

TUGAS AKHIR

ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN MENGGUNAKAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX* (PCI) DAN METODE *INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX* (IRI)

**Studi Kasus : Ruas Jalan Nasional Lubuk Selasih- Surian,
Sumatera Barat, STA 70+000 - 75+000**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil Dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

**OLEH :
RIFKI RINANDA PRATAMA**

1710015211114



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI TUGAS AKHIR

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN INTERNATIONAL
ROUGHNESS INDEX (IRI)**

STUDI KASUS RUAS JALAN NASIONAL LUBUK SELASIH – SURIAN STA 70+000-75+000
Oleh :

RIFKI RINANDA PRATAMA
1710015211114



Disetujui Oleh :

Pembimbing I

(Dr., Ir. Wardi M.Si)

Pembimbing II

(Eko Prayitno, S.T, M.Sc.)



Dekan FTSP

(Prof. Dr. Ir. H. Nasfryzal Carlo, M.Sc, IPM, PA)

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Indra Khaidir, S.T, M.Sc)

LEMBAR PENGESAHAN INSTITUSI TUGAS AKHIR

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN INTERNATIONAL
ROUGHNESS INDEX (IRI)**

STUDI KASUS RUAS JALAN NASIONAL LUBUK SELASIH – SURIAN STA 70+000-75+000
Oleh :

RIFKI RINANDA PRATAMA
1710015211114



Disetujui Oleh :

Pembimbing I

(Dr., Ir. Wardi M.Si)

Pembimbing II

(Eko Prayitno, S.T, M.Sc.)



Dekan FTSP

(Prof. Dr. Ir. H. Nasfryzal Carlo, M.Sc, IPM, PA)

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Indra Khaidir, S.T, M.Sc)

Saya mah

asiswa di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,
Universitas Bung Hatta ;

Nama Mahasiswa : Rifki Rinanda Pratama

Nomor Pokok Mahasiswa : 1710015211114

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis Tugas Akhir yang saya buat dengan
judul "**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN MENGGUNAKAN
METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)* DAN METODE
*INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)***"

**(Studi Kasus : Ruas Jalan Nasional Lubuk Selasih- Surian, Sumatera Barat,
STA 70+000 - 75+000)**

adalah:

- 1) Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan data-data hasil pelaksanaan dan perencanaan sesuai dengan metoda ilmu keteknik sipilan
- 2) Bukan merupakan duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai untuk mendapatkan gelar sarjana di universitas lain, kecuali pada bagian-bagian sumber informasi dicantumkan dengan cara referensi yang semestinya.

Kalau terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka karya tulis tugas akhir ini batal.

Padang, 2022
Yang Membuat Pernyataan

(RIFKI RINANDA P)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat yang telah diberikan-Nya, sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Laporan Tugas Akhir dengan judul “**Analisis Kerusakan Permukaan Jalan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan Metode *International Roughness Index* (IRI) (Studi Kasus : Ruas Jalan Nasional Lubuk Selasih- Surian, Sumatera Barat, STA 70+000 - 75+000)**” ini ditujukan untuk memenuhi persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu Universitas Bung Hatta, Padang. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak, Laporan Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses pengerjaan Laporan Tugas Akhir ini, yaitu kepada:

1. Teristimewa Kepada Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak **Dr.,Ir.Wardi M.,Si.** selaku Dosen Pembimbing I dan Bapak **Eko Prayitno, S.T., M,Sc** selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan banyak memberikan masukan kepada penulis.
3. Kepada Keluarga Besar yang telah memberikan dukungan selama penulis mengerjakan Tugas Akhir ini.
4. Para Teman dan Sahabat yang telah memberikan dukungan, bantuan, dan masukan kepada penulis selama mengerjakan Tugas Akhir ini.
5. Semua rekan-rekan mahasiswa Teknik Sipil Angkatan 2017, Senior serta Junior dan berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.
6. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam proses perkuliahan hingga dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa mungkin masih terdapat banyak kekurangan dalam Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca akan sangat bermanfaat bagi penulis. Semoga Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, 2023

(RIFKI RINANDA PRATAMA)

**ANALISIS KERUSAKAN PERMUKAAN JALAN MENGGUNAKAN METODE
PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN METODE INTERNATIONAL
ROUGHNESS INDEX (IRI)**

**Rifki rinanda pratama¹, Dr. Ir. Wardi ,M.Sc², Eko Prayitno, ST, M.Sc³
Program studi Teknik Sipil, Teknik Sipil dan Perencanaan dan Universitas Bung Hatta**

