

**EVALUASI PENANGANAN KERUSAKAN PADA RUAS
JALAN LATO – KAWALIWU, KABUPATEN FLORES
TIMUR DENGAN METODE *ROAD CONDITION INDEX*
DAN *INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX***



Disusun Oleh :

IRTHON FARLI RANTETANDUNG

16 21 082

**TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN

**EVALUASI PENANGANAN RUAS JALAN LATO –
KAWALIWU KABUPATEN FLORES TIMUR DENGAN
METODE ROAD CONDITION INDEX DAN INTERNATIONAL
ROUGHNESS INDEX**

Disusun Oleh :

Irthon Farli Rantetandung

16.21.082

**Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk disajikan
Pada tanggal 15 Februari 2023**

**Menyetujui
Dosen pembimbing**

Pembimbing I

Pembimbing II

**Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT
NIP. 196702181993031002**

**Ir. Togi Nainggolan, MS
NIP.Y. 101 830 0052**

Mengetahui :

Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1



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

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI PENANGANAN RUAS JALAN LATO – KAWALIWU KABUPATEN FLORES TIMUR DENGAN METODE *ROAD CONDITION INDEX* DAN *INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX*

Tugas Akhir ini telah dipertahankan di depan Dosen Penguji Tugas Akhir
Jenjang (S-1) diujikan depan Dosen Penguji pada tanggal 15 februari 2023 dan
diterima untuk memenuhi salah satu syarat menulis Tugas Akhir

Disusun Oleh :

Irthon Farli Rantetandung

16.21.082

Dosen penguji,

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II

Vega Aditama, ST., MT, IPM

NIP. P. 1031900559

Annur Ma'ruf, ST., MT

NIP. P. 1031700528

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi
Teknik Sipil S-1

Sekretaris Program Studi
Teknik Sipil S-1

Dr. Yosimson P. Manaha, ST., MT

NIP. Y. 1030300383

Nenny Roostrianawaty, ST., MT.

NIP. P. 1031700533

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Irthon Farli Rantetandung

NIM : 1621082

Program Studi : Teknik Sipil

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

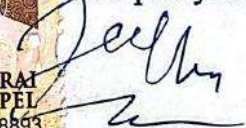
Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul :

**EVALUASI PENANGANAN KERUSAKAN PADA RUAS JLAN LATO –
KAWALIWU, KABUPATEN FLORES TIMUR DENGAN METODE *ROAD
CONDITION INDEX* DAN *INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX***

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya didalam Naskah TUGAS AKHIR ini tidak terdapat nilai 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 peraturan perundang – undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, Pasal 25 ayat 2 dan Pasal 70).

Malang, Februari 2023

Surat pernyataan



Irthon Farli Rantetandung

Nim : 1621082

ABSTRACT

Irthon Farli Rantetandung, Bachelor of Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning, National Institute of Technology Malang, 2023, *Evaluation of Damage Management on the Lato – Kawaliwu Road Section, East Flores Regency using the Road Condition Index and International Roughness Index Methods*, Supervisor I: Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT, Supervisor II: Ir. Togi H. Nainggolan, MS

Titehena District is one of the food-producing areas in East Flores, so road infrastructure is often used to transport goods to the capital. Therefore, good roads are essential to support the local community's economic needs. Road themselves are a means of land transportation that supports economic growth, both in terms of distributing goods and services.

This study aims to determine road conditions using the SDI method. (*Surface Distress Index*), RCI (*Road Condition Index*) and IRI (*International Roughness Index*) and the correct handling method so that the budget used in handling damaged road sections can be estimated.

The analysis obtained an average SDI value of 85 and an RCI of 4, which were then converted into an IRI value with an average value of 9.8, with the road condition being moderately damaged, so this value falls into the category of periodic and routine maintenance. The budget plan for the handling costs is Rp915,452,544.67.

