

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DEDIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiv
ABSTRAK	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
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 KEASLIAN PENELITIAN	3
1.6 MANFAAT PENELITIAN	4
1.7 LOKASI PENELITIAN	4
BAB II STUDI PUSTAKA	6
2.1 KONSTRUKSI PERKERASAN JALAN	6
2.2 KINERJA PERKERASAN JALAN	6
2.3 KERUSAKAN PADA PERKERASAN JALAN	7
2.4 PEMELIHARAAN DAN REHABILITASI PERKERASAN	

JALAN	7
2.5 PENELITIAN TERDAHULU	8
BAB III LANDASAN TEORI	13
3.1 UMUM	13
3.2 METODE <i>PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)</i>	13
3.2.1 Tingkat Kerusakan (<i>Severity Level</i>)	13
3.2.2 Jenis-Jenis Kerusakan	14
3.2.3 Kerapatan (<i>Density</i>)	23
3.2.4 Nilai Pengurangan (<i>Deduct Value, DV</i>)	24
3.2.5 Nilai Pengurangan Total (<i>Total Deduct Value, TDV</i>)	24
3.2.6 Nilai Pengurangan Terkoreksi (<i>Corected Deduct Value, CDV</i>)	25
3.2.7 <i>Rating</i> (Klasifikasi Kualitas Perkerasan)	26
3.3 METODE BINA MARGA BERDASARKAN PEDOMAN TATA CARA PENYUSUNAN PROGRAM PEMELIHARAAN JALAN KOTA	27
3.3.1 Penilaian Kelas Lalu Lintas Harian Rata-Rata (LHR)	28
3.3.2 Jenis-Jenis Kerusakan	30
3.3.3 Penilaian Kondisi Jalan	32
3.3.4 Jenis Penanganan Sesuai Dengan Urutan Prioritas	32
3.4 BENTUK PEMELIHARAAN DAN PERBAIKAN PERKERASAN JALAN	33
BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 TINJAUAN UMUM	34
4.2 METODE PENELITIAN	34
4.2.1 Rancangan Penelitian	34
4.2.2 Peralatan Penelitian	35
4.2.3 Metode Pengambilan Data	35
4.2.4 Metode Analisis Data	36
4.3 DIAGRAM ALIR PENELITIAN	39

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN	40
5.1 <i>PAVEMENT CONDITION INDEX</i>	40
5.1.1 Analisis Segmen	40
5.1.2 Analisis Ruas Jalan	48
5.2 BINA MARGA	50
5.2.1 Perhitungan LHR	50
5.2.2 Perhitungan Angka Kerusakan	53
5.3 PEMBAHASAN	56
5.3.1 <i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	56
5.3.2 Bina Marga	59
5.3.3 Upaya Pemeliharaan dan Perbaikan Perkrasan Jalan	59
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN	64
6.1 SIMPULAN	64
6.2 SARAN	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan Persamaan dan Perbedaan Studi Pustaka dengan Penelitian Terdahulu	10
Tabel 3.1 Nilai <i>PCI</i> dan Kondisi (Shahin, 1994)	27
Tabel 3.2 Nilai Koefisien Satuan Mobil Penumpang untuk Daerah Datar Dua Lajur Dua Arah Tak Terbagi (2/2 UD) (Manual Kapasitas Jalan Indonesia, 1997 (Bina Marga))	29
Tabel 3.3 LHR dan Nilai Kelas Jalan (Ditjen Bina Marga, 1990)	30
Tabel 3.4 Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Jenis Kerusakan (Ditjen Bina Marga, 1990)	31
Tabel 3.5 Penetapan Nilai Kondisi Jalan Berdasarkan Angka Kerusakan (Ditjen Bina Marga, 1990)	32
Tabel 5.1 Hitungan <i>TDV</i> dan <i>CDV</i> pada Segmen 1 Arah Selatan – Timur	46
Tabel 5.2 Nilai <i>PCI</i> per Segmen pada Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten untuk Arah Selatan – Timur	47
Tabel 5.3 Nilai <i>PCI</i> per Segmen pada Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten untuk Arah Timur - Selatan	48
Tabel 5.4 Data Hasil Survei Volume Kendaraan pada Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten untuk Arah Selatan – Timur	50
Tabel 5.5 Data Hasil Survei Volume Kendaraan pada Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten untuk Arah Timur - Selatan	51
Tabel 5.6 Nilai Koefisien Satuan Mobil Penumpang yang Digunakan pada Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten	51
Tabel 5.7 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten (smp/jam) untuk Arah Selatan – Timur	52
Tabel 5.8 Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten (smp/jam) untuk Arah Timur – Selatan	52
Tabel 5.9 Rekapitulasi Penentuan Angka Kerusakan Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten untuk Arah Selatan – Timur	54

