

**TUGAS AKHIR**  
**ANALISIS KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN**  
**MENGGUNAKAN METODE *PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD***  
***MANAGEMENT SYSTEM (PKRMS)* BERLOKASI PADA ENAM RUAS**  
**JALAN DI DAERAH KABUPATEN PROBOLINGGO PROVINSI JAWA**  
**TIMUR**



**Disusun Oleh/NIM:**

**FAISAL ACHMAD**

**17.21.159**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1**  
**FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

**2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

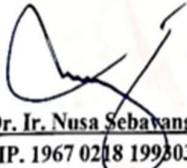
ANALISIS KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN  
MENGUNAKAN METODE *PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD  
MANAGEMENT SYSTEM (PKRMS)* BERLOKASI PADA ENAM RUAS  
JALAN DI DAERAH KABUPATEN PROBOLINGGO PROVINSI JAWA  
TIMUR

Oleh:  
FAISAL ACHMAD  
17.21.159

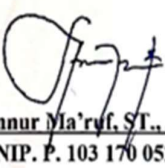
Tugas Akhir ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan  
Pada tanggal Agustus 2024

Disetujui Oleh :

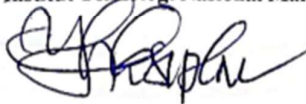
Pembimbing I

  
Dr. Ir. Nusa Sebahang, MT  
NIP. 1967 0218 199303 1002

Pembimbing II

  
Annur Ma'rif, ST., MT  
NIP. P. 103 170 0528

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1  
Institut Teknologi Nasional Malang



Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.  
NIP. P. 1030300383

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**ANALISIS KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN**  
**MENGGUNAKAN METODE *PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD***  
**MANAGEMENT SYSTEM (*PKRMS*) BERLOKASI PADA ENAM RUAS**  
**JALAN DI DAERAH KABUPATEN PROBOLINGGO PROVINSI JAWA**  
**TIMUR**

Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Ujian Tugas  
Akhir Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal Agustus 2024 Dan Diterima  
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Teknik Sipil S-1

disusun oleh :

FAISAL ACHMAD

17.21.159

Penguji

Dosen Penguji I



Ir. Togi H. Nainggolan, MS  
NIP. Y. 1018300052

Dosen Penguji II



Vega Aditama, ST., MT.  
NIP. 1031900559

Disahkan oleh :

Ketua Program Studi  
Teknik Sipil S-1



Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.  
NIP. P. 1030300383

Sekretaris Program Studi  
Teknik Sipil S-1



Nenny Roostrianawaty, ST., MT.  
NIP. P. 1031700533

### PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FAISAL ACHMAD

Nim : 17.21.159

Program Studi : Teknik Sipil - S1

Fakultas : FTSP (Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan)

Menyatakan bahwa Tugas Akhir Saya yang berjudul :

**“ANALISIS KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN MENGGUNAKAN METODE *PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM (PKRMS)* BERLOKASI PADA ENAM RUAS JALAN DI DAERAH KABUPATEN PROBOLINGGO PROVINSI JAWA TIMUR “**

merupakan Naskah TUGAS AKHIR asli yang saya buat dan bukan merupakan hasil penelitian maupun karya ilmiah yang telah diajukan oleh orang lain untuk mendapatkan gelar akademik di perguruan tinggi manapun. Dalam karya ilmiah ini juga tidak terdapat karya ilmiah yang telah ditulis atau terbitkan oleh pihak lain, kecuali kutipan yang telah disertakan sumber kutipannya dalam daftar pustaka.

