

**STUDI KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN
CAMPURDARAT – TANGGUNGUNUNG KABUPATEN
TULUNGAGUNG**

TUGAS AKHIR

Untuk Memenuhi Persyaratan

Memperoleh Gelar Sarjana

Oleh :

**AUGUST SURYANA
NIM 1821051**



PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S1

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

2023

**LEMBAR PERSETUJUAN
STUDI KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN
CAMPURDARAT – TANGGUNGUNUNG KABUPATEN
TULUNGAGUNG**

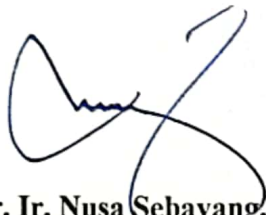
Oleh :
AUGUST SURYANA
NIM. 1821051

Telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan
Pada tanggal¹³..... Februari 2023

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT.

NIP.196702181993031002

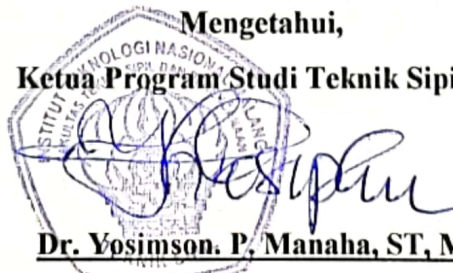


Ir. Togi H. Nainggolan, MS

NIP. Y . 1018300052

Mengetahui,

Ketua Program Studi Teknik Sipil S1



Dr. Yosimson P. Manaha, ST, MT

NIP. P. 1030300383

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN
CAMPURDARAT – TANGGUNGUNUNG KABUPATEN
TULUNGAUNG**

**Tugas Akhir Ini Telah Dipertahankan Di Depan Dosen Penguji Ujian Tugas
Akhir Jenjang Strata (S-1) Pada Tanggal .. Februari 2023 Dan Diterima
Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik Sipil S-1**

disusun oleh :

AUGUST SURYANA

NIM. 1821051

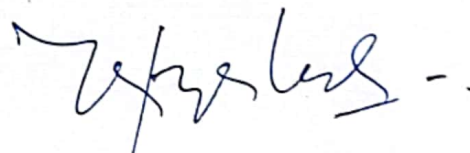
Disahkan oleh :

Ketua Program Studi

Sekretaris Program Studi

Teknik Sipil S-1

Teknik Sipil S-1



Dr. Yosimson. P. Manaha, ST, MT

Nenny Roostrianawaty, ST., MT

NIP. P. 1030300383

NIP. P. 103 1700 533

Anggota Penguji

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II



Ir. Eding Iskak Imananto, MT

Annur Ma'rif, ST., MT.

NIP. P. 1966 0506 199303 1 004

NIP. P. 103 170 0528

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

MALANG

2023

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Studi Kerusakan Dan Perencanaan Perbaikan Jalan Campurdarat – Tanggunggunung Kabupaten Tulungagung”** baik dan benar.

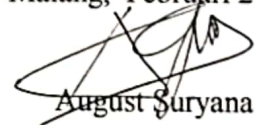
Tugas Akhir ini dibuat sebagai syarat dalam memenuhi persyaratan mendapatkan gelar Sarjana, di Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Dalam proses penyelesaian Tugas akhir ini, penyusun menyampaikan terimakasih kepada :

- 1) Dr. Ir. Hery Setyobudiarso, M.Sc selaku Dekan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Malang
- 2) Dr. Yosimson Petrus Manaha, ST., MT Selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang
- 3) Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT selaku Dosen Pembimbing I
- 4) Ir. Togi H Nainggolan, MS selaku Dosen pembimbing II
- 5) Kedua Orang tua yang selalu memberikan doa dan dukungan baik moril maupun materi
- 6) Rekan rekan satu angkatan di program studi Teknik Sipil S-1 Institut Teknologi Nasional Malang yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan
- 7) Saudari Ferra Dwi Afiriya yang sudah mendukung saya dari awal kuliah sampai lulus

Tugas Akhir ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan saran dan kritikan yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi penyusun sendiri khususnya dan pembaca pada umumnya.