Keyword: Types of Damage and Handling, SDI Method, IRI Method, RCI Method, Cost Budget

ABSTRAK

Irthon Farli Rantetandung, Program Studi S-1 Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang, 2023, *Evaluasi Penanganan Kerusakan pada Ruas Jalan Lato – Kawaliwu, Kabupaten Flores Timur dengan Metode Road Condition Index dan International Roughness Index*, Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT. Dosen Pembimbing II : Ir. Togi H, Nainggolan, MS

Kecamatan Titehena merupakan salah satu daerah penghasil bahan pangan di Flores Timur, sehingga infrastruktur jalan seringkali digunakan sebagai sarana dalam proses pengantaran bahan menuju ibukota, oleh karena itu sangat dibutuhkan jalan yang baik dalam menunjang kebutuhan ekonomi masyarakat setempat. Jalan sendiri adalah sarana transportasi darat sebagai penunjang pertumbuhan perekonomian masyarakat baik dalam hal pendistribusian barang atau jasa.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi jalan dengan metode yang digunakan yaitu Metode SDI (*Surface Distress Index*), RCI (*Road Condition Index*) dan IRI (*International Roughness Index*) dan cara penanganan yang tepat sehingga dapat memperkiraan anggaran biaya yang digunakan dalam penanganan ruas jalan yang rusak.

Analisis yang dilakukan mendapatkan nilai rata - rata SDI sebesar 85 dan RCI sebesar 4 yang kemudian dikonversi menjadi nilai IRI dengan rata rata nilai 9,8 dengan kondisi jalan rusak sedang sehingga nilai tersebut masuk dalam kategori penanganan pemeliharaan berkala dan pemeliharaan rutin. Rancangan anggaran biaya. Untuk rencana anggaran biaya penanganannya yaitu sebesar Rp915.452.544,67

Kata Kunci : Jenis Kerusakan dan Penanganan, Metode SDI, Metode IRI, Metode RCI, Anggaran Biaya

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Berkat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dan benar.

Tugas akhir ini dibuat untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Program Studi Teknik Sipil, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini, penyusun mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1
2. Nenny Roostrianawaty, ST., MT selaku Sekretaris Program Studi Teknik Sipil S-1
3. Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir
4. Ir. Togi H. Nainggolan, MS selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir

Penyusun menyadari bahwa pada Tugas Akhir ini, mungkin masih banyak kekurangan ataupun kesalahan. Oleh karena itu, penyusun selalu mengharapkan saran, petunjuk, kritik dan bimbingan yang bersifat membangun, demi kelanjutan studi ini selanjutnya.

Malang, Mei 2022

Irthon F. Rantetandung

Nim : 1621082

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
ABSTRACT.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Studi.....	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Manfaat Studi.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi terdahulu	4
2.2 Pengertian Umum	7
2.2.1 Menurut Sistem Jaringan Jalan	8
2.2.2 Menurut Fungsinya	8
2.2.3 Menurut wewenang pembinaan jalan	9
2.2.4 Menurut Kelas Jalan	10
2.3 Perkerasan Jalan.....	11
2.4 Tipe Perkerasan Jalan	12
2.5 <i>Metode Surface Distress</i> (SDI).....	12
2.5.1 Jenis Kerusakan Jalan Metode SDI (<i>Surface Distress Index</i>)	

2.5.2	Penangan jalan Metode SDI (<i>Surface Distress Index</i>).....	14
2.5.3	Perhitungan Luas Kerusakan Jalan	15
2.5.4	Perhitungan Persentase Kerusakan Jalan	16
2.5.5	Perhitungan Nilai SDI (<i>Surface Distress Index</i>).....	16
2.6	<i>Road condition Index</i> (RCI).....	18
2.6.1	Menentukan Nilai RCI.....	18
2.6.2	Korelasi nilai RCI dan IRI	20
2.7	<i>International Roughness Index</i> (IRI)	20
2.7.1	Menentukan nilai IRI	21
2.7.2	Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai IRI	21
2.7.3	Menentukan Jenis Penanganan	22
2.8	Analisis korelasi antara Nilai SDI dan IRI	23
2.8.1	Rumus Analisis korelasi	24
2.9	Perkerasan Lentur Metode Bina Marga	25
2.9.1	Umur Rencana	25
2.9.2	Lalu Lintas	30
2.9.2.1	Analisis Volume Lalu Lintas	30
2.9.2.2	Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas.....	30
2.9.2.3	Lalu lintas pada jalur rencana	31
2.9.2.4	Faktor Ekvivalen Beban.....	31
2.9.2.5	Beban Sumbu Standar Kumulatif.....	36
2.9.2.6	Perkiraan Lalu Lintas untuk Jalan Lalu Lintas Rendah	36
2.9.2.7	<i>Traffic Multiplier</i> (TM)	37
2.9.3	Pemilihan Struktur Perkerasan.....	38
2.9.4	Desain Pondasi Jalan	39
2.9.4.1	Pengukuran Daya Dukung Tanah dengan DCP (<i>Dynamic Cone Penetration Test</i>)	39
2.9.4.2	Penentuan Segmen Tanah Dasar yang Seragam	45
2.9.4.3	Desain Pondasi Perkerasan Lentur	46
2.9.4.4	Desain Perkerasan Lentur	47
2.10	Rencana anggaran Biaya (RAB).....	51