Jika pada Naskah TUGAS AKHIR ini ditemukan unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia TUGAS AKHIR ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh (SARJANA) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70)

g. 2024  
; Membuat  
Privatan  
METERAI  
TEMPEL  
5688FALX283209185  
**FAISAL ACHMAD**  
17.21.159

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama : FAISAL ACHMAD  
Tempat/Tanggal Lahir : BOJONEGORO/06-06-1999  
NIM : 1721159  
Jurusan : TEKNIK SIPIL - S1  
Fakultas : FTSP ( Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan)  
Jenis Kelamin : PRIA  
Status : AKTIF  
Nama Ayah : SUMARNO (ALM)  
Nama Ibu : ENY SRIHANDAYANI  
Anak Ke : 1 ( PERTAMA )  
Alamat Asal : Jln. R.E Martadinata No.13 Kabupaten Tuban  
Alamat Sekarang : Jln. Sumbersari No.286A, Lowokwaru, Kota Malang  
No. Handphone : 081231434500  
Email : Faisalachmad613@gmail.com

### RIWAYAT PENDIDIKAN

SD INTEGRAL LUQMAN AL-HAKIM

SMPN 2 BOJONEGORO

SMAN 3 BOJONEGORO

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Puji syukur saya haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang mencurahkan Rahmat dan hidayah-Nya selalu sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Dengan ketulusan hati, karya tulis ini saya persembahkan untuk :

1. Orang tua tersayang Bapak... dan Ibu ... yang selama ini telah memberikan dukungan maupun doa yang terus-menerus untuk kelancaran Tugas Akhir ini. Saya menyadari bahwa jika hanya ucapan kata terimakasih saja tidak akan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, oleh karena itu terimalah persembahan bakti dan cinta dari anakmu ini untuk Bapak dan Ibuku.
2. Saudara saya/Adik saya.... serta Keluarga Besar, yang selalu memberikan dukungan, semangat dan doanya dalam mengerjakan Tugas Akhir ini.
3. Teman - teman angkatan 2017(.....dll), kakak Tingkat 2014-2016, serta adik kelas yang selalu memberikan masukan serta saran dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
4. Dosen pembimbing saya, (Dr. Ir. Nusa Sebayang.,MT. dan Annur Ma'ruf ST.,MT.), penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus, ikhlas, dan sabar membimbing saya.
5. Dan yang terakhir saya persembahkan karya tulis ini kepada Almamater Institut Teknologi Nasional Malang yang telah menaungi dalam menuntut ilmu, semoga ilmu yang diperoleh dapat bermanfaat.

## ABSTRAK

1721159 – FAISAL ACHMAD, ANALISIS KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN MENGGUNAKAN METODE *PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM (PKRMS)* BERLOKASI PADA ENAM RUAS JALAN DI DAERAH KABUPATEN PROBOLINGGO PROVINSI JAWA TIMUR

Program Studi S 1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT, Dosen Pembimbing II : Annur ma'ruf, ST., MT.

Kabupaten Probolinggo merupakan salah satu tempat transit yang dilewati Jalur Pantura yang terletak di Provinsi Jawa Timur sebagai penghubung pantai utara Pulau Jawa dengan Pulau Bali. Berdasarkan data badan pusat statistik kabupaten probolinggo tentang kondisi jalan di kabupaten probolinggo tahun 2023 diketahui panjang keseluruhan ruas jalan kabupaten probolinggo adalah 778,350 km. Jalan dengan kondisi layak sepanjang 600,740 km sedangkan jalan sepanjang 177,61 km kondisi rusak ringan hingga berat. dari data tersebut, diketahui bahwa masih terdapat beberapa jalan di kabupaten probolinggo yang berada pada kondisi rusak. Kondisi ruas jalan yang rusak tersebut lebih tepatnya terjadi pada beberapa ruas jalan diantaranya adalah ruas jalan besuk-glagah, glagah-talkandang, triwungan-gondosuli, gondosuli-pakuniran, pakuniran-pasarsenin, dan jambangan-kecik yang merupakan 6 dari total 212 ruas jalan di kabupaten probolinggo yang ditinjau dari Surat Keputusan Bupati Probolinggo no.954/118/426.32/2024.

