

DAFTAR ISI

Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
DEDIKASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN	xii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 LATAR BELAKANG	1
1.2 RUMUSAN MASALAH	4
1.3 TUJUAN PENELITIAN	4
1.4 BATASAN PENELITIAN	4
1.5 MANFAAT PENELITIAN	5
1.6 LOKASI PENELITIAN	6
BAB II STUDI PUSTAKA	7
2.1 SURVEI KONDISI KERUSAKAN	7
2.2 <i>PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)</i>	7
2.3 METODE BINAMARGA	8
2.4 PENELITIAN YANG PERNAH DILAKUKAN	8
BAB III LANDASAN TEORI	10
3.1 PENGERTIAN UMUM LAPIS PERKERASAN JALAN	10
3.2 JENIS – JENIS DAN FUNGSI LAPIS PERKERASAN	11

3.3	KONSTRUKSI PERKERASAN LENTUR	11
3.4	JENIS - JENIS KERUSAKAN DAN PENYEBABNYA	13
3.5	PENILAIAN KONDISI PERKERASAN	15
3.5.1	Metode <i>PCI (Pavement Condition Index)</i>	15
3.5.2	Isitilah Dalam Hitungan <i>PCI (Pavement Condition Index)</i>	15
3.5.3	Penilaian Menurut Bina Marga (1990)	19
BAB IV METODE PENELITIAN		22
4.1	JENIS PENELITIAN	22
4.2	SUBYEK PENELITIAN	22
4.3	CARA PENGUMPULAN DATA	22
4.3.1	Persiapan Survei Lapangan	23
4.3.2	Alat (<i>Instrument</i>) Yang Digunakan	24
4.3.3	Waktu dan Pelaksanaan Pengambilan Data	24
4.4	METODE ANALISIS DATA	25
4.5	FLOWCHART PENELITIAN	26
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		28
5.1	DATA PENELITIAN	28
5.1.1	Data Umum Ruas Jalan Penelitian	28
5.2	DATA LALU LINTAS HARIAN RATA-RATA (LHR)	29
5.3	DATA KERUSAKAN JALAN UNTUK NILAI <i>PCI</i>	30
5.4	DATA KERUSAKAN JALAN UNTUK NILAI PRIORITAS MENURUT BINAMARGA	31
5.5	ANALISIS DATA	32
5.5.1	Nilai <i>Pavement Condition Index (PCI)</i>	32
5.5.2	Nilai Kondisi Jalan Menurut Bina Marga (1990)	39
5.6	PEMBAHASAN	46
5.6.1	Jenis Dan Tingkat Kerusakan Yang Terjadi Pada Permukaan Jalan Berdasarkan Metode <i>Pci</i> dan Bina Marga (1990)	47

5.6.2	Pembahasan Kondisi Jalan Menurut Bina Marga	51
5.6.3	Perbandingan Hasil Analisa Data Menurut <i>PCI</i> dan Bina Marga	54
5.6.4	Faktor Penyebab Kerusakan ruas Jalan Amol Mononutu, Ternate Sta. 0+000 – 2+00 Meter	55
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN		58
6.1	SIMPULAN	58
6.2	SARAN	59
DAFTAR PUSTAKA		60
LAMPIRAN		61