Tabel 5.10 Rekapitulasi Penentuan Angka Kerusakan Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten untuk Arah Timur - Selatan	55
Tabel 5.11 Jenis dan Luas Kerusakan Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten untuk Arah Selatan – Timur	56
Tabel 5.12 Jenis dan Luas Kerusakan Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten untuk Arah Timur – Selatan	57
Tabel 5.13 Jenis Kerusakan dan Lokasi Kerusakan Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten Arah Selatan –Timur	60
Tabel 5.14 Jenis Kerusakan dan Lokasi Kerusakan Ruas Jalan Mayor Kusmanto, Klaten Arah Timur – Slatan	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Denah Lokasi Penelitian	4
Gambar 1.2 Detail Denah Lokasi Penelitian	5
Gambar 3.1 Hubungan antara Kerapatan (<i>density</i>) dengan Nilai Pengurangan (<i>Deduct Value</i>) (Shahin, 1994)	24
Gambar 3.2 Hubungan antara Nilai Pengurangan Total (<i>Total Deduct Value, TDV</i>) dengan Nilai Pengurangan Terkoreksi (<i>Corected Deduct Value, CDV</i>) (Shahin, 1994)	25
Gambar 4.1 Diagram Alir Penelitian	39
Gambar 5.1 Sketsa Sampel Segmen	40
Gambar 5.2 Formulir Survei <i>PCI</i> Segmen 1 Arah Selatan – Timur	41
Gambar 5.3 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Alligator Cracking</i>	42
Gambar 5.4 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Block Cracking</i>	43
Gambar 5.5 Grafik Hubungan <i>Density</i> dan <i>Deduct Value</i> pada <i>Patching</i>	44
Gambar 5.6 Grafik Hubungan <i>TDV</i> dan <i>CDV</i> untuk Jalan dan Parkir dengan Lapis Permukaan Aspal	46
Gambar 5.7 Jenis dan Prosentase Kerusakan Arah Selatan – Timur	58
Gambar 5.8 Jenis dan Prosentase Kerusakan Arah Timur – Selatan	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Survei dan Hitungan <i>PCI</i> per Segmen untuk Arah Selatan – Timur	68
Lampiran 2 Hasil Survei dan Hitungan <i>PCI</i> per Segmen untuk Arah Timur – Selatan	109
Lampiran 3 Hasil Survei Kondisi Kerusakan Jalan Metode Bina Marga untuk Arah Selatan – Timur	150
Lampiran 4 Hasil Survei Kondisi Kerusakan Jalan Metode Bina Marga untuk Arah Timur – Selatan	153
Lampiran 5 Data Perkerasan Jalan Mayor Kusmanto, Klaten	155
Lampiran 6 Foto Kerusakan Jalan di Lapangan	156

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

MKJI	: Manual Kapasitas Jalan Indonesia
Ad	: Luas total satu jenis kerusakan untuk setiap tingkat keparahan kerusakan
As	: Luas total unit sampel
Ld	: Panjang total satu jenis kerusakan untuk setiap tingkat keparahan kerusakan
<i>DV</i>	: <i>Deduct Value</i>
<i>TDV</i>	: <i>Total Deduct Value</i>
<i>HDV</i>	: <i>Highest Individual Deduct Value</i>
<i>CDV</i>	: <i>Corected Deduct Value</i>
m	: Jumlah pengurangan izin
q	: Jumlah nilai pengurang yang nilainya lebih besar dari 2
<i>PCI</i>	: <i>Pavement Condition Index</i>
<i>PCIs</i>	: Nilai <i>Pavemnt Condition Index</i> unit sampel
<i>PCIf</i>	: Nilai <i>Pavement Condition Index</i> rata-rata
<i>L</i>	: <i>Low Severity Level</i>
<i>M</i>	: <i>Medium Severity Level</i>
<i>H</i>	: <i>High Severity Level</i>
N	: Jumlah sampel
UP	: Urutan Prioritas
LHR	: Lalu-lintas Harian Rata-Rata
emp	: Ekuivalensi mobil penumpang
smp	: Satuan mobil penumpang
<i>LV</i>	: Kendaraan ringan
<i>MHV</i>	: Kendaraan berat menengah
<i>LB</i>	: Bus besar
<i>LT</i>	: Truk besar
<i>MC</i>	: Sepeda motor