PKRMS (*Provincial and Kabupaten Road Management System*) merupakan salah satu metode yang cocok digunakan dalam permasalahan yang telah diuraikan diatas. PKRMS merupakan program yang digunakan untuk membantu proses PPP, yaitu perencanaan, pemrograman, dan penganggaran. Diperlukan data kondisi dan inventarisasi jalan yang ada di Kabupaten untuk mendukung PPP. Dalam pelaksanaan survey dilakukan secara konvensional dengan membutuhkan waktu relatif lama sehingga di gunakan Metode PKRMS yang dapat membantu dan mempermudah dalam pengumpulan data secara efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil analisa kerusakan jalan Kabupaten Probolinggo menggunakan metode Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS), didapatkan kondisi 6 ruas jalan 52,8% dalam kondisi mantap dan 47,2% jalan dalam kondisi tidak mantap. Total anggaran yang dibutuhkan untuk penanganan kerusakan jalan pada 6 ruas jalan Kabupaten Probolinggo yang di tinjau adalah sebesar Rp. 46.722.746.514 (Empat Puluh Milyar Tujuh Ratus Dua Puluh Dua Juta Tujuh Ratus Empat Puluh Enam Ribu Lima Ratus Empat Belas Rupiah).

Kata Kunci : Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS), Kondisi Kerusakan, Prakiraan Biaya, Jenis Penanganan.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**ANALISIS KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN MENGGUNAKAN METODE *PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM (PKRMS)* BERLOKASI PADA ENAM RUAS JALAN DI DAERAH KABUPATEN PROBOLINGGO PROVINSI JAWA TIMUR**” dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan dalam melanjutkan Tugas Akhir, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Tak lepas dari berbagai hambatan, rintangan, dan kesulitan yang muncul, penyusun mengucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Orang Tua yang selalu mendukung dan mendoakan segala sesuatu nya yang baik.
2. Ibu **Dr. Debby Budi Susanti, ST, MT.**, Selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Bapak **Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT.** Selaku Ketua Jurusan Prodi Teknik Sipil Institut Teknologi Nasional Malang.
4. Bapak **Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT.** Selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir
5. Bapak **Annur Ma'ruf, ST., MT.** Selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan. Untuk itu kritik dan saran yang bermanfaat dari para pembaca sangat diharapkan untuk kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Malang, 2024

FAISAL ACHMAD  
Nim. 1721159



## DAFTAR ISI

### Cover

LEMBAR PERSETUJUAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
LEMBAR PENGESAHAN .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	v
LEMBAR PERSEMBAHAN .....	vi
ABSTRAK .....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	6
1.4 Tujuan Studi .....	6
1.5 Batasan Masalah.....	6
1.6 Manfaat Studi .....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	8
2.1 Studi Terdahulu.....	8
2.2 Jalan Raya.....	13
2.3 PKRMS (Provincial/Kabupaten Road Management System).....	29
2.3.1 Jenis Penanganan Pemeliharaan Aset Jalan .....	30
2.3.2 Jenis-jenis Penanganan Jalan .....	31
2.3.3 Jenis-Jenis Anggaran Dalam Teknik Manajemen Aset Jalan.....	33
2.3.4 Kebutuhan Data Untuk PKRMS.....	34
2.3.5 Perencanaan Survei.....	37
2.4 International Roughness Index (IRI).....	42
2.5 Treatment Trigger Index (TTI) .....	45
2.6 Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI).....	47
2.7 Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	49