Malang, Februari 2023



August Suryana

1821051

RIWAYAT HIDUP

Nama : August Suryana
Tempat, Tanggal Lahir : Palu, 30 Agustus 1998
Jenis Kelamin : Laki-laki
Alamat : Rt/Rw 01/01 ds. Bagelenan Kec. Srengat Kab. Blitar
Alamat email : Augustsurya04@gmail.com

Riwayat Pendidikan

1. Sekolah Dasar Negeri 2 Gemaharjo, Watulimo, 2005-2011
2. Sekolah Menengah Pertama 2 Watulimo, 2011-2014
3. Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Bandung Tulungagung, 2014-2017
4. S-1 Teknik Sipil, Jurusan Teknik Sipil S-1 Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

Pengalaman Organisasi

1. Anggota Himpunan Mahasiswa Sipil Bidang FKMTS Tahun 2019 - 2020
2. Ketua umum Himpunan Mahasiswa Sipil Tahun 2020 - 2021
3.

Pengalaman Lain

1.
2.
3.

Prestasi Yang Pernah Diraih

1.
2.
3.

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : August Suryana
NIM : 1821051
Program Studi : Teknik Sipil S-1
Fakultas : Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan

Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya yang berjudul :


STUDI KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN CAMPURDARAT – TANGGUNGUNUNG KABUPATEN TULUNGAGUNG

Adalah sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam Naskah TUGAS AKHIR ini 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, 30 Maret 2023

August Suryana
1821051



1821051

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Studi.....	3
1.5 Manfaat Studi.....	4
1.6 Batasan Masalah.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Tedahulu.....	6
2.2 Pengertian Umum.....	9
2.2.1 Menurut Sistem Jaringan Jalan.....	9
2.2.2 Menurut fungsinya.....	10
2.2.3 Menurut wewenang pembinaan jalan.....	12

2.2.4	Menurut kelas jalan	13
2.3	Pengertian perkerasan jalan.	14
2.4	Tipe perkerasan jalan.	15
2.5	Kerusakan jalan.	16
2.5.1	Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI).....	16
2.5.2	Metode International Roughness Index (IRI).....	19
2.5.3	Road Condition Index (RCI)	21
2.6	Analisis Tebal Overlay	22
2.6.1	Analisis Data Lalu Lintas	22
2.6.2	Faktor Pertumbuhan Lalu Lintas	22
2.6.3	Lalu Lintas Pada Lajur Rencana.....	23
2.6.4	Beban Sumbu Standar Kumulatif.....	24
2.6.5	Analisis Data Lendutan <i>Dengan Benkelman Beam (BB)</i>	25
2.7	Rencana Anggaran Biaya Untuk Penanganan Kerusakan Jalan	30
2.7.1	Perhitungan Volume.....	31
2.7.2	Analisa Harga Satuan	31
2.7.3	Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan.....	32
2.8	Analisis Korelasi	35
2.8.1	Rumus Analisis Korelasi	35
BAB III METODOLOGI STUDI		37
3.1	Rencana Studi	37
3.2	Tahap Studi	37
3.2.1	Lokasi Studi	37
3.2.2	Survey Kerusakan Jalan.....	39
3.3	Jenis Data dan Sumber Data	39
3.3.1	Data Primer.....	39
3.3.2	Data Sekunder.....	39
3.4	Langkah Pengambilan Data	39
3.4.1	Pengambilan Data SDI (<i>Surface Distress Index</i>)	40
3.4.2	Pengambilan data RCI (<i>Road Condition Index</i>).....	41
3.5	Metode Kerusakan Jalan Dengan <i>Surface Distress Index</i> (SDI)	41

