DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Lokasi Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan	6
2.2 Parameter-Parameter Evaluasi Fungsional	7
2.3 Evaluasi Perkerasan Jalan Sultan Agung	9
2.4 Faktor Penyebab Kerusakan Jalan	11
BAB III LANDASAN TEORI	12
3.1 Jenis – Jenis Kerusakan Perkerasan Jalan	12
3.2 Metode *SDI (Surface Distress Index)*	16
3.2.1 Pengertian Metode *SDI (Surface Distress Index)*	16
3.2.2 Penilaian Metode *SDI (Surface Distress Index)*	22
3.3 Metode *IRI (International Roughness Index)*	24

3.4 Analisis Korelasi 25
3.4.1 Pengertian Analisis Korelasi 25
3.4.2 Rumus Analisis Korelasi 25
3.5 Tebal Lapis Perkerasan 26
3.6 Penanganan Kondisi dan Jenis Perbaikan Kerusakan 27
3.6.1 Penanganan Kond. & Jenis Perbaikan Berdasar Bina Marga (2011) 27
BAB IV METODE PENELITIAN 29
4.1 Persiapan 29
4.1.1 Metode Penetuan Lokasi 29
4.1.2 Metode Pengumpulan Data 29
4.2 Penelitian 29
4.2.1 Pengumpulan Data *SDI (Surface Distress Index)* 29
4.2.2 Pengambilan Data *IRI (International Roughness Index)* 30
4.2.3 Pengambilan Data Tebal Lapis Agregat Aspal 31
4.3 Analisis Data 33
4.3.1 Analisis Data Kerusakan Jalan dengan metode *SDI* 33
4.3.2 Analisis Nilai *IRI (International Roughness Index)* 33
4.3.3 Analisis Koefisien Korelasi 34
4.3.4 Kalibrasi Alat Roughmeter 34
4.3.5 Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan 35
4.4 Bagan Alir Penelitian 36
BAB V DATA ANALISIS DAN PEMBAHASAN 37
5.1 Profil *SDI (Surface Distress Index)* 37
5.1.1 Data kondisi *SDI (Surface Distress Index)* 37
5.1.2 Analisis Data *SDI (Surface Distress Index)* 40
5.1.3 Pembahasan Hasil Nilai *SDI (Surface Distress Index)* 42
5.2 Profil *IRI (International Roughness Index)* 43
5.2.1 Data *IRI (International Roughness Index)* 43
5.2.2 Analisis Data *IRI (International Roughness Index)* 44
5.2.3 Pembahasan Hasil Nilai *IRI (International Roughness Index)* 47
5.3 Koefisien Korelasi *SDI* dan *IRI* 47
5.3.1 Analisis Korelasi *SDI* dan *IRI* 47
5.3.2 Pembahasan Korelasi Nilai *SDI* dan *IRI* 51
5.4 Penyebab Kerusakan Jalan Sultan Agung, Bantul 51

5.5 Penanganan Kondisi dan Jenis Perbaikan Kerusakan 57
5.5.1 Jenis Penanganan Kondisi Permukaan Berdasar Bina Marga 2011 57
5.5.2 Perbaikan Teknis Kondisi Permukaan Berdasar Bina Marga 2011 59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN 76
6.1 Kesimpulan 76
6.2 Saran 77
DAFTAR PUSTAKA 78
LAMPIRAN 80

