

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xiii
ABSTRAK	xiv
<i>ABSTRACT</i>	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	2
1.3 TUJUAN PENELITIAN	2
1.4 MANFAAT PENELITIAN	2
1.5 BATASAN PENELITIAN	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 PERKERASAN JALAN	4
2.2 MACAM-MACAM LAPIS PERKERASAN	4
2.2.1 Perkerasan Lentur	5
2.2.2 Perkerasan Kaku	6
2.2.3 Perkerasan Komposit	7
2.3 PENELITIAN TERDAHULU	8
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 SEGMENT JALAN	10
3.2 KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN PERKERASAN LENTUR	10
3.2.1 Retak Melintang ( <i>Transverse Cracks</i> )	12

3.2.2 Retak Memanjang ( <i>Longitudinal Cracks</i> )	12
3.2.3 Retak Kulit Buaya ( <i>Alligator Cracks</i> )	13
3.2.4 Tambalan ( <i>Patching</i> )	14
3.2.5 Lubang ( <i>Potholes</i> )	14
3.2.6 Penurunan ( <i>Rutting</i> )	15
3.2.7 Kekasaran ( <i>Roughness</i> )	15
3.2.8 Indeks Rumus	16
3.3 METODE BINA MARGA	20
3.3.1 Penilaian Kelas Lalulintas Harian Rata-rata (LHR)	21
3.3.2 Penilaian Kondisi Perkerasan	23
3.3.3 Jenis Penanganan Sesuai Dengan Urutan Prioritas Penanganan	25
BAB IV METODE PENELITIAN	27
4.1 PERSIAPAN	27
4.1.1 Penentuan Lokasi	27
4.1.2 Pengumpulan Data	28
4.2 WAKTU DAN PELAKSANAAN PENELITIAN	31
4.2.1 Waktu Penelitian	31
4.2.2 Pelaksanaan Penelitian	31
4.3 METODE ANALISIS	31
4.4 BAGAN ALIR PENELITIAN	32
BAB V HASIL, ANALISIS DAN PEMBAHASAN	33
5.1 HASIL IDENTIFIKASI DAN PENGUKURAN KERUSAKAN JALAN	33
5.1.1 Indeks Retak Kulit Buaya ( <i>Alligator Cracking Index</i> )	33
5.1.2 Indeks Retak Memanjang ( <i>Longitudinal Cracking Index</i> )	34
5.1.3 Indeks Retak Melintang ( <i>Tranverse Cracking Index</i> )	35
5.1.4 Indeks Tambalan dan Lubang ( <i>Patching Index</i> )	36
5.1.5 Indeks Penurunan ( <i>Rutting Index</i> )	37
5.2 ANALISIS KONDISI LAPIS PERKERASAN DENGAN METODE PCR	39
5.2.1 <i>Surface Condition Rating (SCR)</i>	39

5.2.2 <i>Roughness Condition Index (RCI)</i>	41
5.2.3 <i>Pavement Condition Rating (PCR)</i>	47
5.3 PENENTUAN JENIS PEMELIHARAAN JALAN BERDASARKAN METODE BINA MARGA	50
5.4 PEMBAHASAN HASIL EVALUASI ANTAR PARAMETER	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	59
6.1 KESIMPULAN	59
6.2 SARAN	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN	63



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rekapitulasi Persamaan dan Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3.1	Kategori Nilai <i>PCR</i>	11
Tabel 3.2	Tingkat Kerusakan Retak Buaya	14
Tabel 3.3	Deskripsi Nilai <i>IRI</i> untuk Menentukan Tingkat Kekasaran	15
Tabel 3.4	Nilai Koefisien Satuan Mobil Penumpang Untuk Daerah Datar	22
Tabel 3.5	Nilai <i>LHR</i> dan Nilai Kelas Lalulintas	22
Tabel 3.6	Parameter Nilai Untuk Setiap Jenis Kerusakan	23
Tabel 3.7	Nilai Kondisi Jalan	25
Tabel 3.8	Urutan Prioritas Program Pemeliharaan Jalan	25
Tabel 3.9	Perkiraan Tebal Perkerasan untuk Program Pemeliharaan dan Program Peningkatan Jalan	26
Tabel 5.1	Nilai <i>SCR</i> Arah Yogyakarta-Imogiri	40
Tabel 5.2	Nilai <i>SCR</i> Arah Imogiri-Yogyakarta	40
Tabel 5.3	Nilai <i>IRI</i> Arah Yogyakarta-Imogiri	43
Tabel 5.4	Nilai <i>IRI</i> Arah Imogiri-Yogyakarta	44
Tabel 5.5	Nilai <i>RCI</i> Arah Yogyakarta-Imogiri	45
Tabel 5.6	Nilai <i>RCI</i> Arah Imogiri-Yogyakarta	46
Tabel 5.7	Nilai <i>PCR</i> Arah Yogyakarta-Imogiri	47
Tabel 5.8	Nilai <i>PCR</i> Arah Imogiri-Yogyakarta	48
Tabel 5.9	<i>Persentase</i> Nilai <i>PCR</i>	49
Tabel 5.10	Angka Kerusakan Jalan Pada Sta. 7+300 – Sta. 7+400 Arah Yogyakarta-Imogiri	51
Tabel 5.11	Nilai Kondisi Jalan Arah Yogyakarta-Imogiri	52
Tabel 5.12	Nilai Kondisi Jalan Arah Imogiri-Yogyakarta	53
Tabel 5.13	Urutan Prioritas dan Program Pemeliharaan Jalan Arah Yogyakarta-Imogiri	54

