

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Keaslian Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jalan	5
2.2 Perkerasan Jalan	6
2.3 Konstruksi Perkerasan Lentur	9
2.4 Jenis Kerusakan Perkerasan Jalan Lentur.....	11
2.5 Penyebab Kerusakan Perkerasan Jalan	13
2.6 Pemeliharaan Perkerasan Jalan.....	13
BAB 3 LANDASAN TEORI	15
3.1 Jenis Kerusakan Jalan	15
3.1.1 Retak Kulit Buaya (<i>Aligator Cracking</i>)	15
3.1.2 Kegemukan (<i>Bleeding</i>).....	16
3.1.3 Retak Blok (<i>Block Cracking</i>)	17
3.1.4 Benjol dan Turun (<i>Bumps and Sags</i>)	18
3.1.5 Keriting (<i>Corrugation</i>)	19
3.1.6 Amblesan (<i>Depression</i>)	20
3.1.7 Retak Pinggir (<i>Edge Cracking</i>)	21
3.1.8 Retak Reflektif Sambungan (<i>Joint Reflection Cracking</i>).....	22
3.1.9 Jalur/Bahu Turun (<i>Lane/shoulder Drop</i>)	24
3.1.10 Retak Memanjang dan Melintang (<i>Longitudinal and Transversal Cracking</i>)	25
3.1.11 Tambalan (<i>Patching and Utility Cut Patching</i>)	27
3.1.12 Agregat Licin (<i>Polished Aggregate</i>)	28
3.1.13 Lubang (<i>Potholes</i>)	29
3.1.14 Jalan Rel melintang (<i>Railroad Crossing</i>)	30
3.1.15 Alur (<i>Rutting</i>)	31
3.1.16 Sungkur (<i>Shoving</i>)	32
3.1.17 Retak Gelincir (<i>Slippage Cracking</i>)	33
3.1.18 Mengembang (<i>Swelling</i>)	34
3.1.19 Pelapukan dan Butiran Lepas (<i>Weathering and Ravelling</i>)	36
3.2 Pavement Condition Index (PCI)	37

3.2.1 Pengambilan sampel unit penelitian.....	38
3.2.2 Perhitungan <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	41
3.3 Pemeliharaan dan Perbaikan Jalan dengan Perkerasan Lentur.....	44
BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN	54
4.1 Skema Pelaksanaan Penelitian	54
4.2 Lokasi Penelitian	55
4.3 Peralatan Penelitian	55
4.4 Tahap Pelaksanaan Survei	56
4.5 Metode Perhitungan PCI	57
BAB 5 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	62
5.1 Analisis	62
5.2 Pembahasan	88
5.2.1 Hasil Analisis	88
5.2.2 Kelemahan Metode PCI	90
5.2.3 Kendala Pelaksanaan Penelitian	91
BAB 6 KESIMPULAN	93
6.1 Kesimpulan	93
6.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Komponen - Komponen Perkerasan Lentur	11
Gambar 2.2 Jenis Kerusakan Deformasi pada Permukaan Perkerasan Lentur ..	11
Gambar 2.3 Jenis Kerusakan Retak pada Permukaan Perkerasan Lentur	12
Gambar 3.1 Retak Kulit Buaya dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	16
Gambar 3.2 Kegemukan dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	17
Gambar 3.3 Retak Blok dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	18
Gambar 3.4 Benjol dan Turun	19
Gambar 3.5 Keriting dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	20
Gambar 3.6 Amblesan dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	21
Gambar 3.7 Retak Pinggir dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	22
Gambar 3.8 Retak Reflektif Sambungan dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	24
Gambar 3.9 Jalur/Bahu Turun dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	25
Gambar 3.10 Retak Memanjang dan Melintang dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c).....	27
Gambar 3.11 Tambalan dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	28
Gambar 3.12 Agregat Licin.....	28
Gambar 3.13 Lubang dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c) .	30
Gambar 3.14 Jalan Rel Melintang dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	31
Gambar 3.15 Alur dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	32
Gambar 3.16 Sunkur dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	33
Gambar 3.17 Retak Gelincir dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	34
Gambar 3.18 Mengembang dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c)	36
Gambar 3.19 Pelapukan dan Butiran Lepas dengan <i>Severity Level Light</i> (a), <i>Medium</i> (b), & <i>High</i> (c).....	37
Gambar 3.20 Pembagian Unit Sampel	38
Gambar 3.21 Grafik untuk Pemilihan Jumlah Minimum Unit Sampel	39
Gambar 3.22 Contoh Sistematis Pengambilan Sampel Acak	40
Gambar 3.23 Contoh jaringan jalan yang dibagi menjadi beberapa sampel unit dan	

