

TUGAS AKHIR

**STUDI KERUSAKAN DAN RENCANA PERBAIKAN JALAN DI
KABUPATEN FLORES TIMUR MENGGUNAKAN APLIKASI PKRMS
(PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM)**

**Disusun Dan Ditunjukkan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik S-1 Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang**



Disusun Oleh:

JULIADI GA

2021007

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG

2024

TUGAS AKHIR

STUDI KERUSAKAN DAN RENCANA PERBAIKAN JALAN DI KABUPATEN FLORES TIMUR MENGGUNAKAN APLIKASI PKRMS (PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM)

Disusun Dan Ditunjukkan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Teknik S-1 Institut Teknologi Nasional (ITN) Malang



Disusun Oleh:

JULIADI GA

2021007

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

2024

**LEMBAR PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR**

**STUDI KERUSAKAN DAN RENCANA PERBAIKAN JALAN DI
KABUPATEN FLORES TIMUR MENGGUNAKAN APLIKASI PKRMS
(PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM)**

Disusun Oleh :

JULIADI GA

(20.21.007)

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan

Pada Tanggal 12 Juli 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Annur Ma'ruf, ST, MT.
NIP. P. 1031700528

Mengetahui,



Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1

Dr. Yosimison P. Manaha, S.T., M.T.

NIP. P. 1030300383

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**STUDI KERUSAKAN DAN RENCANA PERBAIKAN JALAN DI
KABUPATEN FLORES TIMUR MENGGUNAKAN APLIKASI PKRMS
(PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM)**

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di depan Dosen Pembahas Tugas Akhir
Jenjang S-1 pada tanggal 12 Juli 2024 dan diterima untuk memenuhi salah satu
syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil S-1

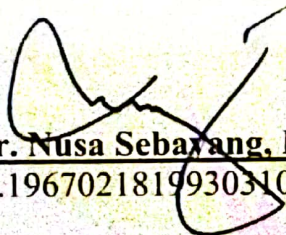
Disusun Oleh :

JULIADI GA

(20.21.007)

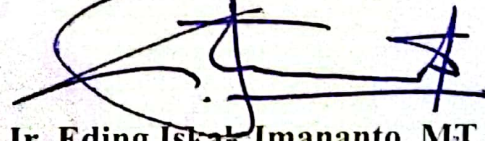
Dosen Penguji,

Dosen Penguji I



Dr. Ir. Nusa Sebarang, MT.
NIP.196702181993031002

Dosen Penguji II



Ir. Eding Iskak Imananto, MT.
NIP. 196605061993031004

Disahkan Oleh:

Ketua Program Studi

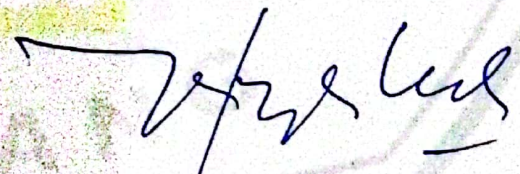


Dr. Yosimison P. Manaha, S.T., M.T.

NIP. P. 1030300383

Sekretaris Program Studi

Teknik Sipil S-1



Nenny Roostrianawaty, S.T., M.T.

NIP. P. 1031700533

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Juliadi Ga
NIM : 2021007
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“STUDI KERUSAKAN DAN RENCANA PERBAIKAN JALAN DI
KABUPATEN FLORES TIMUR MENGGUNAKAN APLIKASI PKRMS
(PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM)”**

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah TUGAS AKHIR tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah TUGAS AKHIR ini dapat dibuktikan terdapat 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).

Malang, Juli 2024

Yang membuat pernyataan



2021007

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Penyusunan Tugas Akhir dengan judul **“STUDI KERUSAKAN DAN RENCANA PERBAIKAN JALAN DI KABUPATEN FLORES TIMUR MENGGUNAKAN APLIKASI PKRMS (PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM)”** dapat diselesaikan dengan baik dan benar.

