

**TUGAS AKHIR**

**STUDI PENILAIAN KONDISI KERUSAKAN JALAN  
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *PAVEMENT  
CONDITION INDEX (PCI)* DAN *INTERNATIONAL  
ROUGHNESS INDEX (IRI)***

**Studi Kasus : Ruas Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci  
(STA 10+500 - 15+500)**

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

**OLEH :**

**NAMA : AZIZATUN ULYA**

**NPM : 1810015211015**



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

**TUGAS AKHIR**

**STUDI PENILAIAN KONDISI KERUSAKAN JALAN DENGAN  
MENGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN  
INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)**

**Studi Kasus : Runt Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci  
(STA 10+500 - 15+500)**

Oleh:

**Nama : Azizatun Ulya**

**NPM : 1810015211015**

**Program Studi : Teknik Sipil**

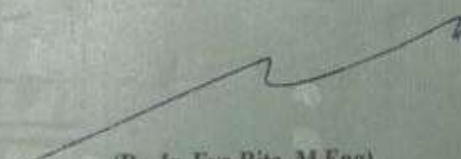
Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta - Padang

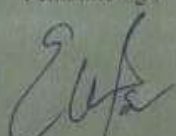
Padang, 27 Februari 2023

Menyetujui:

Pembimbing I


Pembimbing II


  
(Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng)

  
(Embun Sari Ayu S.T., M.T)

Dekan FTSP

Ketua Program Studi

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

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

## TUGAS AKHIR

### STUDI PENILAIAN KONDISI KERUSAKAN JALAN DENGAN MENGUNAKAN METODE PAVEMENT CONTION INDEX (PCI) DAN INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)

Studi Kasus : Ruas Jalan Sungai Hangat – Pulau Sangkar, Kerinci  
(STA 10+500 – 15+500)

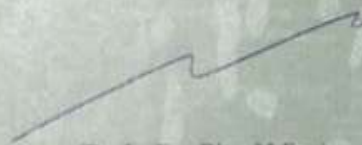
Oleh:

Nama : Azizatul Ulya  
NPM : 1810015211015  
Program Studi : Teknik Sipil

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu pada Fakultas Teknik, Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

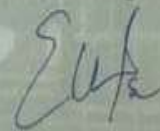
Padang, 27 Februari 2023.  
Menyetujui,

Pembimbing I



(Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng)

Pembimbing II



(Embung Sari Ayu S.T., M.T)

Penguji I



(Drs. Nazwar Diali, S.T., Sp-1)

Penguji II



(Evince Oktarina, S.T., M.T)

**STUDI PENILAIAN KONDISI KERUSAKAN JALAN DENGAN  
MENGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX  
(PCI) DAN INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)  
Studi Kasus : Ruas Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci  
STA 10+500 – 15+500**

**Azizatun Ulya<sup>1</sup>, Eva Rita<sup>2</sup>, Embun Sari Ayu<sup>3</sup>**  
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan,  
Universitas Bung Hatta

Email : <sup>1</sup>azizatunulya273@gmail.com <sup>2</sup>evarita@bunghatta.ac.id <sup>3</sup>embunsari@bunghatta.ac.id

**ABSTRAK**

Akibat volume lalu lintas yang tinggi, beban kendaraan berlebih dan saluran drainase yang tidak berfungsi mengakibatkan terjadinya kerusakan pada perkerasan jalan Sungai Hangat – Pulau Sangkar. Kerusakan mengakibatkan terganggunya kenyamanan dan keamanan pengendara serta dapat menimbulkan kecelakaan. Oleh karena itu, perlu dilakukan identifikasi kondisi kerusakan jalan dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan *International Roughness Index* (IRI). Hasil penilaian kerusakan jalan berdasarkan metode PCI adalah 38,68 dengan tingkat perkerasan buruk (*poor*) dan berdasarkan metode IRI adalah 10,64 dengan tingkat kerusakan jalan rusak ringan. Hasil dari kedua metode tersebut penanganan yang tepat untuk mengatasi kerusakan pada perkerasan jalan adalah peningkatan jalan.

