

# DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
MOTTO .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR NOTASI .....	xiii
INTISARI .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	2
1.2 Tujuan Penelitian .....	2
1.3 Manfaat Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Lokasi Penelitian .....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Pengertian Umum Lapis Perkerasan .....	4
2.2 Jenis-jenis Konstruksi Perkerasan .....	4
2.2.1 Konstruksi Perkerasan Lentur ( <i>Fleksible Pavement</i> ) ...	4
2.2.1.1 Lapis Permukaan ( <i>Surface Course</i> ) .....	5
2.2.1.2 Lapis Pondasi Atas ( <i>Base Course</i> ) .....	7
2.2.1.3 Lapis Pondasi Bawah ( <i>Sub Base Course</i> ) .....	7
2.2.1.4 Tanah Dasar ( <i>Subgrade</i> ) .....	7
2.2.2 Konstruksi Perkerasan Kaku ( <i>Rigit Pavement</i> ) .....	8
2.2.3 Konstruksi Perkerasan Komposit ( <i>Composite Pavement</i> )	8

2.3	Material Konstruksi Perkerasan .....	8
2.3.1	Tanah Dasar .....	9
2.3.2	Agregat .....	9
2.3.3	Aspal .....	10
2.4	Jenis-Jenis Kerusakan .....	10
2.5	Penelitian yang Pernah Dilakukan .....	16
2.5.1	Penelitian Bachnas (2001) .....	16
2.5.2	Penelitian Amung Setiaji dan Muhammad Arief Ariadi (2003) .....	17
2.5.3	Penelitian Sulistyو Herlambang dan Tety Rosmiany (2003) .....	17
BAB III LANDASAN TEORI .....		18
3.1	Kerataan ( <i>Roughness</i> ) .....	18
3.2	Metode Pengelompokan Kerusakan secara Visual .....	18
3.2.1	Diskripsi Kerusakan .....	18
3.2.2	Metode Pengkodean .....	19
3.2.3	Metode Pelaporan Hasil Pengamatan dan Pengukuran ...	20
3.3	Metode Pengukuran Nilai RCI .....	21
BAB IV METODE PENELITIAN .....		24
4.1	Metode Penelitian .....	24
4.2	Alat dan Bahan .....	24
4.3	Langkah-langkah Penelitian .....	25
4.3.1	Pengamatan secara Visual .....	25
4.3.2	Penelitian Kerataan Jalan .....	26
4.3.2.1	Persiapan .....	26
4.3.2.2	Pemeriksaan dan Pelaksanaan <i>Survey</i> Kerataan Alat <i>Roughnessmeter</i> .....	27
4.3.2.3	Pelaksanaan <i>Survey</i> Kerataan dengan Alat <i>Straight Edge</i> .....	29

BAB V	HITUNGAN dan ANALISIS .....	33
5.1	Hasil-hasil Penelitian dan Analisis Data .....	33
5.1.1	Hasil Pengamatan Visual .....	33
5.1.2	Hasil Perhitungan Kerataan Jalan dengan Alat <i>Roughnessmeter</i> .....	44
5.1.3	Hasil Perhitungan Kerataan Jalan dengan Alat <i>Straight Edge</i> .....	50
5.2	Pembahasan .....	51
5.2.1	Metode Visual NAASRA .....	51
5.2.2	Kerataan Jalan dan Nilai RCI Hasil <i>Roughnessmeter</i> .....	53
5.2.2.1	Nilai Kerataan dan Nilai RCI arah Jogjakarta- Bantul .....	53
5.2.2.2	Nilai Kerataan dan Nilai RCI arah Bantul- Jogjakarta .....	56
5.2.2.3	Nilai RCI Rata-rata .....	58
5.2.3	Kerataan Jalan dan Nilai RCI Hasil <i>Straight Edge</i> .....	59
5.2.4	Perbandingan Nilai RCI Hasil <i>Roughnessmeter</i> dan <i>Straight Edge</i> .....	61
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN .....	68
6.1	Kesimpulan .....	68
6.2	Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA	.....	70
LAMPIRAN		