3.5.1	Metode Perhitungan Luas Kerusakan Jalan.....	42
3.6	Metode Penentuan Kerusakan Jalan Dengan Metode <i>International Roughness Index (IRI)</i>	42
3.6.1	Kerusakan Jalan dan Jenis Penanganannya Berdasarkan Nilai IRI.....	42
3.6.2	Nilai IRI Berdasarkan Nilai RCI (Road Condition Index).....	43
3.7	Menganalisis Tebal <i>Overlay</i> Pada Perkerasan lentur	44
3.8	Menghitung Rencana Anggaran Biaya	44
3.9	Metode Pengolahan Data.....	45
3.10	Bagan Alir Studi.....	46
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		47
4.1	<i>Surface Distress Index (SDI)</i>	47
4.1.1	Hasil Survei Kerusakan Jalan.....	47
4.1.3	Analisa Tingkat Kerusakan Jalan Berdasarkan Nilai SDI.....	60
4.1.4	Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai SDI	61
4.2	<i>International Roughness Index (IRI)</i>	63
4.2.1	Hasil Survey Penilaian Kondisi Ruas Jalan.....	63
4.2.2	Perhitungan Nilai International Roughness Index (IRI).....	64
4.2.3	Analisis Tingkat Kerusakan Jalan Berdasarkan Nilai International Roughness Index (IRI)	67
4.2.4	Jenis Penanganan Jalan Berdasarkan Nilai International Roughness Index (IRI).....	68
4.3	Analisis Korelasi Nilai <i>SDI</i> Dengan Nilai <i>IRI</i>	70
4.3.1	Analisis Korelasi Menggunakan Analisis Korelasi <i>Pearson</i>	71
4.3.2	Analisis Korelasi Menggunakan <i>ToolPak</i> di <i>Ms. Excel</i>	73
4.3.3	Analisis Korelasi Menggunakan Uji Korelasi <i>Pearson Product Moment</i> 74	
4.4	Pemeliharaan Jalan Sesuai Dengan Nilai <i>SDI</i> Dan Nilai <i>IRI</i>	76
4.5	Analisa Perkerasan	80
4.5.1	Analisa Lalu Lintas.....	80
4.5.2	Analisis Data Lendutan (BB)	86
4.5.3	Analisis Tebal Perkerasan Lapis Tambah (<i>Overlay</i>).....	91
4.6	Analisa Rencana Anggaran Biaya.....	92

4.6.1	Perhitungan Volume Pekerjaan	93
4.7.2	Perhitungan Analisa Harga Satuan Pekerjaan	102
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		108
5.1	Kesimpulan	108
5.2	Saran	108
DAFTAR PUSTAKA.....		110

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi literatur terdahulu	6.
Tabel 2.2 Kesimpulan Studi Terdahulu	8.
Tabel 2.3 Hubungan nilai SDI	17.
Tabel 2.4 Jenis Penanganan jalan	17.
Tabel 2.5 Penentuan jenis penanganan jalan	20.
Tabel 2.6 kondisi Permukaan secara Visual dan nilai RCI.....	21.
Tabel 2.7 Faktor laju pertumbuhan lalu lintas	22.
Tabel 2.8 Faktor distribusi lajur (DL).....	23.
Tabel 2.9 Tabel nilai VDF masing masing Jenis kendaraan niaga.....	24.
Tabel 2.10 Temperatur Tengah (Tt) Dan Temperatur Bawah (Tb) Lapis Beraspal Berdasarkan data temperatur udara (Tu) dan Temperatur Permukaan (Tp).....	26.
Tabel 2.11 Hubungan koefisien kolersi dan interpretasi	32.
Tabel 3.1 Hubungan nilai IRI dengan kondisi jalan	39.
Tabel 3.2 Penentuan jenis penanganan jalan	39.
Tabel 4.1 Nilai SDI pada ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung.....	51.
Tabel 4.2 kondisi jalan berdasarkan nilai SDI.....	53.
Tabel 4.3 Nilai SDI pada ruas Jalan Campurdarat - Tanggunggunung	53.
Tabel 4.4 Jenis Penanganan jalan Berdasarkan SDI.....	55.
Tabel 4.5 Jenis penanganan jalan pada ruas Campurdarat - Tanggunggunung....	55.
Tabel 4.6 Kondisi permukaan jalan secara visual dengan metode RCI.....	57.
Tabel 4.7 Hasil survey penilaian kondisi ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung	58.
Tabel 4.8 Hasil perhitungan nilai IRI pada ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung	59.
Tabel 4.9 hubungan Nilai IRI dengan Kondisi jalan	61.
Tabel 4.10 kondisi jalan berdasarkan nilai IRI pada ruas jalan Campurdarat – Tanggunggunung	61.
Tabel 4.11 Jenis Penanganan jalan berdasarkan Nilai IRI.....	62.
Tabel 4.12 jenis Penanganan jalan Berdasarkan nilai IRI pada ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung	63.