2.10.1	Volume Pekerjaan	52
2.10.2	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	52
2.10.3	Estimasi Biaya Kegiatan	53
BAB III METODOLOGI STUDI.....		54
3.1	Lokasi Studi	54
3.2	Jenis – Jenis Data	54
3.2.1	Data Primer	55
3.2.2	Data Sekunder	55
3.3	Alur Pengumpulan Data	55
3.3.1	Persiapan Pengumpulan Data	55
3.3.2	Proses Pengumpulan Data	56
3.4	Analisis pengolahan data	56
3.5	Bagan Alir Studi (Flow Chart)	58
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN		60
4.1	<i>Surface Distress Index</i> (SDI)	60
4.1.1	Perhitungan Persentase Kerusakan Jalan	60
4.1.2	Hasil Survei Kerusakan Jalan	64
4.1.3	Perhitungan Nilai SDI Hasil Survei	66
4.1.1	Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Berdasarkan SDI	82
4.1.2	Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai SDI	84
4.2	<i>Road Condition Index</i>	85
4.2.1	Hasil Survei Kerusakan Jalan (RCI)	85
4.3	<i>International Roughness Index</i>	87
4.3.1	Menentukan kondisi jalan dan penanganan dengan metode IRI 87	
4.4	Koefisien Korelasi Hubungan Variabel IRI dan SDI	88
4.4.1	Analisis Korelasi	88
4.5	Analisa Lalu Lintas Harian Rata – Rata Tahunan	89
4.5.1	Umur rencana dan Kapasitas Jalan	92
4.5.2	Distribusi Arah (DD)	97
4.5.3	Beban Standar Kumulatif (CESA4)	98

4.5.4	<i>Traffic Multiplier</i>	100
4.5.5	<i>Cumulatif Equivalent Single Axle (CESA₅)</i>	100
4.6	Penentuan Pengerasan Jalan	101
4.6.1	Menentukan Tipe Pengerasan.....	101
4.6.2	Menentukan Struktur Pengerasan.....	102
4.7	Perhitungan Rencana Anggaran Pekerjaan	103
4.7.1	Pemilihan Jenis Pekerjaan Berdasarkan Program Penanganan 103	
4.7.2	Volume Pekerjaan	112
4.7.3	Analisa Harga Satuan Pekerjaan	116
4.7.4	Perhitungan Harga Jumlah Pekerjaan	119
4.7.5	Perhitungan Rekapitulasi Jumlah Biaya Pekerjaan	121
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	123
5.1	Kesimpulan	123
6.	Saran	124
DAFTAR PUSTAKA		125
LAMPIRAN 1		127