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Denah Lokasi Penelitian Struktur Perkerasan Jalan .....	3
Gambar 2.1 Struktur Perkerasan Jalan .....	5
Gambar 2.2 Jenis Kerusakan <i>Deformation</i> .....	14
Gambar 2.3 Jenis Kerusakan <i>Crack</i> .....	14
Gambar 2.4 Jenis Kerusakan <i>Edge Defacts</i> .....	15
Gambar 2.5 Jenis Kerusakan <i>Surface Textur Defectencies</i> .....	15
Gambar 2.6 Jenis Kerusakan <i>Pothole</i> dan <i>Patch</i> .....	16
Gambar 4.1.a <i>Roughnessmeter</i> .....	28
Gambar 4.1.b Kedudukan Roda .....	28
Gambar 4.2 Sket Alat dan Segitiga Pembacaan <i>Straigh Edge</i> .....	30
Gambar 4.3 Sket Posisi Pelaksanaan Penelitian pada Jl. Bantul.....	31
Gambar 4.4 Bagan Alir Penelitian .....	32
Gambar 5.1 Grafik Nilai Kerataan arah Jogjakarta-Bantul .....	55
Gambar 5.2 Grafik Nilai RCI arah Jogjakarta-Bantul .....	56
Gambar 5.3 Grafik Nilai Kerataan arah Bantul-Jogjakarta .....	57
Gambar 5.4 Grafik Nilai RCI arah Bantul-Jogjakarta .....	58
Gambar 5.5 Grafik Kerataan menggunakan <i>Straight Edge</i> arah Jogjakarta- Bantul dari Sta 0+000 - Sta 0+030 .....	59
Gambar 5.6 Grafik Kerataan menggunakan <i>Straight Edge</i> arah Jogjakarta- Bantul dari Sta 0+675 - Sta 0+705 .....	60
Gambar 5.7 Grafik Kerataan menggunakan <i>Straight Edge</i> arah Bantul- Jogjakarta dari Sta 0+000 - Sta 0+030 .....	60
Gambar 5.8 Grafik Kerataan menggunakan <i>Straight Edge</i> arah Bantul- Jogjakarta dari Sta 0+675 - Sta 0+705 .....	61
Gambar 5.9 Grafik Nilai RCI terhadap Standar Bina Marga .....	66
Gambar 5.10 Grafik <i>Roughnessmeter</i> pada Sta 0+000 – Sta 0+030 .....	67
Gambar 5.11 Grafik <i>Straight Edge</i> pada Sta 0+000 – Sta 0+030 .....	67

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kategori dan Karakteristik Material Perkerasan .....	9
Tabel 2.2 Klasifikasi Kerusakan Jalan Beraspal .....	10
Tabel 3.1 Tipe-tipe Kerusakan dan Kondisinya .....	19
Tabel 3.2 Ringkasan Simbol-Symbol dari Sifat dan Ukurannya .....	19
Tabel 3.3 Klasifikasi Standar Nilai Permukaan Jalan Beraspal .....	20
Tabel 3.4 Parameter A, B, C yang Digunakan .....	21
Tabel 3.5 Standar Nilai RCI .....	22
Tabel 3.6 Standar Nilai Kerataan .....	23
Tabel 4.1 Contoh Tabel Pengamatan Kerusakan di Lapangan .....	26
Tabel 4.2 Contoh Tabel Formulir Pembacaan <i>Roughnessmeter</i> .....	26
Tabel 5.1 Jenis Kerusakan Jalan dan Ukurannya arah Jogjakarta-Bantul .....	33
Tabel 5.2 Jenis Kerusakan Jalan dan Ukurannya arah Bantul-Jogjakarta .....	35
Tabel 5.3 Jenis Kerusakan Jalan dan kelas kerusakan arah Jogjakarta-Bantul ...	37
Tabel 5.4 Jenis Kerusakan Jalan dan kelas kerusakan arah Bantul-Jogjakarta ...	38
Tabel 5.5 Urutan Kerusakan yang Sering Terjadi arah Jogjakarta-Bantul .....	41
Tabel 5.6 Urutan Kerusakan yang Sering Terjadi arah Bantul-Jogjakarta .....	42
Tabel 5.7 Hasil Rata-rata Kerataan .....	45
Tabel 5.8 Hasil Selisih Pembacaan Kerataan .....	46
Tabel 5.9 Nilai Kerataan Jalan arah Jogjakarta-Bantul per 100 meter panjang jalan .....	48
Tabel 5.10 Nilai Kerataan Jalan arah Bantul-Jogjakarta per 100 meter panjang jalan .....	49
Tabel 5.11 Hasil Kerataan dan Nilai RCI arah Jogjakarta-Bantul .....	54
Tabel 5.12 Hasil Kerataan dan Nilai RCI arah Bantul-Jogjakarta .....	56
Tabel 5.13 Nilai RCI Rata-rata Tiap Ruas Jalan .....	59
Tabel 5.14 Data <i>Roughnessmeter Counter 1</i> .....	62
Tabel 5.15 Perbandingan RCI <i>Straight Edge</i> dan <i>Roughnessmeter</i> .....	63
Tabel 5.16 Data Pembacaan <i>Roughnessmeter</i> .....	64
Tabel 5.17 Data <i>Roughnessmeter Counter 1</i> dan <i>Counter 3</i> .....	65