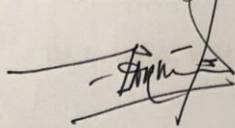
Email: ¹rifkirinanda22@gmail.com , ²wardi@bunghatta.ac.id, ³ekopravitno@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Ruas jalan Nasional Lubuk Selasih - Surian merupakan jalan lintas yang berada Sumatera Barat. Dengan berjalannya waktu ruas jalan mengalami penurunan kekuatan pada perkerasannya. Kerusakan di pengaruhi oleh beban kendaraan, drainase yang masih bersifat alami dan tidak terawat. Penelitian ini bertujuan untuk menilai kerusakan jalan, penanganan kerusakan jalan, perencanaan pelebaran jalan, perencanaan bahu, dan perencanaan drainase dengan metode PCI (*Pavement Condition Index*) dan metode IRI (*International Roughness Index*). Dimana pada kedua metode tersebut nilai dari kerusakan jalan secara keseluruhan didapatkan kondisi jalan Buruk atau dilakukan penanganan pemeliharaan rutin. Mengenai penanganan pada kerusakan permukaan jalan, dilakukan pekerjaan *overlay* dengan menggunakan data nilai PCI dan IRI menurut Manual Desain Perkerasan Jalan 2017, sebelum dilakukan *overlay*, kerusakan permukaan diperbaiki terlebih dahulu dengan menggunakan Metode Perbaikan Standard Bina Marga 1995. Untuk pelebaran jalan yang direncanakan dalam 20 tahun lebar eksisting perkerasan jalan 4.60 meter dengan V/C yaitu 1,011, maka direncanakan menjadi 7 meter dengan V/C yaitu 0,62, dengan lebar rencana bahu yaitu 1,5 m x 2, Dan perencanaan drainase untuk kapasitas debit rencana dalam periode ulang 10 tahun didapatkan penampang persegi, dimana lebar penampang 50 cm dan panjang penampang 55 cm.

Kata kunci : PCI, IRI ,Perencanaan Pelebaran jalan,Perencanaan bahu, Perencanaan drainase

Pembimbing I



Dr., Ir. Wardi, M., Si

Pembimbing II

Eko Prayitno, ST., M.Sc

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	11
1.1 Latar Belakang.....	11
1.2 Rumusan Masalah	12
1.3 Tujuan Penelitian.....	12
1.4 Ruang Lingkup Permasalahan	12
1.5 Manfaat Penelitian.....	13
1.6 Sistematika Penulisan	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Jalan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Klasifikasi Jalan.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Klasifikasi Jalan Menurut Sistem Jaringan Jalan	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Klasifikasi Jalan Menurut Statusnya	Error! Bookmark not defined.
2.2.3 Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan	Error! Bookmark not defined.
2.3 Bagian-Bagian Jalan.....	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Ruang Manfaat Jalan (RUMAJA)	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Ruang Milik Jalan (RUMIJA)	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Ruang Pengawasan Jalan (RUWASJA)	Error! Bookmark not defined.

not defined.

- 2.4 Defenisi Perkerasan Jalan.....**Error! Bookmark not defined.**
- 2.5 Kerusakan Jalan.....**Error! Bookmark not defined.**
- 2.6 Jenis-Jenis Kerusakan Jalan**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.1 Retak Kulit Buaya (*Alligator Cracking*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.2 Kegemukan (*Bleeding*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.3 Retak Blok (*Block Cracking*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.4 Keriting (*Corrugation*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.5 Cacat Tepi Perkerasan (*Edge Cracking*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.6 Retak Sambung (*Joint Reflection Cracking*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.7 Penurunan Pada Bahu Jalan (*Lane/Shoulder Drop Off*)**Error! Bookmark not**
 - 2.6.8 Retak Memanjang dan Melintang (*Longitudinal & Transfersal Cracks*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.9 Tambalan (*Patching and Utility Cut Patching*)**Error! Bookmark not defined**
 - 2.6.10 Pelepasan Butir (*Weathering/Raveling*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.11 Retak Bulan Sabit (*Slippage Cracking*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.12 *Shoving* (Sungkur)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.13 Alur (*Rutting*).....**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.14 *Railroad Crossing* (Perlindungan Jalan Rel)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.15 Lobang (*Potholes*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.16 Agregat Licin (*Polished Aggregate*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.17 Tambalan dan Tambalan Pada Galian Utilitas. (*Patching and Utility Cut Patching*) ...**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.6.18 Amblas (*Depression*)**Error! Bookmark not defined.**
- 2.7 Metode PCI.....**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.7.1 Indeks Kondisi Permukaan atau PCI (*Pavement Condition Index*)**Error! Bookmark not defined.**
 - 2.7.2 Istilah-Istilah dalam Hitungan PCI**Error! Bookmark not defined.**
- 2.8 Metode *International Roughness Index* (IRI)**Error! Bookmark not defined.**
- 2.9 Jenis-Jenis Pemeliharaan Jalan.....**Error! Bookmark not defined.**
- 2.10 Perencanaan Lapis Tambah Permukaan Perkerasan Lentur (*Overlay*).....**Error! Bookmark not defined.**

BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Bagan Alir Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.4 Metode Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.5 Metode Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Metode PCI.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Metode IRI.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Data Teknis Lokasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Perhitungan Tingkat Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI ..	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
4.2.1 Kerapatan (<i>Density</i>).....	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Nilai Pengurangan (<i>Deduct Value</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.2.3 Nilai Pengurang Total (<i>Total Deduct Value</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Menentukan Nilai q	Error! Bookmark not defined.
4.2.5 Nilai Pengurang Terkoreksi (<i>Corrected Deduct Value</i>)	Error! Bookmark not defined.
4.2.6 Nilai Pavement Condiion Index (PCI)	Error! Bookmark not defined.
4.2.7 Klasifikasi Kualitas Perkerasan dan Program Pemeliharaan Jalan	Error! Bookmark not defined.
4.3 Metode International Roughness Index	Error! Bookmark not defined.
defined.	
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Bagian – Bagian Jalan	10
Gambar 2.2.	Lapis Perkerasan Jalan (<i>Flexible Pavemen</i>)	12
Gambar 2.3.	Retak Kulit Bauaya (<i>Alligator Cracking</i>).....	15
Gambar 2.4.	Kegemukan (<i>Bleeding</i>).....	16
Gambar 2.5.	Retak Block (<i>Block Cracking</i>).....	17
Gambar 2.6.	Kerinting (<i>Corrugation</i>)	18
Gambar 2.7.	Cacat Tepi Perkerasan (<i>Edge Cracking</i>)	20
Gambar 2.8.	Retak Sambung (<i>Joint Reflection Cracking</i>)	21
Gambar 2.9.	Retak Memanjang dan Melintang (<i>Longitudinal & Transfersal Cracks</i>)	24
Gambar 2.10.	Tambalan (<i>Patching and Utility Cut Patching</i>).....	25
Gambar 2.11.	<i>Weathering/Raveling</i> (Pelepasan Butir)	26
Gambar 2.12.	Retak Bulan Sabit (<i>Slippage Cracking</i>).....	28
Gambar 2.13.	<i>Shoving</i> (Sungkur)	29
Gambar 2.14.	Alur (<i>Rutting</i>)	30
Gambar 2.15.	Aggregat Licin (<i>Polished Aggregate</i>)	32
Gambar 2.16.	Tambalan dan Tambalan Pada Galian Utilitas (<i>Patching and Utility Cut Patching</i>)	34
Gambar 2.17.	Amblas (<i>Depression</i>).....	35

