

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	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiii
<i>ABSTRACT</i>	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Lokasi Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Perkerasan Jalan	5
2.2 Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan	5
2.3 Parameter Kondisi Fungsional Perkerasan Jalan	6
2.4 Pemeliharaan dan Penilikan Jalan	8
2.5 Evaluasi Kondisi Fungsional Jalan	8
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 Metode <i>SDI (Surface Distress Index)</i>	10
3.1.1 Tahap Penelitian Nilai <i>SDI</i>	11

3.1.2 Penilaian Metode <i>SDI (Surface Distress Index)</i>	17
3.2 Metode <i>IRI (International Roughness Index)</i>	19
3.2.1 Kalibrasi Alat <i>Roughometer</i>	19
3.2.2 Metode <i>IRI (International Roughness Index)</i>	20
3.3 Analisis Korelasi	20
3.3.1 Pengertian Analisis Korelasi	20
3.3.2 Analisis Korelasi	21
3.4 Penyebab Kerusakan Perkerasan Jalan	22
3.5 Penanganan Kondisi dan Jenis Perbaikan Kerusakan	22
3.5.1 Penanganan dan Jenis Perbaikan Berdasarkan Bina Marga (2011)	22
3.5.2 Teknis Perbaikan Jenis Kerusakan Perkerasan Bina Marga (2011b)	24
BAB IV METODE PENELITIAN	27
4.1 Persiapan	27
4.1.1 Metode Penentuan Lokasi	27
4.1.2 Metode Pengumpulan Data	27
4.2 Penelitian	27
4.2.1 Pengumpulan Data Survei Kondisi Jalan	28
4.2.2 Pengambilan Data <i>IRI (International Roughness Index)</i>	29
4.3 Analisis Data	29
4.3.1 Analisis dengan Metode <i>SDI (Surface Distress Index)</i>	30
4.3.2 Analisis dengan Metode Angka <i>International Roughness Index</i>	30
4.3.3 Analisis Koefisien Korelasi	30
4.3.4 Penanganan Kondisi dan Jenis Perbaikan Kerusakan Berdasarkan Bina Marga (2011)	31
4.4 Bagan Alir Penelitian	32
BAB V DATA, ANALISIS DAN PEMBAHASAN	33
5.1 Penilaian <i>Surface Distress Index (SDI)</i>	33
5.1.1 Analisis Data <i>Surface Distress Index (SDI)</i>	33
5.1.2 Pembahasan Hasil Nilai <i>Surface Distress Index (SDI)</i>	34
5.2 Penilaian <i>International Roughness Index (IRI)</i>	35
5.3 Koefisien Korelasi Nilai <i>SDI</i> dan <i>IRI</i>	37

5.3.1 Analisis Korelasi Nilai <i>SDI</i> dan <i>IRI</i>	37
5.3.2 Pembahasan Korelasi Nilai <i>SDI</i> dan <i>IRI</i>	39
5.4 Analisis Indikasi Kemungkinan Penyebab Kerusakan Jalan Pada Jalan Raya Tajem Sta. 3+000 – Sta. 4+000	40
5.5 Penanganan Kondisi dan Jenis Perbaikan Kerusakan	42
5.5.1 Jenis Penanganan Kondisi permukaan Berdasarkan Bina Marga (2011)	42
5.5.2 Perbaikan Teknis Kondisi Permukaan Berdasarkan Bina Marga (2011)	43
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	51
6.1 Kesimpulan	51
6.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Evaluasi Kondisi Fungsional Terdahulu dan Penelitian sekarang.	9
Tabel 3.1 Nilai Kondisi Jalan berdasarkan Indeks <i>SDI</i>	11
Tabel 3.2 Susunan Permukaan Perkerasan	12
Tabel 3.3 Kondisi/keadaan Permukaan Perkerasan	13
Tabel 3.4 Persentase Penurunan Permukaan Perkerasan	13
Tabel 3.5 Persentase Tambalan Permukaan Perkerasan	14
Tabel 3.6 Jenis Retakan Permukaan Perkerasan	14
Tabel 3.7 Lebar Retakan Permukaan Perkerasan	15
Tabel 3.8 Luas Retakan Permukaan Perkerasan	15
Tabel 3.9 Jumlah Lubang Permukaan Perkerasan	16
Tabel 3.10 Ukuran Lebar dan Kedalaman Perkerasan	16
Tabel 3.11 Bekas Roda Permukaan Perkerasan	16
Tabel 3.12 Contoh Perhitungan <i>SDI</i>	18
Tabel 3.13 Penentuan Kondisi Ruas Jalan dan Kebutuhan Penanganan	20
Tabel 3.14 Hubungan Koefisien Korelasi dan Interpretasi	21
Tabel 3.15 Kriteria Penilaian Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai <i>IRI</i> dan <i>SDI</i>	23
Tabel 3.16 Kriteria Jenis Penanganan Antara <i>SDI</i> dan <i>IRI</i>	24
Tabel 3.17 Jenis Perbaikan Kondisi Kerusakan	24
Tabel 5.1 Perhitungan Nilai <i>SDI</i> Segmen 1 (3+000 – 3 + 100)	33
Tabel 5.2 Rekapitulasi Perhitungan Nilai <i>SDI</i> Jalan Raya Tajem	34
Tabel 5.3 Persentase Kondisi Perkerasan Nilai <i>SDI</i> Jalan Raya Tajem	34
Tabel 5.4 Perhitungan <i>BI</i> dan <i>IRI</i> Arah Jalan Yogyakarta – Ngemplak	35
Tabel 5.5 Perhitungan <i>BI</i> dan <i>IRI</i> Arah Jalan Ngemplak – Yogyakarta	36
Tabel 5.6 Nilai <i>IRI</i> Rata-Rata Segmen 1 - 10 Jalan Raya Tajem Sta. 3+000 - Sta. 4+000	36
Tabel 5.7 Persentase Kondisi Perkerasan dengan Nilai <i>IRI</i> Ruas Jalan Raya Tajem Sta. 3+000 - Sta. 4+000	37