Tabel 5.14 Urutan Prioritas dan Program Pemeliharaan Jalan Arah Imogiri-Yogyakarta	55
Tabel 5.15 Rekapitulasi Kondisi Jalan Metode <i>PCR</i> dan Program Pemeliharaan Jalan Metode Bina Marga Arah Yogyakarta-Imogiri	56
Tabel 5.16 Rekapitulasi Kondisi Jalan Metode <i>PCR</i> dan Program Pemeliharaan Jalan Metode Bina Marga Arah Imogiri-Yogyakarta	57



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Susunan Lapis Perkerasan Lentur	6
Gambar 3.2	Susunan Lapis Perkerasan Kaku	7
Gambar 3.3	Susunan Lapis Perkerasan Komposit	8
Gambar 4.1	Lokasi Penelitian Jalan Imogiri Timur km 7 – km 9	27
Gambar 4.2	Bagan Alir Penelitian	32
Gambar 5.1	Retak Kulit Buaya Pada Sta. 7+600 Sampai Dengan Sta. 7+700 Arah Yogyakarta-Imogiri	34
Gambar 5.2	Retak Memanjang Pada Sta. 7+200 Sampai Dengan Sta. 7+300 Arah Yogyakarta-Imogiri	35
Gambar 5.3	Retak Melintang Pada Sta. 8+100 Sampai Dengan Sta. 8+200 Arah Yogyakarta-Imogiri	36
Gambar 5.4	Tambalan Pada Sta. 7+300 Sampai Dengan Sta. 7+400 Arah Yogyakarta-Imogiri	37
Gambar 5.5	Penurunan Pada Sta. 8+400 Sampai Dengan Sta. 8+500 Arah Yogyakarta-Imogiri	44
Gambar 5.6	Grafik Hubungan <i>IRI</i> dan <i>Count</i>	42
Gambar 5.7	<i>Persentase</i> Nilai <i>PCR</i> Arah Yogyakarta-Imogiri	49
Gambar 5.8	<i>Persentase</i> Nilai <i>PCR</i> Arah Imogiri-Yogyakarta	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Jenis dan Tingkat Kerusakan Jalan Arah Yogyakarta-Imogiri	63
Lampiran 2.	Jenis dan Tingkat Kerusakan Jalan Arah Imogiri-Yogyakarta	69
Lampiran 3.	Indeks Retak Kulit Buaya Arah Yogyakarta-Imogiri	75
Lampiran 4.	Indeks Retak Kulit Buaya Arah Imogiri-Yogyakarta	76
Lampiran 5.	Indeks Retak Memanjang Arah Yogyakarta-Imogiri	77
Lampiran 6.	Indeks Retak Memanjang Arah Imogiri-Yogyakarta	78
Lampiran 7.	Indeks Retak Melintang Arah Yogyakarta-Imogiri	79
Lampiran 8.	Indeks Retak Melintang Arah Imogiri-Yogyakarta	80
Lampiran 9.	Indeks Tambalan dan Lubang Arah Yogyakarta-Imogiri	81
Lampiran 10.	Indeks Tambalan dan Lubang Arah Imogiri-Yogyakarta	82
Lampiran 11.	Indeks Penurunan Arah Yogyakarta-Imogiri	83
Lampiran 12.	Indeks Penurunan Arah Imogiri-Yogyakarta	84
Lampiran 13.	Gambar Pemeriksaan Kerataan Jalan	85
Lampiran 14.	Data Lalulintas Harian Rata-rata	88

## DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

<i>AASHTO</i>	= <i>American Association of State Highway and Transportation Officials</i>
<i>AC_INDEX</i>	= <i>Alligator Crack Index</i>
<i>FHA</i>	= <i>Federal Highway Administration</i>
<i>IP</i>	= Indeks Permukaan
<i>IRI</i>	= <i>International Roughnees Index</i>
km	= kilometer (satuan panjang)
<i>LC_INDEX</i>	= <i>Longitudinal Crack Index</i>
<i>LHR</i>	= <i>Lalu Lintas Harian Rerata</i>
m	= meter (satuan panjang)
<i>MAE</i>	= <i>Maximum Allowable Extent</i>
mm	= milimeter (satuan panjang)
<i>NAASRA</i>	= <i>National Association of Australian State Road Authorities</i>
<i>NRN</i>	= <i>NAASRA Roughness Number</i>
<i>PATCH_INDEX</i>	= <i>Patch Index</i>
<i>PCR</i>	= <i>Pavement Condition Rating</i>
<i>RCI</i>	= <i>Road Condition Index</i>
<i>RUT_INDEX</i>	= <i>Rut Index</i>
<i>SCR</i>	= <i>Surface Condition Rating</i>
<i>SMP</i>	= Satuan Mobil Penumpang
<i>TC_INDEX</i>	= <i>Transverse Crack Index</i>
<i>UP</i>	= Urutan Prioritas