Tabel 4.13 Hubungan Koefisien kolerasi dan interpretasi.....	64.
Tabel 4.14 Analisis korelasi pada ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung ...	66.
Tabel 4. 15 hasil uji analisis korelasi menggunakan Tollpak di MS.Excel	67.
Tabel 4. 16 Hasil uji korelasi menggunakan uji korelasi pearson product	68.
Tabel 4. 17 Penentuan jenis penanganan jalan	69.
Tabel 4. 18 Jenis penanganan jalan pada ruas jalan campurdarat - tanggunggunung	72.
Tabel 4. 19 lalu lintas harian rata rata (LHRT) pada ruas jalan campurdarat - Tanggunggunung	74.
Tabel 4. 20 Faktor laju pertumbuhan lalu lintas	74.
Tabel 4. 21 Jumlah data lalu lintas haria rata rata selama 20 tahun.....	75.
Tabel 4. 22 Faktor Distribusi Lajur (DL).....	77.
Tabel 4. 23 Penggolongan kendaraan niaga	77.
Tabel 4. 24 Tabel Nilai VDF masing masing jenis kendaraan niaga.....	78.
Tabel 4. 25 perhitungan nilai CESA 5 pada umur rencana 20 tahun.....	79.
Tabel 4. 26 Temperatur Tengah (Tt) Dan Temperatur Bawah (Tb) Lapis Beraspal Berdasarkan Data Temperatur Udara (Tu) Dan Temperatur	81.
Tabel 4. 27 Rekapitulasi data Lendutan pada ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung	85.
Tabel 4. 28 perhitungan Volume pekerjaann.....	88.
Tabel 4.29 Analisa harga satuan pekerjaan.....	92.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kondisi Kerusakan Jalan Campurdarat - Tanggunggunung	1
Gambar 1.2 Penyebab kerusakan jalan	2
Gambar 2.1 Bagian Bagian Jalan Menurut UU RI No. 38, 2004, hal 9	8
Gambar 2.2 Susunan Konstruksi Lapis Perkerasan	13
Gambar 2.3 Susunan Lapis Konstruksi Perkerasan	14
Gambar 2.4 Susunan Lapis Konstruksi Perkerasan Kaku	14
Gambar 2.6 Logo Aplikasi RoadLab Pro	21
Gambar 2.7 Aplikasi RoadLab Pro	21
Gambar 3.1 Peta Lokasi Studi	34
Gambar 3.2 Pembagian Segmen	36
Gambar 4.1 Gambar kondisi ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung	49
Gambar 4.2 Diagram hasil perhitungan IRI pada ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung	60
Gambar 4.3 Grafik Kolerasi antara nilai SDI dengan nilai IRI	64
Gambar 4.4 Grafik kolerasi antara nilai SDI dengan IRI pakai Aplikasi SPSS ...	68
Gambar 4.5 Gambar rencana tebal Overlay	86
Gambar 4.6 Detai tebal lapisan Overlay	86
Gambar 4.7 Gambar rencana tebal Overlay	87
Gambar 4.8 Detai tebal lapisan Overlay	87
Gambar 4.9 Gambar rencana tebal Overlay	88
Gambar 4.10 Detai tebal lapisan Overlay	88
Gambar 4.11 Rencana Permakaan jalan	89

DAFTAR LAMPIRAN

1. Peta jaringan jalan Kabupaten Tulungagung
2. Form survei *SDI (Surface Distress Index)* dari Bina Marga
3. Form survei *RCI (Road Condition Index)* dari Bina Marga
4. Form survey lendutan Bengkleman Beam
5. Form hasil survei *SDI (Surface Distress Index)*
6. Form hasil survei *RCI (Road Condition Index)*
7. *Data lalu lintas harianrata rata (LHRT)*
8. *Data pengujian alat benkleman beam*
9. Dokumentasi hasil survei
10. Dokumentasi test pengujian lendutan
11. Lembar revisi seminar
12. Lembar asistensi
13. Lembar uji plagiasi

DAFTAR NOTASI

AHSP (Analisa Harga Satuan Pekerjaan

BB (Benkelman Beam)

Ca = faktor pengaruh muka air tanah (faktor musim).