Penyusun Tugas Akhir mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala dukungan baik langsung maupun tidak langsung yang telah diberikan selama menyusun Tugas Akhir ini kepada:

- 1) Bapak **Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST., MT.** selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang.
- 2) Bapak **Vega Aditama, ST., MT.** selaku Kepala Studio Tugas Akhir.
- 3) Bapak **Ir. Togi Nainggolan, MS.** selaku Dosen Pembimbing I.
- 4) Bapak **Annur Ma'aruf, ST, MT.** selaku Dosen Pembimbing II.
- 5) Bapak **Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT.** selaku Dosen Penguji I.
- 6) Bapak **Ir. Eding Iskak Imananto, MT.** selaku Dosen Penguji II.
- 7) Kedua Orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan baik moril maupun materi.
- 8) Rekan - rekan program studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan.

Penyusun Menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan baik dalam penyajian maupun informasi. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penyusunan Tugas Akhir ini selanjutnya. Semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi orang banyak.

Malang, Juli 2024

Juliadi Ga
NIM 2021007

Juliadi Ga, 2021007.2024. **STUDI KERUSAKAN DAN RENCANA PERBAIKAN JALAN DI KABUPATEN FLORES TIMUR MENGGUNAKAN APLIKASI (PROVINCIAL/KABUPATEN ROAD MANAGEMENT SYSTEM)**. Jurusan Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang. Pembimbing I : IR. Togi H. Nainggolan, MS. Pembimbing II : Annur Ma'ruf, ST, MT.

ABSTRAK

Kondisi jalan di Kabupaten Flores Timur yang tercatat pada tahun 2022, berdasarkan data dari Peraturan Bupati Flores Timur mengenai Rencana Pembangunan Daerah Kabupaten Flores Timur Tahun 2023-2026 yang meliputi jalan baik sepanjang 445,519 km, kondisi sedang sepanjang 58,54 km, kondisi jalan rusak ringan 43,728 km, dan kondisi jalan rusak berat sepanjang 170,393 km. Adapun kondisi jalan dengan kerusakan berat yang cukup tinggi sehingga perlu dilakukan pemeliharaan dan perbaikan secara akurat, sistematis, dan efisien guna mencapai fungsi jalan dengan kinerja yang baik dan optimal.

Studi ini bertujuan untuk menganalisis kondisi perkerasan jalan serta rekomendasi penanganan dan besaran biaya yang sesuai pada ruas jalan Oka-Watowiti, Witihama-Waiwuring, Harubala-Pakaone-Lamalaka, Baowutun-Nihaona, Sp. Lewoggaran-Lebao-Liwo, Dalam Kota Waiwerang, metode yang digunakan dalam studi ini menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI), *International Roughness Index* (IRI) dan dianalisis dengan program *Provincial / Kabupaten Road Management System* (PKRMS).

Hasil dari pengolahan data menggunakan program PKRMS pada 6 ruas jalan yang dianalisis, didapatkan kondisi ruas jalan dalam kondisi baik 54%, sedang 11%, rusak ringan 3% dan rusak berat 32%. Dengan nilai persentase jalan mantap 68% dan tidak mantap 32%. Total anggaran biaya penanganan pada 6 ruas jalan yang dianalisis adalah sebesar Rp. 33.537.287.245.

Kata Kunci : *Surface Distress Index* (SDI), *International Roughness Index* (IRI), Analisa Anggaran Biaya (RAB), *Provincial / Kabupaten Road Management System* (PKRMS).

Juliadi Ga, 2021007.2024. DAMAGE STUDY AND ROAD REPAIR PLAN IN EAST FLORES DISTRICT USING THE APPLICATION (PROVINCIAL/DISTRICT ROAD MANAGEMENT SYSTEM). Bachelor of Civil Engineering Department, Faculty of Civil Engineering and Planning, National Institute of Technology Malang. Supervisor I: IR. Togi H. Nainggolan, MS. Supervisor II: Annur Ma'ruf, ST, MT.