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Parameter IRI (International Roughness Index)	8
Tabel 2.2	Perbedaan Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang	10
Tabel 3.1	Bobot Susunan Permukaan Jalan	17
Tabel 3.2	Bobot Kondisi Permukaan Jalan	18
Tabel 3.3	Persentase Penurunan Permukaan Perkerasan	19
Tabel 3.4	Persentase Tambalan Permukaan Perkerasan	19
Tabel 3.5	Bobot Jenis Retakan Permukaan Perkerasan	20
Tabel 3.6	Bobot Lebar Retakan Permukaan Perkerasan	20
Tabel 3.7	Bobot Luas Retakan Permukaan Perkerasan	21
Tabel 3.8	Bobot Jumlah Lubang Permukaan Perkerasan	21
Tabel 3.9	Ukuran Lebar dan Kedalaman Perkerasan	21
Tabel 3.10	Bobot Bekas Roda Pada Permukaan Perkerasan	22
Tabel 3.11	Penentuan Kondisi Ruas Jalan & Kebutuhan Penanganan	24
Tabel 3.12	Hubungan Koefisien Korelasi & Interpretasi	26
Tabel 3.13	Tebal Nominal Minimal Campuran Beraspal	26
Tabel 3.14	Kriteria Penilaian Kondisi Jalan Berdasarkan *IRI* dan *SDI*	28
Tabel 3.15	Kriteria Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan *IRI* dan *SDI*	28
Tabel 5.1	Rekapitulasi Data *SDI* Kerusakan Jalan Sultan Agung	38
Tabel 5.2	Rekapitulasi Data *SDI* Kerusakan Jalan Sultan Agung	39
Tabel 5.3	Data Perhitungan Rata-rata *SDI (Surface Distress Index)*	40
Tabel 5.4	Hasil Perhitungan nilai *SDI (Surface Distress Index)*	41
Tabel 5.5	Presentase Kondisi Perkerasan dengan Nilai *SDI*	42
Tabel 5.6	Rekapitulasi Data Roughness Jalan Sultan Agung (Arah Barat)	43
Tabel 5.7	Rekapitulasi Data Roughness Jalan Sultan Agung (Arah Barat)	44
Tabel 5.8	Nilai *IRI* Jalan Sultan Agung (Arah Barat)	45
Tabel 5.9	Nilai *IRI* Jalan Sultan Agung (Arah Timur)	45
Tabel 5.10	Nilai *IRI* Rata-rata Jalan Sultan Agung	46
Tabel 5.11	Presentase Nilai *IRI* Jalan Sultan Agung	47
Tabel 5.12	Data Nilai *IRI* dan *SDI* Jalan Sultan Agung	50

Tabel 5.13 Tebal Nominal Minimum Campuran Beraspal 51
Tabel 5.14 Data Tebal Perkerasan (Titik Penggalian 1) 52
Tabel 5.15 Data Tebal Perkerasan (Titik Penggalian 2) 53
Tabel 5.16 Data Tebal Perkerasan (Titik Penggalian 3) 54
Tabel 5.17 Data Tebal Perkerasan (Titik Penggalian 4) 55
Tabel 5.18 Data Tebal Perkerasan (Titik Penggalian 5) 56
Tabel 5.19 Data Tebal Perkerasan (Titik Penggalian 6) 57
Tabel 5.20 Penilaian Kondisi dan Jenis Penanganan Nilai *SDI & IRI* 58
Tabel 5.21 Presentase Penilaian Kondisi & Program Penanganan Nilai *SDI* 59
Tabel 5.22 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 1 60
Tabel 5.23 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 2 61
Tabel 5.24 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 3 62
Tabel 5.25 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 4 63
Tabel 5.26 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 5 64
Tabel 5.27 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 6 65
Tabel 5.28 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 7 66
Tabel 5.29 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 8 67
Tabel 5.30 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 9 68
Tabel 5.31 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 10 69
Tabel 5.32 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 11 70
Tabel 5.33 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 12 71
Tabel 5.34 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 13 72
Tabel 5.35 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 14 73
Tabel 5.36 Kerusakan Permukaan Perkerasan Segmen 15 74

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi Jalan Sultan Agung Sta. 0+600 (Retak Kulit Buaya) 2

Gambar 1.2 Kondisi Jalan Sultan Agung Sta. 1+000 (Berlubang) 2

Gambar 1.3 Kondisi Jalan Sultan Agung Sta. 1+200 (Retak Memanjang) 3

Gambar 1.4 Lokasi Penelitian 5

Gambar 3.1 Survei Kondisi Jalan Beraspal 17

Gambar 4.1 Contoh Kalibrasi *IRI* dan *BI* 35

Gambar 4.2 Bagan Alir 36

Gambar 5.1 Grafik Profil *SDI (Surface Distress Index)* ruas 1 48

Gambar 5.2 Grafik Profil *IRI (International Roughness Index)* ruas 1 48

Gambar 5.3 Grafik Profil *SDI (Surface Distress Index)* ruas 2 49

Gambar 5.4 Grafik Profil *IRI (International Roughness Index)* ruas 2 49

Gambar 5.5 Penggalian Bahu Jalan Titik 1 52

Gambar 5.6 Penggalian Bahu Jalan Titik 2 53

Gambar 5.7 Penggalian Bahu Jalan Titik 3 54

Gambar 5.8 Penggalian Bahu Jalan Titik 4 55

Gambar 5.9 Penggalian Bahu Jalan Titik 5 56

Gambar 5.10 Penggalian Bahu Jalan Titik 6 57

Gambar 5.11 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-1 (Arah Barat) 60