Gambar 2.18. Kurva DV Retak Buaya	38
Gambar 3.1. Lokasi Penelitian (Sumber Gambar : Google Earth).....	46
Gambar 3.2. Bagan Alir Penelitian.....	47
Gambar 4.1. Grafik Deduct Value Lubang (<i>Photoles</i>).....	55
Gambar 4.2. Grafik Deduct Value Pelepasan Butir	56
Gambar 4.3. Grafik Deduct Value Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracking</i>).....	56
Gambar 4.4. Grafik Deduct Value Lubang (<i>Photoles</i>).....	57
Gambar 4.5. Grafik Deduct Value Keriting	57
Gambar 4.6. Grafik Retak Memanjang	58
Gambar 4.7. Grafik Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracking</i>).....	58
Gambar 4.8. Grafik Retak Memanjang	59
Gambar 4.9. Grafik Lubang (<i>Photoles</i>).....	59
Gambar 4.10. Grafik Retak Memanjang	60
Gambar 4.11. Grafik Lubang (<i>Photoles</i>).....	60
Gambar 4.12. Grafik Nilai CDV (STA 70+600-70+700)	62
Gambar 4.13. Grafik Nilai CDV (STA 70+700-70+800)	63
Gambar 4.14. Grafik Nilai CDV (STA 70+800-70+900)	63
Gambar 4.15. Grafik Nilai CDV (STA 70+900-71+000)	64
Gambar 4.16. Rattng Kondisi Jalan Berdasarkan Metoe PCI	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Ketentuan Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalan	8
Tabel 2.2.	Ketentuan Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalan	8
Tabel 2.3.	Tingkat Kerusakan Retak Kulit Buaya (<i>Aligator Cracking</i>)	14
Tabel 2.4.	Tingkat Kerusakan <i>Bleeding</i> (Kegemukan).....	15
Tabel 2.5.	Tingkat Kerusakan <i>Block Cracking</i> (Retak Balok)	17
Tabel 2.6.	Tingkat Kerusakan <i>Corrugation</i> (Keriting).....	18
Tabel 2.7.	Tingkat Kerusakan <i>Edge Cracking</i> (Cacat Tepi Perkerasan)	19
Tabel 2.8.	Tingkat Kerusakan <i>Joint Reflection Cracking</i>	20
Tabel 2.9.	Tingkat Kerusakan <i>Lane/Drop Off</i> (Penurunan Pada Bahu Jalan) ..	22
Tabel 2.10.	Tingkat Kerusakan <i>Longitudinal/Transfersal</i> (Retak Memanjang Dan Retak Melintang).....	23
Tabel 2.11.	Tingkat Kerusakan Tambalan.....	24
Tabel 2.12.	Tingkat Kerusakan <i>Weathering/Raveling</i> (Pelepasan Butir)	25
Tabel 2.13.	Tingkat Kerusakan <i>Slippage Cracking</i> (Retak Bulan Sabit)	27
Tabel 2.14.	Tingkat Kerusakan <i>Shoving</i> (Sungkur).....	28
Tabel 2.15.	Tingkat Kerusakan <i>Rutting</i> (Alur)	29
Tabel 2.16.	Tingkat Kerusakan <i>Rail Road Crossing</i> (Perlintasan Jalan Rel)	30
Tabel 2.17.	Tingkat Kerusakan <i>Potholes</i> (Lubang)	31
Tabel 2.18.	Tingkat Kerusakan <i>Polished Aggregate</i> (Agregat Licin)	32

Tabel 2.19.	Tingkat Kerusakan <i>Patching And Utility Cut Patching</i> (Tambalan Dan Tambalan Pada Utilitas).....	33
Tabel 2.20.	Tingkat Kerusakan <i>Depression</i> (Amblas).....	34
Tabel 2.21.	Klasifikasi Kualitas Perkerasan Jalan	40
Tabel 2.22.	Nilai IRI Berdasarkan Pengamatan Visual Untuk Perkerasan Lentur	41
Tabel 2.23.	Penilaian Kondisi Aspal Berdasarkan Nilai IRI.....	42
Tabel 2.24.	Tebal Overlay untuk Menurunkan IRI.....	45
Tabel 4.1.	Data Teknis Penelitian	50
Tabel 4.2.	Pencatatan Hasil Survey Lapangan STA 70+000 – 71+000.....	51
Tabel 4.3.	Nilai TDV (<i>Total Deduct Value</i>)	61
Tabel 4.4.	Nilai PCI (STA 70+000-71+000)	65
Tabel 4.5.	Nilai PCI (STA 70+000-75+000)	66
Tabel 4.6.	Pencatatan Hasil Survey STA 70+000 – 71+000	68
Tabel 4.7.	Kondisi Jalan Berdasarkan RDS 70.....	69
Tabel 4.8.	Nilai IRI (STA 70+000-71+000)	69
Tabel 4.9.	Nilai IRI (STA 70+000-75+000)	70

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana dalam mendukung laju perekonomian serta berperan sangat besar dalam kemajuan dan perkembangan suatu daerah. Indonesia sebagai salah satu negara yang berkembang sangat membutuhkan kualitas dan kuantitas jalan dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat untuk melakukan berbagai jenis kegiatan perekonomian baik itu aksesibilitas maupun perpindahan barang dan jasa.

Ruas jalan Nasional Lubuk Selasih – Surian STA 70+000 – 75+000 merupakan salah satu jalan lintas yang berada di Sumatera Barat yang menghubungkan kota Padang dan kabupaten Solok Selatan yang melewati kawasan perbukitan. Ruas jalan Nasional Lubuk Selasih – Surian ini terdapat kerusakan pada beberapa ruas jalan tertentu, kerusakan pada jalan ini dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan lalu lintas yang membahayakan pengguna jalan di daerah tersebut, membuat waktu tempuh semakin lama, terjadinya kemacetan pada jalan tersebut, dan membuat kerusakan suku cadang kendaraan yang lebih cepat.