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Rekapitulasi Persamaan dan Perbedaan Penelitian dengan Penelitian Terdahulu	9
Tabel 3.1	<i>PCI</i> dan Nilai Kondisi (<i>FAA</i> , 1982; Shahun, 1994)	18
Tabel 3.2	Tabel LHR dan Nilai Kelas Jalan	19
Tabel 3.3	Nilai Kondisi Jalan	20
Tabel 3.4	Nilai Kondisi Jalan	21
Tabel 5.1	Volume Lalu Lintas Harian Tahun 2016	29
Tabel 5.2	Kondisi Perkerasan Sta. 1+900 – 2+000 meter	30
Tabel 5.3	Kerusakan Retak-Retak	31
Tabel 5.4	Tipe Kerusakan <i>Alligator Cracking</i>	32
Tabel 5.5	Tipe Kerusakan Amblas	33
Tabel 5.6	Tipe Kerusakan Agregat Licin	34
Tabel 5.7	Tipe Kerusakan retak Memanjang dan Melintang	35
Tabel 5.8	<i>Total Deduct Value</i>	36
Tabel 5.9	Nilai <i>PCI</i> dan <i>Ratting</i> Setiap Unit Sampel/Segmen	38
Tabel 5.10	Angka Kerusakan Jalan Sta. 0+000 – 2+000 meter	40
Tabel 5.11	Nilai Prioritas dan Program Pemeliharaan	41
Tabel 5.12	Persentase Kerusakan Jalan	47
Tabel 5.13	Jenis Kerusakan Jalan pada Setiap Segmen Menurut <i>PCI</i>	48
Tabel 5.14	Jenis Kerusakan dan Nilai Rerata Density	49
Tabel 5.15	Persentase Jenis Perbaikan Pada Ruas Jalan Amol Mononutu, Ternate	51
Tabel 5.16	Perbandingan Nilai <i>PCI</i> dan Bina Marga	54
Tabel 5.17	Lalu Lintas Harian Rata-Rata Berdasarkan Jenis Kendaraan	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Jenis Kerusakan Retak	2
Gambar 1.2	Jenis Kerusakan Deformasi	2
Gambar 1.3	Lokasi Penelitian Jalan Amol Mononutu, Ternate	6
Gambar 3.1	Retak Halus	13
Gambar 3.2	Retak Kulit Buaya (<i>Alligator crack</i>)	14
Gambar 3.3	Lubang (<i>Potholes</i>)	14
Gambar 3.4	Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracking</i>)	16
Gambar 3.5	<i>Corrected Deduct Value (CDV)</i>	17
Gambar 3.6	<i>Rating PCI</i>	18
Gambar 4.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	27
Gambar 5.1	<i>Deduct Value Alligator Cracking</i>	33
Gambar 5.2	<i>Deduct Value</i> Amblas	34
Gambar 5.3	<i>Deduct Value</i> Agregat Licin	35
Gambar 5.4	<i>Deduct Value</i> Retak Memanjang dan melintang	36
Gambar 5.5	<i>Corrected Deduct Value (CDV)</i>	37
Gambar 5.6	Diagram Persentase <i>Rating</i> Nilai <i>PCI</i>	48
Gambar 5.7	Grafik Nilai Total <i>Density</i> dan Jenis Kerusakan	50
Gambar 5.8	Diagram Persentase Perbaikan Jalan Pada Ruas Jalan Amol Mononutu, Ternate	52
Gambar 5.9	Retak Kulit Buaya di Salah Satu Segmen di Jalan Amol Mononutu, Ternate	53
Gambar 5.10	Genangan Air Di Salah Satu Segmen di Ruas Jalan Amol Mononutu, Ternate	57

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

<i>PCI</i>	= <i>Pavement Condition Index</i>
BM	= Bina Marga
<i>FAA</i>	= <i>Federal Aviation Administration</i>
Km	= kilometer
m	= meter
mm	= milimeter
STA	= Stasiun
LHRT	= Lalu lintas harian rata-rata tahunan
LHR	= Lalu lintas harian rerata
smp	= Satuan mobil penumpang
Q	= Arus lalu lintas
Kend	= Unsur lalu lintas beroda
LV	= Kendaraan ringan, kendaraan bermotor dua as beroda 4
MHV	= Kendaraan bermotor dengan dua gandar, dengan jarak 3,5 – 5,0 m (termasuk bis kecil, truk dua as)
LT	= Truk tiga gandar dan truk kombinasi dengan jarak gandar (gandar pertama ke kedua) <3,5 m (sesuai sistem klasifikasi Bina Marga)
LB	= Bis dengan dua atau tiga gandar dengan jarak as 5,0 – 6,0 m
MC	= Sepeda motor dengan dua atau tiga roda (meliputi sepeda motor dan kendaraan roda tiga sesuai sistem klasifikasi Bina Marga)
V	= Kecepatan tempuh
TT	= Waktu tempuh

L	= Panjang jalan
L	= Low, tingkat kerusakan rendah
M	= Medium, tingkat kerusakan sedang
H	= High, tingkat kerusakan tinggi
A _d	= Luasan total dari satu jenis perkerasan untuk setiap tingkat kerapatan kerusakan
A _s	= Luasan total unit sampel
DV	= <i>Deduct value</i> , nilai pengurang untuk setiap jenis kerusakan
TDV	= <i>Total deduct value</i> , jumlah total dari nilai pengurang pada masing – masing unit sampel
CDV	= <i>Corrected deduct value</i> , nilai pengurang terkoreksi
PCI _f	= nilai <i>PCI</i> rata-rata dari seluruh area penelitian
PCI _s	= nilai <i>PCI</i> untuk setiap unit sampel