<i>section</i>	41
Gambar 3.24 Grafik Hubungan TDV dan CDV	43
Gambar 3.25 Hubungan PCI dan Nilai Kondisi Perkerasan	44
Gambar 3.26 Jenis Kerusakan dan Tipe Perbaikan Kategori <i>Localized Safety</i> .	45
Gambar 3.27 Pekerjaan <i>Crack Sealing</i>	46
Gambar 3.28 Pekerjaan <i>Full-Depth Patching</i>	46
Gambar 3.29 Jenis Kerusakan dan Tiper Perbaikan Kategori <i>Localized Preventive</i>	47
Gambar 3.30 Pekerjaan <i>Aggregate Surface Treatment</i>	48
Gambar 3.31 Pekerjaan <i>Fog Seal</i>	48
Gambar 3.32 Pekerjaan <i>Rejuvenators</i>	49
Gambar 3.33 Pekerjaan <i>Slurry Seal/Microsurfacing</i>	49
Gambar 3.34 Pekerjaan <i>Cold Milling</i>	50
Gambar 3.35 Pekerjaan <i>Cold Recycling</i>	51
Gambar 3.36 Pekerjaan <i>Hot Recycling</i>	51
Gambar 3.37 Pekerjaan <i>Hot In-Place Surface Recycling</i>	52
Gambar 3.38 Pekerjaan <i>Cold In-Place Surface Recycling</i>	52
Gambar 3.39 Pekerjaan <i>AC Overlay</i>	53
Gambar 3.40 Pekerjaan <i>Reconstruction</i>	53
Gambar 4.1 Skema Tahapan Pelaksanaan Penelitian	54
Gambar 4.2 Lokasi Jalan Monjali	55
Gambar 4.3 Formulir <i>Asphalt Surfaced Roads Condition Survey</i>	57
Gambar 4.4 Grafik Hubungan <i>Density</i> dengan <i>Deduct Value</i> pada <i>Alligator</i> <i>Cracking</i>	58
Gambar 4.5 Grafik Hubungan TDV dengan CDV.....	59
Gambar 4.6 Contoh Hitungan TDV dan Hasil Penentuan CDV	59
Gambar 4.7 Hubungan PCI dengan Nilai Kondisi Perkerasan	60
Gambar 4.8 Grafik Kategori M&R dengan Metode PCI	61
Gambar 5.1 Pembagian <i>section</i> pada Jalan Monjali	63
Gambar 5.2 Formulir Survei PCI Sampel Unit 21 <i>Section 3</i>	65
Gambar 5.3 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Alligator Cracking</i>	66
Gambar 5.4 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Block Cracking</i>	67
Gambar 5.5 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Depression</i>	68
Gambar 5.6 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Edge</i> <i>Cracking</i>	69
Gambar 5.7 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Lane/Shoulder</i> <i>Drop Off</i>	70
Gambar 5.8 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Longitudinal and</i> <i>Transverse Cracking</i>	71
Gambar 5.9 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Patching and</i> <i>Utility Cut Patching</i>	72
Gambar 5.10 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Slippage</i> <i>Cracking</i>	73
Gambar 5.11 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Weathering and</i>	

<i>Ravelling</i>	75
Gambar 5.12 Grafik Hubungan <i>Total Deduct Value</i> dan <i>Corrected Deduct Value</i>	77
Gambar 5.13 <i>Rating</i> Kondisi Perkerasan <i>Section 1</i>	79
Gambar 5.14 <i>Rating</i> Kondisi Perkerasan <i>Section 2</i>	80
Gambar 5.15 <i>Rating</i> Kondisi Perkerasan <i>Section 3</i>	81
Gambar 5.16 <i>Rating</i> Kondisi Perkerasan Ruas	85
Gambar 5.17 Grafik Kategori M&R dengan Metode PCI untuk <i>Section 1</i>	86
Gambar 5.18 Grafik Kategori M&R dengan Metode PCI untuk <i>Section 2</i>	86
Gambar 5.19 Grafik Kategori M&R dengan Metode PCI untuk <i>Section 3</i>	87
Gambar 5.20 Grafik Kategori M&R dengan Metode PCI untuk Ruas Jalan Monjali	87

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Perbedaan antara perkerasan lentur dan perkerasan kaku	7
Tabel 3.1 Hubungan PCI dan Nilai Kondisi Perkerasan	44
Tabel 5.1 Pembagian <i>Section</i>	62
Tabel 5.2 Hitungan TDV dan CDV untuk sampel unit 21 <i>section 3</i>	77
Tabel 5.3 Nilai PCI dan <i>rating</i> pada <i>section 1</i>	78
Tabel 5.4 Nilai PCI dan <i>rating</i> pada <i>section 2</i>	79
Tabel 5.5 Nilai PCI dan <i>rating</i> pada <i>section 3</i>	80
Tabel 5.6 Persentase tiap jenis kerusakan dalam satu ruas jalan	88
Tabel 5.7 Hasil perhitungan nilai PCI <i>section</i> dan ruas	89