2.8 Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	50
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	52
3.1 Rancangan Studi.....	52
3.2 Lokasi Studi.....	52
3.3 Metode Pengumpulan Data PKRMS.....	56
3.3.1 Data Primer.....	56
3.3.2 Data Sekunder.....	57
3.4 Tahapan Survei PKRMS.....	57
3.5 Langkah-Langkah Penggunaan Metode PKRMS .....	58
3.6 Analisa Data PKRMS .....	59
3.7 Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI).....	60
3.7.1 Metode Pengumpulan Data SDI .....	60
3.7.2 Metode Pengolahan Data SDI.....	61
3.8 Metode <i>International Roughness Index</i> (IRI).....	62
3.8.1 Metode Pengumpulan Data IRI .....	62
3.8.2 Metode Pengolahan Data IRI.....	64
3.9 Menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	64
3.10 Bagian Alir Studi .....	66
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....	68
4.1 Pengumpulan Data PKRMS.....	68
4.1.1 Data Adminidtrasi.....	68
4.1.2 Data Ruas Jalan.....	68
4.1.3 Kelas Jalan .....	69
4.1.4 Data Geometrik Jalan.....	69
4.1.5 Data Titik Referensi .....	70
4.1.6 Data Lalu Lintas Harian.....	70
4.1.7 Data Inventaris Jalan.....	71
4.1.8 Data Kondisi Jalan.....	71
4.2 Metode Analisis Data PKRMS .....	71
4.2.1 Penginput Data Ke PKRMS .....	71
4.2.2 Data Inventaris Jalan.....	74
4.2.3 Data Kondisi Jalan .....	77

4.2.4 Data Lalu Lintas.....	79
4.2.5 Pengimputan Harga Satuan.....	83
4.3 Analisis Pengukuran Skala Dimensi Panjang dan Lebar .....	83
4.4 Analisis Kerusakan Jalan Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI).....	84
4.4.1 Analisis Data Kerusakan Jalan .....	84
4.4.2 Perhitungan Persentase Kerusakan Pada Ruas Jalan Pakuniran - Pasarsenin .....	112
4.4.3 Perhitungan Metode SDI ( <i>Surface Distress Index</i> ) .....	115
4.4.4 Hubungan Nilai SDI dengan Kondisi Jalan .....	121
4.4.5 Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan SDI .....	122
4.5 Analisis Kerusakan Jalan Metode <i>International Roughness Indeks</i> (IRI) .	123
4.5.1 Mencari Nilai RCI (Road Condition Index).....	123
4.5.2 Perhitungan Nilai Metode IRI ( <i>International Roughness Index</i> ) .....	123
4.6 Analisis Korelasi Nilai SDI dengan Nilai IRI.....	125
4.6.1 Analisis Korelasi Menggunakan Korelasi Pearson .....	126
4.7 Analisa Nilai Parameter dan Perkerasan .....	128
4.7.1 Analisa pertumbuhan lalu lintas .....	128
4.8 Analisa Rancangan Anggaran Biaya .....	136
4.8.1 Harga Satuan Dasar .....	136
4.8.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	137
4.8.3 Perhitungan Volume Pekerjaan .....	142
4.8.4 Perencanaan Biaya Penanganan Kerusakan Jalan.....	142
4.8.5 Perhitungan Rekapitulasi Biaya Pekerjaan.....	146
4.9 Pemeriksaan Validasi Data .....	146
4.10 Laporan Hasil Analisa PKRMS.....	148
4.10.1 Strip Map .....	148
4.10.2 Laporan Statistik.....	155
4.10.3 Laporan Hasil Analisa Kondisi Jalan.....	155
4.10.4 Laporan Hasil Nilai TPI/ Treatment Priority Indeks .....	155
4.10.5 Laporan Hasil Pemaketan .....	156
BAB V KESIMPULAN .....	158
5.1 Kesimpulan.....	158