ABSTRACT

Road conditions in East Flores Regency recorded in 2022, based on data from the East Flores Regent's Regulation regarding the 2023-2026 East Flores Regency Regional Development Plan which includes 445.519 km of good roads, 58.54 km of moderate conditions, 58.54 km of moderately damaged roads, and slightly damaged roads. 43,728 km, and 170,393 km of road conditions were seriously damaged. The condition of roads with serious damage is quite high so maintenance and repairs need to be carried out accurately, systematically and efficiently in order to achieve road functions with good and optimal performance.

This study aims to analyze the condition of the road pavement as well as recommendations for handling and appropriate cost amounts on the Oka-Watowiti, Witihama-Waiwuring, Harubala-Pakaone-Lamalaka, Baowutun-Nihaona, Sp. Lewogaran-Lebao-Liwo, in Waiwerang City, the method used in this study uses the Surface Distress Index (SDI), International Roughness Index (IRI) method and is analyzed using the Provincial/District Road Management System (PKRMS) program.

The results of data processing using the PKRMS program on the 6 road sections analyzed showed that the road sections were in good 54%, moderate 11%, slightly damaged 3% and heavily damaged 32%. With a steady road percentage value of 68% and not steady 32%. The total budget for handling costs on the 6 road sections analyzed is IDR. 33.537.287.245.

Keywords: Surface Distress Index (SDI), International Roughness Index (IRI), Cost Budget Analysis (RAB), Provincial / District Road Management System (PKRMS).

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	5
1.3. Rumusan Masalah	5
1.4. Tujuan Studi	5
1.5. Batasan Masalah.....	6
1.6. Manfaat Studi	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Studi Terdahulu	8
2.2 Definisi Jalan.....	12
2.3 Klasifikasi Jalan	13
2.3.1 Berdasarkan Fungsi Jalan	13
2.3.2 Berdasarkan Status Jalan	13
2.3.3 Berdasarkan Kelas	14
2.4 Bagian – bagian Jalan.....	16
2.5 Jenis Perkerasan Jalan	19
2.5.1 Perkerasan Lentur Jalan	19
2.5.2 Perkerasan Kaku Jalan (Rigit Pavement).....	21
2.6 Jenis Kerusakan Jalan.....	22
2.7 Manajemnt Aset Jalan.....	29
2.7.1 Jenis – Jenis Pekerjaan Pemeliharaan Aset Jalan	29
2.7.2 Konsep Dasar Penanganan Aset Jalan.....	31
2.7.3 Optimalisasi Alokasi Anggaran	31
2.8 Provincial / Kabupaten Road Management System (PKRMS).....	32
2.8.1 Keunggulan Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS)	32

2.8.2 Sistem Dasar Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS)	33
2.8.3 Kebutuhan Data Untuk PKRMS.....	34
2.8.4 Perencanaan Survei.....	40
2.8.5 Tahapan Aplikasi Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS)	42
2.8.6 Treatment Triggered Index (TTI)	44
2.8.7 Treatment Priority Index (TPI).....	46
2.9 Metode Internasional Roughness Index (IRI)	46
2.9.1 Penentuan Kriteria Kerusakan Jalan dan Jenis Penanganannya Berdasarkan Nilai IRI	47
2.9.2 Penentuan Nilai IRI Berdasarkan Nilai RCI (Road Condition Index)..	47
2.10 Metode Surface Distress Index (SDI)	48
2.11 Hubungan Metode IRI dan SDI.....	50
2.12 Analisis Korelasi Nilai SDI (Surface Distress Index) Dengan IRI (International Roughness Index)	51
2.12.1 Rumus Analisis Korelasi	51
2.13 Kondisi dan Kemantapan Jalan	52
2.14 Rencana Anggaran Biaya Untuk Penanganan Kerusakan Jalan.....	53
2.14.1 Perhitungan Volume	54
2.14.2 Analisa Harga Satuan.....	54
2.14.3 Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan	55
2.15 Kemantapan Jalan.....	58
2.16 Koefisien Kekuatan Relative (a)	58
2.17 Indeks Tebal Perkerasan (ITP)	59
BAB III METODOLOGI STUDI.....	60
3.1 Rencana Studi.....	60
3.2 Lokasi Studi.....	60
3.3 Metode Pengumpulan Data	65
3.4 Langkah Pengaplikasian PKRMS	65
3.5 Tahapan survei PKRMS	66
3.6 Metode Analisis Data PKRMS.....	67
3.7 Metode Analisis Data Surface Distress Index (SDI) Dan International Roughness Index (IRI)	68