CESAL = Beban sumbu standar kumulatif atau Cumulative Equivalent Single Axle Load

d = nilai lendutan balik (db) tiap titik pemeriksaan pada suatu seksi jalan

d₁ = lendutan pada saat beban tepat pada titik pengukuran

d₃ = lendutan pada saat beban pada jarak 6 m dari titik pengukuran

d_B = lendutan balik (mm)

dB = Lendutan terkoreksi

DD = Faktor distribusi arah

DL = Faktor distribusi lajur

dR = Lendutan rata-rata

Drencana = Lendutan setelah lapis atau lendutan rencana, dalam satuan milimeter

Dwakil = Lendutan sebelum lapis tambah, dalam satuan milimeter.

ESATH-1 = Kumulatif lintasan sumbu standar ekivalen (Equivalent standar axle) pada tahun pertama

FKB-BB = Faktor koreksi beban uji BB

Fo = Faktor koreksi tebal lapis tambah/overlay

Ft = faktor penyesuaian lendutan terhadap temperature standar 35°C

FT = Nilai koreksi pada temperatur standart

Ho = Tebal lapis tambah sebelum dikoreksi temperature rata-rata tahunan daerah tertentu dalam satuan centimeter

Ht = Tebal lapis tambah overlay setelah dikoreksi dengan temperature rata-rata daerah tertentu.

I = Tingkat pertumbuhan tahunan

IRI (International Roughness Index)

LHR (Lalulintas Harian Rata-rata)

LHRJK = Lintas harian rata-rata tiap jenis kendaraan niaga (satuan kendaraan perhari)

n = banyaknya data x dan y

n = jumlah titik pemeriksaan pada suatu seksi jalan

R = Faktor pengali pertumbuhan lalu lintas

r = ratio

RAB = Rencana Anggaran Biaya

RCI (Road Condition Index)

S = Standart Deviasi

SDI (Surface Distress Index)

Tb = Temperatur Bawah

TL = Temperatur Lapis Perkerasan

Tp = Temperatur Permukaan

TPRT = temperatur perkerasan rata-rata tahunan untuk daerah kota tertentu.

Tt = Temperatur Tengah

Tu = Temperatur Udara

UR = Umur rencana (tahunan)

VDFJK = Faktor Ekuivalen Beban (Vehicle Damage Factor) tiap jenis kendaraan niaga.

Σx = total jumlah dari variabel x

Σx^2 = kuadrat dari total jumlah variabel x

Σxy = hasil perkalian dari total jumlah variabel x dan variabel y

Σy = total jumlah dari variabel y

Σy^2 = kuadrat dari total jumlah variabel y

ABSTRAK
STUDI KERUSAKAN DAN PERENCANAAN PERBAIKAN JALAN
CAMPURDARAT – TANGGUNGUNUNG KABUPATEN
TULUNGAGUNG

August Suryana

Dosen pembimbing:

Nusa Sebayang

Togi H. Nainggolan

Kabupaten Tulungagung merupakan kabupaten yang memproduksi marmer terbesar di Indonesia, salah satunya berada di kecamatan Campurdarat dan kecamatan Tanggunggunung. Dikarenakan hal tersebut banyak ruas jalan dikecamatan ini yang mengalami kerusakan, dikarenakan banyak truk besar yang memuat batuan marmer berlalu lalang dijalanan. Selain industry marmer kecamatan campurdarat merupakan jalan akses menuju pariwisata yang ada di Tulungagung. contohnya pada ruas jalan yang kami buat studi yaitu ruas jalan Campurdarat – Tanggunggunung yang punya kelas jalan III.

Metode yang digunakan untuk masalah tersebut ada 3 metode yaitu *SDI (Surface Distress Index)*, *IRI (International Roughness Index)*, dan *RCI (Road Condition Index)*. Metode SDI lebih menunjukkan kondisi jalan dengan melihat jenis kerusakannya, seperti lubang, retak, penurunan dan lain lain dengan mengukur lebar, panjang dan kedalaman kerusakan tersebut. Metode IRI yaitu melihat kondisi jalan berdasarkan ketidak rataan jalan tersebut, Metode RCI yaitu melihat jalan berdasarkan kondisi visual kita. Mencari nilai IRI harus menggunakan alat yang bernama roadbump pro, dikarenakan tidak adanya alat tersebut maka kami menggunakan Metode RCI untuk mencari nilai iri.