Tabel 5.8 Data Nilai <i>IRI</i> dan <i>SDI</i> Jalan Raya Tajem Sta. 3+000 - Sta. 4+000	39
Tabel 5.9 Penilaian Kondisi dan Jenis Penanganan Nilai <i>SDI</i> dan Nilai <i>IRI</i> Jalan Raya Tajem Sta. 3+000 - Sta. 4+000	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerusakan Pada Jalan Raya Tajem	1
Gambar 1.2 Lokasi Penelitian	4
Gambar 3.1 Diagram Alir perhitungan Surface Distress Index (<i>SDI</i>)	10
Gambar 3.2 Diagram Alir pelaksanaan Jalan Beraspal	11
Gambar 3.3 Kalibrasi <i>IRI</i> dan <i>BI</i>	19
Gambar 4.1 Pembagian Unit Segmen	28
Gambar 4.2 Bagan Alir Penelitian	32
Gambar 5.1 Grafik Nilai <i>SDI</i> Jalan Raya Tajem Sta. 3+000 - 4+000	38
Gambar 5.2 Grafik Nilai <i>IRI</i> Jalan Raya Tajem Sta. 3+000 - 4+000	38
Gambar 5.3 Sktesa Jenis Kerusakan Jalan Pada Jalan Raya Tajem	41
Gambar 5.4 Kondisi Perkerasan pada Segmen 1	44
Gambar 5.5 Kondisi Perkerasan pada Segmen 2	44
Gambar 5.6 Kondisi Perkerasan pada Segmen 3	45
Gambar 5.7 Kondisi Perkerasan pada Segmen 4	45
Gambar 5.8 Kondisi Perkerasan pada Segmen 5	46
Gambar 5.9 Kondisi Perkerasan pada Segmen 6	46
Gambar 5.10 Kondisi Perkerasan pada Segmen 7	47
Gambar 5.11 Kondisi Perkerasan pada Segmen 8	47
Gambar 5.12 Kondisi Perkerasan pada Segmen 9	48
Gambar 5.13 Kondisi Perkerasan pada Segmen 10	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran.1 Formulir Survei IRI	56
Lampiran.2 Formulir Survei IRI	57
Lampiran.3 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 1	58
Lampiran.4 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 2	59
Lampiran.5 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 3	60
Lampiran.6 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 4	61
Lampiran.7 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 5	62
Lampiran.8 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 6	63
Lampiran.9 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 7	64
Lampiran.10 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 8	65
Lampiran.11 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 9	66
Lampiran.12 Formulir SKJ Ruas Jalan Raya Tajem Segmen 10	67
Lampiran.13 Foto Proses Pengambilan Data	68
Lampiran.14 Foto Proses Pengambilan Data	69

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

<i>SDI</i>	= <i>Surface Distress Index</i>
<i>IRI</i>	= <i>International Roughness Index</i>
<i>PCI</i>	= <i>Pavement Condition Index</i>
<i>PSI</i>	= <i>Present Serviceability Index</i>
<i>BI</i>	= <i>Bump Integreter</i>
<i>D</i>	= <i>Dial</i>
<i>r</i>	= <i>Ratio</i>
<i>NAASRA</i>	= <i>National Association of Australian State Road Authorities</i>
<i>AASHTO</i>	= <i>American Association of State Highway and Transportation Officials</i>
<i>RCS</i>	= <i>Road Condition Surface</i>
<i>SKJ</i>	= <i>Survei Kondisi Jalan</i>
<i>HRS</i>	= <i>Hot Rolled Sheet</i>