3.7.1 Analisis SDI (<i>Surface Distress Index</i>).....	68
3.7.2 Analisis IRI (<i>International Roughness Index</i>).....	69
3.7.3 Pengambilan Data Surface Distress Index (SDI) Dan International Roughness Index (IRI).....	69
3.7.4 Metode Pengukuran Kerusakan Jalan Dengan <i>Surface Distress Index</i> (SDI) dan <i>International Roughness Index</i> (IRI)	70
3.8 Metode Perhitungan Luas Kerusakan Jalan	71
3.9 Rencana Anggaran Biaya (RAB) Untuk Metode SDI Dan IRI.....	72
3.10 Bagan Alir Studi	73
BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN.....	75
4.1 Pengumpulan Data	75
4.1.1 Data Administratif	75
4.1.2 Data Daftar Ruas Jalan	75
4.1.3 Kelas Jalan	76
4.1.4 Data Geometrik Jalan.....	76
4.1.5 Data Titik Referensi.....	78
4.1.6 Data Inventaris Jalan.....	79
4.1.7 Data Kondisi Jalan	79
4.1.8 Data Lalu Lintas.....	79
4.1.9 Analisa Pengukuran Skala Dimensi Panjang dan Lebar.....	80
4.2 Analisis Kerusakan Jalan Metode Surface Distress Index (SDI).....	81
4.2.1 Analisis Data Kerusakan Jalan	81
4.3 Perhitungan Persentase Kerusakan Pada Ruas Jalan Dalam Kota Waiwerang	88
4.4 Analisis Kerusakan Jalan Metode SDI (Surface Distress Index).....	89
4.4.1 Penilaian Luasan Kerusakan Retak (SDI ₁)	90
4.4.2 Penilaian Lebar Kerusakan Retak (SDI ₂)	91
4.4.3 Penilaian Jumlah Lubang (SDI ₃)	92
4.4.4 Penilaian Bekas Roda (SD ₄)	93
4.4.5 Rekapitulasi Hasil Nilai SDI.....	94
4.4.6 Hubungan Nilai SDI dengan Kondisi Jalan	95
4.4.7 Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai SDI	96
4.4.8 Mencari Nilai RCI (<i>Road Condition Index</i>)	97

4.5 Perhitungan Nilai Metode IRI (<i>International Roughness Index</i>)	108
4.6 Penentuan Pemeliharaan Jalan Sesuai dengan Nilai SDI dan IRI.....	109
4.7 Analisis Korelasi Nilai SDI (Surface Distress Index) dengan IRI (<i>International Roughness Index</i>)	110
4.8 Pemilihan Jenis Pekerjaan Berdasarkan Program Penanganan	112
4.9 Analisis Nilai Parameter dan Perkerasan	116
4.9.1 Lalu Lintas Harian Rata-rata.....	116
4.10 Perhitungan Tebal Lapis Tambah (Overlay)	123
4.10.1 Koefisien Kekuatan Relatif (a)	123
4.10.2 Index Permukaan Pada Awal Umur Rencana (ITP)	124
4.10.3 Perhitungan Overlay Jalan Lama.....	125
4.11 Rencana Anggaran Biaya (RAB)	126
4.11.1 Harga Satuan Dasar	126
4.11.2 Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	127
4.11.3 Perhitungan Volume Pekerjaan	130
4.11.4 Perencanaan Biaya Penanganan Kerusakan Jalan	134
4.11.5 Perhitungan Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	135
4.12 Metode Analisis Data PKRMS.....	136
4.12.1 Penginputan Data Ke PKRMS.....	136
4.12.2 Penginputan Data Inventaris Jalan.....	139
4.12.3 Penginputan Data Kondisi Jalan	142
4.12.4 Penginputan Data Lalu Lintas.....	144
4.13 Data Harga Satuan Penanganan Jalan	146
4.14 Analisa dan Pemograman	148
4.15 Laporan Hasil Analisa PKRMS.....	149
4.15.1 Strip Map	149
4.15.2 Laporan Analisis	152
4.15.3 Rekapitulasi Fungsi dan Kondisi Jalan.....	153
4.15.4 Laporan Statistik	155
4.15.5 Laporan Hasil Analisa Kondisi Jalan.....	157
4.15.6 Laporan Hasil Nilai TPI/Treatment Priority Index.....	158
4.15.7 Laporan Hasil Pemaketan	159