Tabel 2.1 Studi Terdahulu	5
Tabel 2.2 Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai Surface Distress Index (SDI)	16
Tabel 2.3 Jenis Penanganan Jalan.....	17
Tabel 2.4 Nilai SDI berdasarkan luas retakan	17
Tabel 2.5 Nilai SDI berdasarkan Lebar Retakan	17
Tabel 2.6 Nilai SDI Berdasarkan Jumlah Lubang.....	18
Tabel 2.7 Nilai SDI Berdasarkan Bekas Roda	18
Tabel 2.8 Penentuan Nilai RCI.....	19
Tabel 2.9 Kriteria kondisi jalan berdasarkan nilai IRI pada tipe permukaan	22
Tabel 2.10 Penentuan Jenis Penanganan Jalan	22
Tabel 2.11 Penentuan Jenis Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai IRI dan SDI	23
Tabel 2.12 Penentuan Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai IRI dan SDI ..	23
Tabel 2.13 Hubungan Koefisien dan Intepretasi	25
Tabel 2.14 Umur Rencana Perkerasan Jalan Baru (UR)	25
Tabel 2.15 Ekivalen Kendaraan Ringan (EKR) untuk jalan 2/2 TT	27
Tabel 2.16 Kapasitas Dasar Jalan 4/2TT	27
Tabel 2.17 Kapasitas Dasar Tipe Jalan 2/2TT.....	28
Tabel 2.18 Faktor Penyesuaian terkait Lebar Lajur atau Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ}).....	28
Tabel 2.19 Faktor Penyesuaian Kapasitas Karena Pemisahan Arah (FC_{PA})	28
Tabel 2.20 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pengaruh Hambatan Samping (FC_{HS}).....	29
Tabel 2.21 Kelas Hambatan Samping	29
Tabel 2.22 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%).....	30
Tabel 2.23 Faktor Distribusi Lajur (DL)	31
Tabel 2.24 Pengumpulan Data Beban Gandar.....	32
Tabel 2.25 Nilai VDF masing - masing jenis kendaraan niaga	34
Tabel 2.26 Nilai VDF masing-masing jenis kendaraan niaga	35
Tabel 2.27 Perkiraan Lalu Lintas untuk Jalan Lalu Lintas Rendah.....	37
Tabel 2.28 Pemilihan Jenis Perkerasan	38
Tabel 2.29 Faktor Penyesuaian Modulus Tanah Dasar Terhadap Kondisi Musim	43
Tabel 2.30 Nilai R untuk Perhitungan CBR segmen.....	44
Tabel 2.31 Indikasi Perkiraan Nilai CBR.....	45
Tabel 2.32 Desain Pondasi Jalan Minimum	47
Tabel 2.33 Desain Perkerasan Lentur Opsi Biaya Minimum dengan CTB.....	48
Tabel 2.34 Desain Perkerasan Lentur dengan HRS	49
Tabel 2.35 Desain Perkerasan Lentur - aspal dengan lapis pondasi berbutir (sebagai alternatif dari tabel 2.30 dan 2.31)	50
Tabel 2.36 Penyesuaian Tebal Lapis Pondasi Agregat A untuk Tanah Dasar CBR > 7% hanya untuk tabel 2.32.....	51
Tabel 4.1 Tabel Rekapitulasi Volume Kerusakan	63

Tabel 4.2 Tabel Rekapitulasi Hasil Survei Form SDI	65
Tabel 4.3 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 5+800 00	67
Tabel 4.4 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+000 – 6+200	68
Tabel 4.5 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+200 – 6+400	69
Tabel 4.6 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+400 – 6+600	70
Tabel 4.7 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+600 – 6+800	71
Tabel 4.8 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+800 – 7+000	72
Tabel 4.9 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+000 – 7+200	73
Tabel 4.10 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+200 – 7+400	74
Tabel 4.11 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+400 – 7+600	75
Tabel 4.12 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+600 – 7+800	76
Tabel 4.13 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+800 – 8+000	77
Tabel 4.14 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 8+000 – 8+200	78
Tabel 4.15 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 8+200 – 8+400	79
Tabel 4.16 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 8+400 – 8+600	80
Tabel 4.17 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 8+600 – 8+800	81
Tabel 4.18 Nilai SDI Ruas Jalan Lato – Kawaliwu	82
Tabel 4.19 Jenis Penanganan pada ruas jalan Lato - Kawaliwu	84
Tabel 4.20 Tabel Hasil Survei Berdasarkan RCI	85
Tabel 4.21 Korelasi Nilai RCI dan IRI	86
Tabel 4.22 Penentuan kondisi dan penanganan jalan metode IRI	87
Tabel 4.23 Analisis Korelasi	88
Tabel 4.24 Penentuan Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai IRI dan SDI ..	89
Tabel 4.25 Rekapitulasi LHR rata - rata	90
Tabel 4.26 Rekapitulasi pertumbuhan rata - rata LHR pada ruas jalan Lato - Kawaliwu	91
Tabel 4.27 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (Umur Rencana 5 Tahun)	92
Tabel 4.28 Lalu Lintas Harian rata - rata tahun 2015 - 2018 (Dua Arah)	93
Tabel 4.29 Perhitungan satuan kendaraan pada lalu lintas harian rata - rata tahun 2018	93
Tabel 4.30 Perhitungan LHRT pada umur rencana 5 tahun, 10 tahun, 20 tahun .	95
Tabel 4.31 perhitungan kapasitas jalan terhadap umur rencana 5 tahun, 10 tahun, dan 20 tahun	96
Tabel 4.32 Faktor Distribusi Lajur	98
Tabel 4.33 Lalu Lintas Harian pada Umur rencana 20 tahun	99
Tabel 4.34 Perkiraan Lalu lintas untuk lalu lintas rendah	100
Tabel 4.35 Desain Perkerasan Lentur dengan HRS	102
Tabel 4.36 Jenis Pekerjaan Berdasarkan Penanganan Jalan	104
Tabel 4.37 Detail Jenis Kegiatan Pekerjaan Tiap Segmen Jalan	110
Tabel 4.38 Lanjutan	111
Tabel 4.39 Volume Pekerjaan	113