5.2 Saran .....	160
DAFTAR PUSTAKA.....	161
LAMPIRAN.....	163

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Studi Terdahulu .....	11
Tabel 2. 2 Peringkat Prioritas Ruas Jalan Yang Mendapat Pemeliharaan Rutin ...	22
Tabel 2. 3 Jenis Data Untuk PKRMS .....	34
Tabel 2. 4 Metode Pengumpulan Data .....	35
Tabel 2. 5 Penentuan Nilai RCI.....	43
Tabel 2. 6 Parameter IRI (International Roughness Index).....	44
Tabel 2. 7 Penentuan Jenis Penanganan Jalan.....	44
Tabel 2. 8 Faktor Bobot TTI.....	46
Tabel 2. 9 Rentang nilai TTI untuk Penentuan Kondisi Jalan.....	46
Tabel 2. 10 Hubungan Nilai TTI dengan Jenis Penanganan Jalan .....	46
Tabel 2. 11 Retak Permukaan Perkerasan .....	48
Tabel 2. 12 Retak Permukaan Perkerasan .....	48
Tabel 2. 13 Jumlah Lubang Permukaan Perkerasan.....	48
Tabel 2. 14 Bekas Roda Permukaan Perkerasan .....	48
Tabel 2. 15 Rentang nilai SDI.....	49
Tabel 3. 1 Ruas Jalan Lokasi Studi .....	52
Tabel 3. 2 Metode Pengumpulan Data .....	57
Tabel 3. 3 Tabel Penentuan Nilai RCI (Road Condition Index).....	63
Tabel 3. 4 Tabel Penentuan Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai IRI.....	64
Tabel 4. 1 Ruas Jalan.....	68
Tabel 4. 2 Daftar Kelas Jalan .....	69
Tabel 4. 3 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 0+000 – 0+200) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	85
Tabel 4. 4 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 0+000 – 0+200 pada ruas Pakuniran - Pasarsenin .....	86
Tabel 4. 5 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 0+200 – 0+400) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	88
Tabel 4. 6 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 0+200 – 0+400 pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	89
Tabel 4. 7 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 0+400 – 0+600) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	91
Tabel 4. 8 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 0+400 – 0+600 pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	92
Tabel 4. 9 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 0+600 – 0+800) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	94
Tabel 4. 10 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 0+600 – 0+800 pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	95
Tabel 4. 11 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 0+800 – 1+000) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	97

Tabel 4. 12 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 0+800 – 1+000 pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	99
Tabel 4. 13 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 1+000 – 1+200) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	101
Tabel 4. 14 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 1+000 – 1+200 pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	102
Tabel 4. 15 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 1+200 – 1+400) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	104
Tabel 4. 16 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 1+200 – 1+400 pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	105
Tabel 4. 17 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 1+400 – 1+600) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	107
Tabel 4. 18 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 1+400 – 1+600 pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	108
Tabel 4. 19 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 1 (STA 1+600 – 1+740) pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	110
Tabel 4. 20 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 1+600 – 1+740 pada ruas Pakuniran – Pasarsenin .....	111
Tabel 4. 21 Rekapitulasi Persentase Kerusakan Pada Ruas Pakuniran - Pasarsenin .....	114
Tabel 4. 22 Rekapitulasi Nilai SDI <sup>1</sup> Kerusakan Retak .....	116
Tabel 4. 23 Penilaian Lebar Kerusakan Retak SDI <sup>2</sup> .....	117
Tabel 4. 24 Rekapitulasi nilai SDIc.....	118
Tabel 4. 25 Rekapitulasi Penilaian Bekas Roda SDI <sup>4</sup> .....	119
Tabel 4. 26 Rekapitulasi Nilai SDI.....	120
Tabel 4. 27 Acuan Hubungan Antara Nilai SDI dengan Kondisi Jalan.....	121
Tabel 4. 28 Hubungan Antara Nilai SDI dengan Kondisi Jalan.....	121
Tabel 4. 29 Jenis Penanganan Jalan.....	122
Tabel 4. 30 Jenis Penanganan Jalan pada ruas Jalan Pakuniran - Pasarsenin .....	122
Tabel 4. 31 Hasil survey penilaian nilai RCI Ruas Jalan Pakuniran - Pasarsenin.....	123
Tabel 4. 32 Hasil Perhitungan Nilai IRI.....	124
Tabel 4. 33 Analisis korelasi Pada Ruas Jalan Pakuniran – Pasarsenin .....	127
Tabel 4. 34 LHR Ruas jalan Pakuniran - Pasarsenin.....	128
Tabel 4. 35 Faktor Laju pertumbuhan lalu lintas (i).....	128
Tabel 4. 36 Hasil Perhitungan LHR umur rencana 10 tahun.....	130
Tabel 4. 37 Faktor Distribusi Lajur (DL) .....	130
Tabel 4. 38 Nilai VDF Masing-Masing Jeni Kendaraan Dan Muatan .....	131
Tabel 4. 39 Perhitungan Nilai CESA4 Pada Umur Rencana 10 Tahun .....	132
Tabel 4. 40 Desain Pondasi Jalan Minimum .....	132
Tabel 4. 41 Pemilihan Jenis Perkerasan .....	133
Tabel 4. 42 Desain perkerasan lentur-Aspal dengan Lapis Pondasi Berbutir.....	134
Tabel 4. 43 Daftar Harga Satuan Dasar (HSD) Upah.....	136
Tabel 4. 44 Daftar Harga Satuan Dasar (HSD) Bahan .....	136