Dengan tercatat setelah dilakukannya survei lapangan menunjukkan 2,29 % kerusakan pada permukaan perkerasan, 3,24 % kerusakan pada kondisi retak, 3,85 % kerusakan pada jenis kerusakan lain, dan 90,61% jalan masih Kondisi baik. Setelah dianalisis dengan menggunakan metode *SDI (Surface Distress Index)* dan metode *IRI (International Roughness Index)* didapatkan hasil penanganan berupa pemeliharaan rutin pada STA 0+000 Sampai 1+400 menunjukkan kerusakan sedang sehingga dilakukan jenis penanganan yaitu pemeliharaan berkala, pada STA 1+400 – 2+000 menunjukkan kondisi jalan Rusak ringan dan dilakukan penanganan berupa Pemeliharaan Rutin, Pada STA 2+000 – 3+800 menunjukkan Kerusakan sedang dan dilakukan penanganan pemeliharaan berkala dan STA 3+800 – 4+600 menunjukan kerusakan ringan dan jenis penanganan pemeliharaan rutin. Setelah dilakukannya pengujian analisa lalu lintas harian rata-rata dan dilakukannya pengujian lendutan dengan alat *Benkelman Beam* didapatkan tebal lapis tambah (*Overlay*) sebesar 4 cm dan total rencana anggaran biaya yang didapatkan untuk penangan perbaikan kerusakan pada ruas jalan Campurdarat - Tanggunggunung tersebut adalah sebesar Rp. 3,153,452,000

Kata Kunci : Kerusakan, Penanganan, SDI, IRI, RCI, tebal lapis tambah

ABSTRACT
DAMAGE STUDY AND IMPROVEMENT PLANNING OF
JAMPURDARAT ROAD – RESPONSIBILITY OF TULUNGAGUNG
REGENCY

August Suryana

Dosen pembimbing:

Nusa Sebayang

Togi H. Nainggolan

Tulungagung Regency is the largest marble-producing district in Indonesia, one of which is located in the Campurdarat sub-district and the Responsibility-mountain district. Because of this, many roads in this sub-district were damaged, because many large trucks carrying marble stones were passing by on the streets. In addition to the marble industry, Campurdarat sub-district is an access road to tourism in Tulungagung. For example, on the road section that we are studying, namely the Campurdarat – Responsible gunung road section which has road class III, the function of the road is a local road with road status,

There are 3 methods used for this problem, namely SDI (Surface Distress Index), IRI (International Roughness Index), and RCI (Road Condition Index). The SDI method better shows road conditions by looking at the type of damage, such as holes, cracks, settlements and others by measuring the width, length and depth of the damage. The IRI method is looking at road conditions based on the unevenness of the road, the RCI method is looking at the road based on our visual conditions. Finding the IRI value must use a tool called roadbump pro, because there is no such tool, we use the RCI method to find the envy value.

It was noted that after conducting a field survey, it showed 2.29% damage to the pavement surface, 3.24% damage to cracked conditions, 3.85% damage to other types of damage, and 90.61% of roads are still in good condition. After being analyzed using the SDI (Surface Distress Index) method and the IRI (International Roughness Index) method, the results obtained are routine maintenance at STA 0+000 to 1+400 showing moderate damage so that the type of handling is carried out, namely periodic maintenance, at STA 1+400 – 2+000 indicates road conditions with minor damage and handling is carried out in the form of routine maintenance, at STA 2+000 – 3+800 indicates moderate damage and periodic maintenance is carried out and STA 3+800 – 4+600 indicates minor damage and types of routine maintenance handling . After testing the average daily traffic analysis and carrying out the deflection test with the Benkelman Beam tool, an Overlay thickness of 4 cm was obtained and the total budget plan obtained for handling damage repairs to the Campurdarat - Responsibility gunung section was Rp. 3,153,452,000

Keywords: Damage, Handling, SDI, IRI, Overlay