Tabel 4.40 Lanjutan.....	114
Tabel 4.41 Lanjutan.....	115
Tabel 4.42 Perhitungan Harga Jumlah Pekerjaan Tiap Segmen Jalan	119
Tabel 4.43 Lanjutan	120
Tabel 4.44 Lanjutan.....	121
Tabel 4.45 Rekapitulasi Jumlah Biaya Pekerjaan Tiap Jalan.....	121

Tabel 2.1 Studi Terdahulu	5
Tabel 2.2 Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai Surface Distress Index (SDI)	16
Tabel 2.3 Jenis Penanganan Jalan.....	17
Tabel 2.4 Nilai SDI berdasarkan luas retakan	17
Tabel 2.5 Nilai SDI berdasarkan Lebar Retakan	17
Tabel 2.6 Nilai SDI Berdasarkan Jumlah Lubang.....	18
Tabel 2.7 Nilai SDI Berdasarkan Bekas Roda	18
Tabel 2.8 Penentuan Nilai RCI.....	19
Tabel 2.9 Kriteria kondisi jalan berdasarkan nilai IRI pada tipe permukaan	22
Tabel 2.10 Penentuan Jenis Penanganan Jalan	22
Tabel 2.11 Penentuan Jenis Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai IRI dan SDI	23
Tabel 2.12 Penentuan Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai IRI dan SDI ..	23
Tabel 2.13 Hubungan Koefisien dan Intrepretasi	25
Tabel 2.14 Umur Rencana Perkerasan Jalan Baru (UR)	25
Tabel 2.15 Ekivalen Kendaraan Ringan (EKR) untuk jalan 2/2 TT	27
Tabel 2.16 Kapasitas Dasar Jalan 4/2TT	27
Tabel 2.17 Kapasitas Dasar Tipe Jalan 2/2TT.....	28
Tabel 2.18 Faktor Penyesuaian terkait Lebar Lajur atau Jalur Lalu Lintas (FC_{LJ}).....	28
Tabel 2.19 Faktor Penyesuaian Kapasitas Karena Pemisahan Arah (FC_{PA})	28
Tabel 2.20 Faktor Penyesuaian Kapasitas Akibat Pengaruh Hambatan Samping (FC_{HS}).....	29
Tabel 2.21 Kelas Hambatan Samping.....	29
Tabel 2.22 Faktor Laju Pertumbuhan Lalu Lintas (i) (%).....	30
Tabel 2.23 Faktor Distribusi Lajur (DL)	31
Tabel 2.24 Pengumpulan Data Beban Gandar.....	32
Tabel 2.25 Nilai VDF masing - masing jenis kendaraan niaga	34
Tabel 2.26 Nilai VDF masing-masing jenis kendaraan niaga	35
Tabel 2.27 Perkiraan Lalu Lintas untuk Jalan Lalu Lintas Rendah.....	37
Tabel 2.28 Pemilihan Jenis Perkerasan	38
Tabel 2.29 Faktor Penyesuaian Modulus Tanah Dasar Terhadap Kondisi Musim	43
Tabel 2.30 Nilai R untuk Perhitungan CBR segmen.....	44
Tabel 2.31 Indikasi Perkiraan Nilai CBR.....	45