Tabel 4. 45 Daftar Harga Satuan Dasar (HSD) Alat.....	137
Tabel 4. 46 Harga Satuan Pekerjaan Lapis Perekat-Aspal Cair/Emulsi .....	140
Tabel 4. 47 Harga Satuan Pekerjaan Laston lapis Aus (AC-WC) .....	140
Tabel 4. 48 Harga Satuan Pekerjaan Laston lapis Aus (AC-BC) .....	141
Tabel 4. 49 Harga Satuan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat kelas A.....	141
Tabel 4. 50 Harga Satuan Pekerjaan Penambalan Lubang.....	142
Tabel 4. 51 Koefesien Aspal Emulsi .....	143
Tabel 4. 52 Berat Isi Campuran Beraspal.....	143
Tabel 4. 53 Rekapitulasi Penanganan dan kerusakan Ruas Jalan Pakuniran – Pasarsenin.....	144
Tabel 4. 54 Volume Pekerjaan Pada Ruas Pakuniran - Pasarsenin .....	145
Tabel 4. 55 Biaya Penanganan Kerusakan Jalan .....	145
Tabel 4. 56 Rekapitulasi Anggaran Biaya .....	146
Tabel 4. 57 Rekapitulasi kondisi TTI .....	155
Tabel 4. 58 Hasil Analisa Kondisi Jalan.....	155
Tabel 4. 59 Laporan Nilai TPI.....	156
Tabel 4. 60 Laporan Hasil Pemaketan.....	156
Tabel 4. 61 Rekapitulasi Anggaran PKRMS.....	157

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Lamongan.....	2
Gambar 1. 2 Kondisi Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Laren Brondong .....	3
Gambar 1. 3 Kondisi Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Sumberagung.....	3
Gambar 1. 4 Kondisi Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Sungegeneng .....	4
Gambar 1. 5 Kondisi Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Area Sawah Sungelebak. 4	
Gambar 2. 1 Struktur Perkerasan Lentur dan Perkerasan Kaku.....	20
Gambar 2. 2 Struktur Perkerasan Lentur.....	21
Gambar 2. 3 Struktur Perkerasan Kaku.....	22
Gambar 2. 4 Retak Kulit Buaya ( <i>Alligator Crack</i> ) .....	23
Gambar 2. 5 Retak Pinggir (Edge Crack) .....	24
Gambar 2. 6 Retak Sambungan Bahu Perkerasan (Edge Joint Crack) .....	25
Gambar 2. 7 Retak Refleksi Sambungan (Joint Reflection Cracking) .....	25
Gambar 2. 8 Retak Memanjang dan Melintang (Longitudinal and Transverse Cracking).....	26
Gambar 2. 9 Retak Blok (Block Cracking).....	26
Gambar 2. 10 Retak Sambungan Jalan (Lane Joint Crack) .....	27
Gambar 2. 11 Tipikal Penurunan Kondisi Jalan Terhadap Waktu.....	31
Gambar 2. 12 Manfaat Pemeliharaan Rutin.....	33
Gambar 2. 13 Alur Tahapan Survei Pengumpulan Data Dengan PKRMS .....	36
Gambar 2. 14 Contoh Formulir Survei .....	39
Gambar 2. 15 Perangkat Survey.....	40
Gambar 2. 16 Contoh Tampilan Tabel PKRMS.....	40
Gambar 3. 1 Peta Lokasi Studi Kabupaten Lamongan .....	53
Gambar 3. 2 Peta Ruas Jalan Sekaran-Laren (6,131 Km).....	53
Gambar 3. 3 Peta Ruas Jalan Laren-Blimbing (11,972 Km) .....	54
Gambar 3. 4 Peta Ruas Jalan Guci – Sungegeneng (3,187 Km).....	54
Gambar 3. 5 Peta Ruas Jalan Sekaran – Sungelebak (8,924 Km).....	55
Gambar 3. 6 Peta Ruas Jalan Gampang – Peti'in (8,525 Km).....	55
Gambar 3. 7 Peta Ruas Jalan Dadapan-Solokuro (6,686 Km).....	56
Gambar 3. 8 Diagram Alir.....	67
Gambar 4. 1 Input Data Provinsi pada PKRMS.....	72
Gambar 4. 2 Input Data Balai pada PKRMS .....	72
Gambar 4. 3 Input Data Pulau pada PKRMS.....	72
Gambar 4. 4 Input Data Kabupaten pada PKRMS.....	72
Gambar 4. 5 Input Data Kecamatan pada PKRMS .....	73
Gambar 4. 6 Hasil Input Data Ruas Jalan .....	73
Gambar 4. 7 Input Data Reference Point (DRP) Pada PKRMS.....	73
Gambar 4. 8 Input Data Kelas Jalan Pakuniran-Pasarsenin Pada PKRMS.....	74