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	163
5.1 Kesimpulan.....	163
5.2 Saran.....	165
DAFTAR PUSTAKA	166
LAMPIRAN.....	168

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Peta Administrasi Kab. Flores Timur.....	1
Gambar 1. 2 Kondisi Kerusakan Jalan Sp. Lewogaran – Lebao – Liwo (11,5 Km)	3
Gambar 1. 3 Kondisi Kerusakan Jalan Witihama – Waiwuring (5,4 Km)	3
Gambar 2 . 1 Ilustrasi Distribusi Beban Pada Perkerasan Jalan Kelas I.....	14
Gambar 2 . 2 Ilustrasi Distribusi Beban Pada Perkerasan Jalan Kelas II.....	15
Gambar 2 . 3 Ilustrasi Distribusi beban pada perkerasan jalan kelas III.....	15
Gambar 2 . 4 Ilustrasi Distribusi Beban Pada Perkerasan Jalan Khusus	16
Gambar 2 . 5 Bagian – bagian Jalan.....	18
Gambar 2 . 6 Susunan Konstruksi Perkerasan Lentur.....	19
Gambar 2 . 7 Lapisan Perkerasan Kaku	22
Gambar 2 . 8 Kerusakan Retak Kulit Buaya.....	23
Gambar 2 . 9 kerusakan Kegemukan	23
Gambar 2 . 10 Kerusakan Retak Kotak -Kotak.....	24
Gambar 2 . 11 Kerusakan Cekungan	24
Gambar 2 . 12 Bergelombang	25
Gambar 2 . 13 Amblas	25
Gambar 2 . 14 Retak Pinggir.....	26
Gambar 2 . 15 Retak Sambung	26
Gambar 2 . 16 Retak Memanjang	27
Gambar 2 . 17 Tambalan.....	27
Gambar 2 . 18 Lubang.....	28
Gambar 2 . 19 Pelepasan Butir.....	28
Gambar 2 . 20 Pengausan Agregat.....	29
Gambar 2 . 21 Dokumen dasar PKRMS	33
Gambar 2 . 22 Tampilan Menu Umum PKRMS.....	34
Gambar 2.23 Data Inventarisasi Jalan.....	36
Gambar 2.24 Alur survey PKRMS	41
Gambar 2. 25 Contoh Tablet Kondisi Jalan.....	41
Gambar 2 . 26 Contoh Formulir Survei Inventarisasi Jalan.....	41