Gambar 5.12 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-1 (Arah Timur) 60

Gambar 5.13 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-2 (Arah Barat) 61

Gambar 5.14 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-2 (Arah Timur) 61

Gambar 5.15 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-3 (Arah Barat) 62

Gambar 5.16 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-3 (Arah Timur) 62

Gambar 5.17 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-4 (Arah Barat) 63

Gambar 5.18 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-4 (Arah Timur) 63

Gambar 5.19 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-5 (Arah Barat) 64

Gambar 5.20 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-5 (Arah Timur) 64

Gambar 5.21 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-6 (Arah Barat) 65

Gambar 5.22 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-6 (Arah Timur) 65

Gambar 5.23 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-7 (Arah Barat) 66
Gambar 5.24 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-7 (Arah Timur) 66
Gambar 5.25 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-8 (Arah Barat) 67
Gambar 5.26 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-8 (Arah Timur) 67
Gambar 5.27 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-9 (Arah Barat) 68
Gambar 5.28 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-9 (Arah Timur) 68
Gambar 5.29 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-10 (Arah Barat) 69
Gambar 5.30 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-10 (Arah Timur) 69
Gambar 5.31 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-11 (Arah Barat) 70
Gambar 5.32 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-11 (Arah Timur) 70
Gambar 5.33 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-12 (Arah Barat) 71
Gambar 5.34 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-12 (Arah Timur) 71
Gambar 5.35 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-13 (Arah Barat) 72
Gambar 5.36 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-13 (Arah Timur) 72
Gambar 5.37 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-14 (Arah Barat) 73
Gambar 5.38 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-14 (Arah Timur) 73
Gambar 5.39 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-15 (Arah Barat) 74
Gambar 5.40 Kondisi Permukaan Jalan Sultan Agung Seg-15 (Arah Timur) 74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 1 (Barat)	81
Lampiran 2	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 2	82
Lampiran 3	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 3	83
Lampiran 4	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 4	84
Lampiran 5	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 5	85
Lampiran 6	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 6	86
Lampiran 7	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 7	87
Lampiran 8	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 8	88
Lampiran 9	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 9	89
Lampiran 10	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 10	90
Lampiran 11	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 11	91
Lampiran 12	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 12	92
Lampiran 13	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 13	93
Lampiran 14	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 14	94
Lampiran 15	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 15	95
Lampiran 16	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 1 (Timur)	96
Lampiran 17	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 2	97
Lampiran 18	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 3	98
Lampiran 19	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 4	99
Lampiran 20	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 5	100
Lampiran 21	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 6	101
Lampiran 22	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 7	102
Lampiran 23	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 8	103
Lampiran 24	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 9	104
Lampiran 25	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 10	105
Lampiran 26	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 11	106
Lampiran 27	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 12	107
Lampiran 28	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 13	108
Lampiran 29	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 14	109

Lampiran 30	Formulir SKJ Ruas Jalan Sultan Agung Segmen 15	110
Lampiran 31	Formulir Survei Kotebalan Aspal Titik ke 1	111
Lampiran 32	Formulir Survei Kotebalan Aspal Titik ke 2	112
Lampiran 33	Formulir Survei Kotebalan Aspal Titik ke 3	113
Lampiran 34	Formulir Survei Kotebalan Aspal Titik ke 4	114
Lampiran 35	Formulir Survei Kotebalan Aspal Titik ke 5	115
Lampiran 36	Formulir Survei Kotebalan Aspal Titik ke 6	116
Lampiran 37	Foto Pengambilan Data 1	117
Lampiran 38	Foto Pengambilan Data 2	118

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

ASSHTO	=	*Association of American Society Highway Transpor Organization*
BI	=	*Bump Integreter*
D	=	*Dial*
IRI	=	*International Roughness Index*
NAASRA	=	*National Association of Australian State Road Authorities*
PCI	=	*Pavement Condition Index*
PSI	=	*Present Serviceability Index*
r	=	*Ratio*
RCS	=	*Road Condition Surface*
SDI	=	*Surface Distress Index*
SKJ	=	Survei Kondisi Jalan