	42
Gambar 5.3 Grafik <i>Deduct Value</i> Retak memanjang dan melintang	43
Gambar 5.4 Grafik <i>Deduct Value</i> Tambalan	44
Gambar 5.5 Grafik <i>Corrected Deduct Value (CDV)</i>	46
Gambar 5.6 Grafik Hubungan <i>IRI</i> dan Count <i>BI</i>	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Formulir Survei Kondisi Perkerasan Jalan	66
Lampiran 2 : Grafik Nilai Pengurang (<i>Deduct Value</i>)	126
Lampiran 3 : Data Lalu-lintas Ringroad-Jl.Kabupaten	132
Lampiran 4 : Data Pembacaan Dial <i>Roughometer NAASRA</i> Pada Ruas Jl.Kabupaten	134