Gambar 2 . 27 Contoh Formulir Survei Kondisi Jalan SKJ-1.....	41
Gambar 2 . 28 Perangkat Survei	42
Gambar 2 . 29 Metode Penanganan Jalan PKRMS.....	43
Gambar 2 . 30 Progressi Nilai TTI.....	46
Gambar 2 . 31 Skema Analisis SDI	49
Gambar 3. 1 Peta Jaringan Jalan Kabupaten Folres Timur.....	62
Gambar 3. 2 Peta Ruas Jalan Oka – Watowiti (11,5 km)	63
Gambar 3. 3 Peta Ruas Jalan Dalam Kota Waiwerang (13,5 km)	63
Gambar 3. 4 Peta Ruas Jalan Witihamana – Waiwuring (5,4 km)	63
Gambar 3. 5 Peta Ruas Jalan Harubala – Pakuone – Lamalaka (7 km).....	64
Gambar 3. 6 Peta Ruas Jalan Baowutun – Nihaona (2,5 km)	64
Gambar 3. 7 Peta Ruas Jalan Sp. Lewogaran – Lebao – Liwo (11,5 km)	64
Gambar 3. 8 Pemasangan Alat Survei.....	67
Gambar 3. 9 Pembagian Segmen Jalan	69
Gambar 3. 10 Diagram Alir	74
Gambar 4. 1 Ilustrasi lebar ril perkerasan di lapangan.....	80
Gambar 4. 2 Rencana Tebal Perkerasan Peningkatan Struktur.....	123
Gambar 4. 3 Tebal Lapis Tambah (Overlay)	125
Gambar 4. 4 Input Data Provinsi pada PKRMS	136
Gambar 4. 5 Input Data Balai pada PKRMS	136
Gambar 4. 6 Input Data Pulau pada PKRMS.....	137
Gambar 4. 7 Input Data Kabupaten pada PKRMS	137
Gambar 4. 8 Input Data Kecamatan pada PKRMS.....	137
Gambar 4. 9 Hasil Input Data Ruas Jalan	138
Gambar 4. 10 Input Data Reference Point (DRP) pada PKRMS.....	138
Gambar 4. 11 Input Data Kelas Jalan Dalam Kota Waiwerang.....	139
Gambar 4. 12 Input Data Ruas Jalan/Kecamatan Ile Mandiri pada PKRMS	139
Gambar 4. 13 Ekspor ke Tablet Inventarisasi Jalan.....	140
Gambar 4. 14 Tablet Inventarisasi Jalan	140
Gambar 4. 15 Import Data Tablet Inventarisasi Jalan.....	141
Gambar 4. 16 Hasil Import Inventarisasi Jalan Ke Dalam PKRMS	141

Gambar 4. 17 Ekspor ke Tablet Kondisi Jalan.....	142
Gambar 4. 18 Tablet Kondisi Jalan.....	143
Gambar 4. 19 Import Data Tablet Kondisi Jalan	143
Gambar 4. 20 Hasil Import Kondisi Jalan Ke Dalam PKRMS.....	144
Gambar 4. 21 Ekspor ke Tablet Lalu Lintas : MCO	144
Gambar 4. 22 Tablet Volume Lalu Lintas : MCO	145
Gambar 4. 23 Import Data Tablet Lalu Lintas MCO.....	145
Gambar 4. 24 Hasil Import Volume Lalu Lintas MCO	146
Gambar 4. 25 Data Harga Satuan Berkala	146
Gambar 4. 26 Data Harga Satuan Rehabilitasi.....	147
Gambar 4. 27 Data Harga Satuan Peningkatan Struktur.....	147
Gambar 4. 28 Data Harga Satuan Pemeliharaan Rutin.....	147
Gambar 4. 29 Form Analisis dan Pemograman	148
Gambar 4. 30 Form Untuk Memilih Ruas Jalan Yang Akan Dianalisa.....	148
Gambar 4. 31 Proses Perhitungan Anggaran PKRMS.....	149
Gambar 4. 32 Strip Map Ruas Jalan Oka – Watowiti.....	149
Gambar 4. 33 Strip Map Ruas Jalan Witihama – Waiwuring.....	150
Gambar 4. 34 Strip Map Ruas Jalan Harubala-Pakaone-Lamalaka.....	150
Gambar 4. 35 Strip Map Ruas Jalan Baowutun – Nihaona	151
Gambar 4. 36 Strip Map Ruas Jalan Sp. Lewogaran-Lebao-Liwo.....	151
Gambar 4. 37 Strip Map Ruas Jalan Dalam Kota Waiwerang.....	152
Gambar 4. 38 Laporan Analisis Proyek Kondisi Jalan	152
Gambar 4. 39 Proyeksi Tanpa Penanganan (No Work).....	153
Gambar 4. 40 Proyeksi Dengan Penanganan Ideal Anggaran Tak Terbatas (Work)	154
Gambar 4. 41 Persentase Kemantapan Jalan Dalam Kota Waiwerang.....	156
Gambar 4. 42 Persentase Kemantapan Jalan Seluruh Ruas Survei.....	158