Tabel 2.32 Desain Pondasi Jalan Minimum	47
Tabel 2.33 Desain Perkerasan Lentur Opsi Biaya Minimum dengan CTB.....	48
Tabel 2.34 Desain Perkerasan Lentur dengan HRS	49
Tabel 2.35 Desain Perkerasan Lentur - aspal dengan lapis pondasi berbutir (sebagai alternatif dari tabel 2.30 dan 2.31)	50
Tabel 2.36 Penyesuaian Tebal Lapis Pondasi Agregat A untuk Tanah Dasar CBR > 7% hanya untuk tabel 2.32.....	51
Tabel 4.1 Tabel Rekapitulasi Volume Kerusakan	63
Tabel 4.2 Tabel Rekapitulasi Hasil Survei Form SDI	65
Tabel 4.3 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 5+800 00	67
Tabel 4.4 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+000 – 6+200.....	68
Tabel 4.5 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+200 – 6+400.....	69
Tabel 4.6 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+400 – 6+600.....	70
Tabel 4.7 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+600 – 6+800.....	71
Tabel 4.8 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 6+800 – 7+000.....	72
Tabel 4.9 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+000 – 7+200.....	73
Tabel 4.10 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+200 – 7+400.....	74
Tabel 4.11 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+400 – 7+600.....	75
Tabel 4.12 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+600 – 7+800.....	76
Tabel 4.13 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 7+800 – 8+000.....	77
Tabel 4.14 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 8+000 – 8+200.....	78
Tabel 4.15 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 8+200 – 8+400.....	79
Tabel 4.16 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 8+400 – 8+600.....	80
Tabel 4.17 Penilaian kondisi jalan Lato – Kawaliwu STA 8+600 – 8+800.....	81
Tabel 4.18 Nilai SDI Ruas Jalan Lato – Kawaliwu.....	82
Tabel 4.19 Jenis Penanganan pada ruas jalan Lato - Kawaliwu.....	84
Tabel 4.20 Tabel Hasil Survei Berdasarkan RCI	85
Tabel 4.21 Korelasi Nilai RCI dan IRI.....	86
Tabel 4.22 Penentuan kondisi dan penanganan jalan metode IRI	87
Tabel 4.23 Analisis Korelasi	88
Tabel 4.24 Penentuan Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai IRI dan SDI ..	89
Tabel 4.25 Rekapitulasi LHR rata - rata.....	90
Tabel 4.26 Rekapitulasi pertumbuhan rata - rata LHR pada ruas jalan Lato - Kawaliwu	91
Tabel 4.27 Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas (Umur Rencana 5 Tahun).....	92
Tabel 4.28 Lalu Lintas Harian rata - rata tahun 2015 - 2018 (Dua Arah)	93
Tabel 4.29 Perhitungan satuan kendaraan pada lalu lintas harian rata - rata tahun 2018.....	93
Tabel 4.30 Perhitungan LHRT pada umur rencana 5 tahun, 10 tahun, 20 tahun .	95
Tabel 4.31 perhitungan kapasitas jalan terhadap umur rencana 5 tahun, 10 tahun, dan 20 tahun	96

Tabel 4.32 Faktor Distribusi Lajur	98
Tabel 4.33 Lalu Lintas Harian pada Umur rencana 20 tahun.....	99
Tabel 4.34 Perkiraan Lalu lintas untuk lalu lintas rendah	100
Tabel 4.35 Desain Perkerasan Lentur dengan HRS	102
Tabel 4.36 Jenis Pekerjaan Berdasarkan Penanganan Jalan.....	104
Tabel 4.37 Detail Jenis Kegiatan Pekerjaan Tiap Segmen Jalan.....	110
Tabel 4.38 Lanjutan	111
Tabel 4.39 Volume Pekerjaan	113
Tabel 4.40 Lanjutan.....	114
Tabel 4.41 Lanjutan.....	115
Tabel 4.42 Perhitungan Harga Jumlah Pekerjaan Tiap Segmen Jalan	119
Tabel 4.43 Lanjutan	120
Tabel 4.44 Lanjutan.....	121
Tabel 4.45 Rekapitulasi Jumlah Biaya Pekerjaan Tiap Jalan	121

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagian – bagian jalan.....	7
Gambar 2.2 Susunan Konstruksi Lapis Perkerasan	11
Gambar 2.3 Retakan pada jalan	13
Gambar2.4 Lubang pada jalan	14
Gambar 2.5 Alur pada jalan	14
Gambar 2.6 Penetrometer Konus Dinamis (DCP).....	41
Gambar 3.1 Peta Lokasi Studi.....	54
Gambar 4.8 Penampang Tebal Lapis Perkerasan Jalan	103
Gambar 4.9 Sketsa Melintang Perkerasan Baru	103