Untuk dapat menentukan derajat kerusakan dan jenis perbaikan yang harus dilakukan terhadap suatu ruas jalan yang ditinjau, maka diperlukan suatu metode yang memberikan pedoman dalam melakukan survei/inspeksi kerusakan, analisis terhadap kerusakan, mengklasifikasi kondisi perkerasan dan memberikan solusi penanganan kerusakan jalan. Di sini penulis menggunakan metode PCI (*Pavement Condition Index*). PCI adalah sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat dan kadar kerusakan yang terjadi. Nilai kondisi perkerasan antara 0 untuk kondisi perkerasan sangat rusak (*failed*) sampai 100 untuk kondisi baik (*baik*). Pada metode *Pavement Condition Index* (IRI) ini jenis kerusakan yang perlu diperhatikan saat melakukan *survey visual* adalah kekasaran permukaan, lubang, tamblan, retak, alur, dan amblas. Penentuan nilai kondisi jalan dilakukan dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai untuk masing-masing keadaan kerusakan.

Dari permasalahan tersebut penulis menjadikan sebagai tugas akhir yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta dengan judul “**ANALISIS KERUSAKAN**

PERMUKAAN JALAN MENGGUNAKAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)* DAN METODE *INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)* Studi Kasus : Ruas Jalan Nasional Lubuk Selasih- Surian, Sumatera Barat, STA 70+000 - 75+000

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang terjadi di jalan tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Kerusakan apa saja yang terjadi pada pekerasan ruas jalan Nasional Lubuk Selasih – Surian STA 70+000 – 75+000
2. Bagaimana menganalisa jenis dan tingkat kerusakan ruas jalan Nasional Lubuk Selasih- Surian menurut metoda PCI dan IRI?.
3. Bagaimana menentukan nilai prioritas kerusakan jalan Nasional Lubuk Selasih – Surian?.
4. Berapakah kebutuhan debit air yang harus ditampung pada profil drainase jalan jalan Nasional Lubuk Selasih-Surian?.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui jenis kerusakan jalan pada STA 70+000 – 75+000
2. Untuk mendapatkan nilai kerusakan PCI dan IRI pada ruas jalan Nasional Lubuk Selasih – Surian STA 70+000 – 75+000
3. Menentukan nilai prioritas kerusakan jalan Nasional Lubuk Selasih – Surian STA 70+000 – 75+000
4. Menganalisa dan merencanakan saluran drainase pada ruas jalan Nasional Lubuk Selasih – Surian STA 70+000 – 75+000

1.4 Ruang Lingkup Permasalahan

Agar tidak melebarnya pembahasan dan perhitungan maka penulis membatasi masalah pada tugas akhir ini yaitu :

1. Penelitian dilakukan pada ruas jalan Nasional Lubuk Selasih – Surian STA 70+000 – 75+000

2. Analisis kerusakan pada jalan menggunakan metoda PCI,dan IRI
3. Analisis kerusakan jalan hanya pada bagian permukaan jalan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui tingkat kerusakan jalan yang nantinya dapat digunakan untuk operasional pekerjaan pemeliharaan dan perbaikan serta menentukan prioritas pada perbaikan pemeliharaan jalan di masa depan.
2. Sebagai bahan referensi penelitian lain untuk dikembangkan guna bermanfaat bagi penelitian selanjutnya.
3. Membuat data-data hasil dari analisis kerusakan jalan.

1.6 Sistematika Penulisan

Agar penulisan tugas akhir ini teratur, sistematis dan tidak menyimpang makasacara keseluruhan penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan latar belakang penulisan, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang digunakan pada Analisis Kerusakan Permukaan Jalan Dan Antisipasi Perbaikan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan Metode *International Roughness Index* (IRI) (Studi Kasus : Ruas Jalan Nasional Lubuk Selasih- Surian, Sumatera Barat, STA 70+000 - 75+000)

BAB III : METODOLOGI PERENCANAAN

Pada bab ini menjelaskan tentang metode dan pengumpulan data-data yang digunakan pada Analisis Kerusakan Permukaan Jalan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan Metode *International Roughness Index* (IRI) (Studi Kasus : Ruas Jalan Nasional Lubuk Selasih- Surian, Sumatera Barat, STA 70+000 - 75+000)

BAB IV : ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa dan perhitungan terhadap dasar teori dan data yang telah diperoleh sehingga mendapatkan sebuah hasil akhir dalam Analisis Kerusakan Permukaan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan Metode *International Roughness Index* (IRI) (Studi Kasus : Ruas Jalan Nasional Lubuk Selasih- Surian, Sumatera Barat, STA 70+000 - 75+000)

BAB V : PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan sebagai hasil dari apa yang diperoleh pada bab-bab sebelumnya serta saran yang membangun dalam menganalisa dan melakukan perhitungan.