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Terdahulu.....	11
Tabel 2. 2 Kebutuhan Data PKRMS	35
Tabel 2. 3 Sistem Penomoran Jalan Provinsi dan Kabupaten.....	36
Tabel 2. 4 Bobot Kerusakan TTI.....	44
Tabel 2. 5 Kondisi Segmen berdasarkan nilai TTI	45
Tabel 2. 6 Klasifikasi Intervensi Pekerjaan utama TTI.....	45
Tabel 2. 7 Tabel Kondisi Jalan.....	47
Tabel 2. 8 Hubungan Nilai IRI dengan kondisi Jalan.	47
Tabel 2. 9 Penentuan Jenis Penanganan Jalan	47
Tabel 2. 10 Penentuan Nilai RCI	48
Tabel 2. 11 Hubungan Nilai SDI dengan Kondisi Jalan	48
Tabel 2. 12 Jenis penanganan jalan.....	49
Tabel 2. 13 Kondisi dan Jenis Penanganan Metode IRI dan SDI	50
Tabel 2. 14 Hubungan Koefisien Korelasi dan Interpretasi.....	52
Tabel 2. 15 Kemantapan Jalan Berdasarkan Kondisi dan Jenis Penanganan Jalan	53
Tabel 2. 16 Koefisien Kekuatan Relatif Bahan.....	59
Tabel 3. 1 Ruas Jalan Studi	61
Tabel 3. 2 Metode Pengumpulan Data.....	65
Tabel 4. 1 Daftar Ruas Jalan	75
Tabel 4. 2 Daftar Kelas Jalan	76
Tabel 4. 3 Total kerusakan Jalan pada segmen 1 (STA 0+000 – 0+200)	82
Tabel 4. 4 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan pada STA 0+000 – 0+200	83
Tabel 4. 5 Total Kerusakan Jalan pada Segmen 2 (STA 0+200 – 0+400).....	85
Tabel 4. 6 Gambar Kondisi Kerusakan Jalan STA (0+200 – 0+400).....	86
Tabel 4. 7 Rekapitulasi Luasan Kerusakan Pada Ruas Jalan Dalam Kota Waiwerang	88
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Persentase Kerusakan Pada Ruas Dalam Kota Waiwerang	89

Tabel 4. 9 Rekapitulasi Nilai SDI1 Kerusakan Retak.....	91
Tabel 4. 10 Penilaian Lebar Kerusakan Retak (SDI2).....	92
Tabel 4. 11 Rekapitulasi Penilaian Jumlah Lubang (SDI3).....	93
Tabel 4. 12 Rekapitulasi Penilaian Bekas Roda SD4	94
Tabel 4. 13 Rekapitulasi Nilai SDI	95
Tabel 4. 14 Hubungan antara Nilai SDI dengan Kondisi Jalan	95
Tabel 4. 15 Rekapitulasi Hubungan Nilai SDI dengan Kondisi Jalan	96
Tabel 4. 16 Jenis Penanganan Jalan	96
Tabel 4. 17 Penentuan Nilai RCI (Road Condition Index) secara visual.....	97
Tabel 4. 18 Pengamatan visual pada STA 0+000 – 0+200.....	97
Tabel 4. 19 Pengamatan visul pada STA 0+200 – 0+400.....	99
Tabel 4. 20 Pengamatan visual pada STA 0+400 – 0+600.....	101
Tabel 4. 21 Pengamatan visual pada STA 0+700 – 0+800.....	105
Tabel 4. 22 Pengamatan visual pada STA 3 + 300 – 3+500.....	106
Tabel 4. 23 Hasil survey penilaian nilai RCI Ruas Jalan Dalam Kota Waiwerang	107
Tabel 4. 24 Hasil Perhitungan Nilai metode IRI.....	109
Tabel 4. 25 Penentuan Jenis Penanganan Jalan	109
Tabel 4. 26 Jenis penanganan jalan berdasarkan hubungan SDI dan IRI	110
Tabel 4. 27 Nilai Korelasi SDI dan IRI	111
Tabel 4. 28 Jenis Kegiatan Pekerjaan Kerusakan Jalan	115
Tabel 4. 29 LHR Ruas jalan Dalam Kota Waiwerang.....	117
Tabel 4. 30 Faktor Laju pertumbuhan lalu lintas (i)	117
Tabel 4. 31 Hasil Perhitungan LHR umur rencana 10 tahun	119
Tabel 4. 32 Faktor Distribusi Lajur (DL).....	119
Tabel 4. 33 Nilai VDF Masing-masing Jenis Kendaraan dan Muatan	120
Tabel 4. 34 Perhitungan Nilai CESA4 pada umur rencana 10 tahun.....	121
Tabel 4. 35 Desain Pondasi Jalan Minimum.....	122
Tabel 4. 36 Pemilihan Jenis Perkerasan.....	122
Tabel 4. 37 Desain perkerasan lentur-Aspal dengan Lapis Pondasi Berbutir.....	123
Tabel 4. 38 Koefisien Kekuatan Relatif (a)	124