Gambar 4. 9 Input Data Ruas Jalan/Kecamatan Pakuniran-Pasarsenin Pada PKRMS .....	74
Gambar 4. 10 Ekspor ke Tablet Inventarisasi Jalan .....	75
Gambar 4. 11 Tablet Inventarisasi Jalan.....	75
Gambar 4. 12 Import Data tablet Inventarisasi Jalan .....	76
Gambar 4. 13 Hasil Import Inventarisasi Jalan ke Dalam Aplikasi PKRMS.....	76
Gambar 4. 14 Ekspor ke Tablet Kondisi Jalan .....	77
Gambar 4. 15 Tablet Kondisi Jalan Perkerasan .....	78
Gambar 4. 16 Import Data tablet Kondisi Jalan.....	79
Gambar 4. 17 Hasil Import Kondisi Jalan ke Dalam Aplikasi PKRMS .....	79
Gambar 4. 18 Ekspor ke Tablet Lalu Lintas: MCO.....	80
Gambar 4. 19 Tablet Volume Lalu Lintas MCO .....	81
Gambar 4. 20 Import Data tablet Kondisi Jalan.....	82
Gambar 4. 21 Hasil Import Volume Lalu Lintas .....	82
Gambar 4. 22 Pengukuran Skala Dimensi Panjang Lebar .....	83
Gambar 4. 23 Perhitungan Nilai SDI .....	115
Gambar 4. 24 Grafik Korelasi antara nilai SDI dengan nilai IRI.....	125
Gambar 4. 25 Rencana Tebal Perkerasan Jalan Baru .....	135
Gambar 4. 26 Form Analisis dan pemograman.....	147
Gambar 4. 27 Form Untuk Memilih Ruas Jalan Yang Akan Dianalisa Sumber : Analisis Aplikasi <i>PKRMS</i> .....	147
Gambar 4. 28 Proses Perhitungan Anggaran PKRMS .....	148
Gambar 4. 29 Strip Map Ruas Jalan.....	149
Gambar 4. 30 Strip Map Ruas Jalan Gondosuli - Pakuniran .....	150
Gambar 4. 31 Strip Map Ruas Jalan Glagah - Talkandang .....	151
Gambar 4. 32 Strip Map Ruas Jalan Triwungan - Gondosuli .....	152
Gambar 4. 33 Strip Map Ruas Jalan Besuk - Glagah.....	153