Tabel 4. 39 Harga Satuan Upah	126
Tabel 4. 40 Daftar Harga Satuan Dasar (HSD) Bahan.....	126
Tabel 4. 41 Daftar Harga Satuan Dasar (HSD) Alat.....	126
Tabel 4. 42 Harga Satuan Pekerjaan Lapis Perekat-Aspal Cair/Emulsi	128
Tabel 4. 43 Harga Satuan Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-WC).....	129
Tabel 4. 44 Harga Satuan Pekerjaan Laston Lapis Aus (AC-BC).....	129
Tabel 4. 45 Harga Satuan Pekerjaan Lapisan AC Base	129
Tabel 4. 46 Harga Satuan Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	130
Tabel 4. 47 Harga Satuan Lapis Resap Pengikat – Aspal Cair/Emulsi.....	130
Tabel 4. 48 Koefisien Aspal Emulsi	131
Tabel 4. 49 Koefisien AC-WC, AC-BC dan AC Base	131
Tabel 4. 50 Volume Pekerjaan pada ruas Dalam Kota Waiwerang.....	132
Tabel 4. 51 Volume LFA Kelas A, Lapis Perekat dan Lapis Resap Pengikat....	132
Tabel 4. 52 Volume Pekerjaan Pada Ruas Dalam Kota Waiwerang	133
Tabel 4. 53 Biaya Penanganan Kerusakan.....	134
Tabel 4. 54 Perhitungan Rekapitulasi Biaya Pekerjaan	135
Tabel 4. 55 Fungsi dan Kondisi Jalan Per Ruas.....	153
Tabel 4. 56 Proyeksi Tanpa Penanganan (No Work).....	154
Tabel 4. 57 Proyeksi dengan Penanganan Ideal Anggaran Tak Terbatas (Work)	154
Tabel 4. 58 Case A – Actual	155
Tabel 4. 59 Case B – Widen to Dominant Width	155
Tabel 4. 60 Case C – Widen to Standard Width	155
Tabel 4. 61 Rekapitulasi Kondisi TTI.....	156
Tabel 4. 62 Output Kemantapan Jalan pada Ruas Jalan Dalam Kota Waiwerang	156
Tabel 4. 63 Hasil Analisa Kondisi Jalan	157
Tabel 4. 64 Output Kemantapan Jalan Seluruh Ruas Survei	157
Tabel 4. 65 Laporan Nilai TPI	158
Tabel 4. 66 Laporan Hasil Pemaketan	159
Tabel 4. 67 Program Ideal 5 Tahunan.....	160

Tabel 4. 68 Rekapitulasi Anggaran PKRMS	161
Tabel 4. 69 Data Dasar Prasarana Jalan (DD-1)	162