**Kata Kunci : Kerusakan Jalan, PCI, IRI**

**Pembimbing I**



**Dr. Ir. Eva Rita, M.Eng**

**Pembimbing II**



**Embun Sari Ayu, S.T., M.T**

ROAD DAMAGE CONDITION ASSESSMENT STUDY USING PAVEMENT  
CONDITION INDEX (PCI) AND INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX  
(IRI) METHODS

Case Study : Road Section Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci  
STA 10+500 – 15+500

Azizatul Ulya<sup>1</sup>, Eva Rita<sup>2</sup>, Embun Sari Ayu<sup>3</sup>

Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning,  
Bung Hatta University

Email : <sup>1</sup>[azizatululya273@gmail.com](mailto:azizatululya273@gmail.com) <sup>2</sup>[evarita@bunghatta.ac.id](mailto:evarita@bunghatta.ac.id) <sup>3</sup>[embunsari@bunghatta.ac.id](mailto:embunsari@bunghatta.ac.id)

---

ABSTRACT

Due to the high traffic volume, excessive vehicle load and malfunctioning drainage channels result in damage to the pavement of the Sungai Hangat – Pulau Sangkar road. Damage results in disruption of ~~kepercayaan~~ and the safety of ~~motorista~~ and can lead to accidents. Therefore, it is necessary to identify road damage conditions using the *Pavement Condition Index (PCI)* and *International Roughness Index (IRI)* methods. The result of the road damage assessment based on the PCI method is 38.68 with a poor pavement level and based on the IRI method is 10.64 with a mild damaged road damage rate. The result of both methods of proper handling to deal with damage to road pavements is road improvement.

Keywords : Road Damage, PCI, IRI

## DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR .....	i
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Gambaran Lokasi Penelitian .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	4
1.4 Maksud dan Tujuan.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1 Jalan.....	7
2.2 Klasifikasi Jalan .....	7
2.2.1 Klafikasi Jalan Menurut Sistem Jaringan Jalan .....	7
2.2.2. Klasifikasi Jalan Menurut Statusnya.....	8
2.2.3. Klasifikasi Jalan Menurut Fungsinya.....	8
2.2.4. Klasifikasi Jalan Menurut Kelas Jalan.....	9
2.2.5. Klasifikasi Jalan Menurut Medan Jalan.....	9
2.3 Bagian-Bagian Jalan.....	10
2.3.1 Ruang Manfaat Jalan (RUMAJA) .....	10
2.3.2 Ruang Milik Jalan (RUMIJA) .....	10
2.3.3 Ruang Pengawasan Jalan (RUWASJA).....	10
2.4 Defenisi Perkerasan Jalan.....	11
2.5 Jenis-jenis Kerusakan Jalan.....	13

2.6.	Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI) .....	34
2.6.1	Menentukan Nilai PCI ( <i>Pavement Condition Index</i> ).....	34
2.7.	Metode <i>International Roughness Index</i> (IRI) .....	37
2.7.1	Pemeliharaan Jalan menurut Metode IRI ( <i>International Roughness Index</i> )	41
2.8	Jenis – Jenis Pemeliharaan Jalan .....	42
2.9	Penanganan Pemeliharaan.....	43
2.9.1	Penutupan Retak .....	43
2.9.2	Perawatan Permukaan ( <i>Surface Treatment</i> ).....	44
2.9.3	Penambalan ( <i>Patching</i> ).....	44
2.9.4	Lapis tambahan ( <i>Overlay</i> ).....	45
2.9	Analisa Hidrologi .....	46
2.9.	Analisa Data Curah Hujan.....	46
2.10.	Analisa Hidraulika.....	49
2.11	Kemiringan Saluran.....	53
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>55</b>
3.1.	Lokasi Penelitian .....	55
3.2.	Bagan Alir Penelitian .....	56
3.3.	Data .....	57
3.4.	Metode Pengumpulan Data .....	57
3.5.	Metode Analisa Data.....	58
3.5.1.	Metode PCI ( <i>Pavement Condition Index</i> ).....	58
3.5.2.	Metode <i>International Roughness Index</i> (IRI) .....	58
3.6.	Perencanaan Drainase .....	58
<b>BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>60</b>
4.1.	Data Teknis Lokasi Penelitian .....	60
4.2.	Perhitungan Nilai Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI .....	60
4.2.1	Kerapatan ( <i>Density</i> ) .....	62
4.2.2	Nilai Pengurangan ( <i>Deduct Value</i> ) .....	67
4.2.3	Nilai Pengurangan Total ( <i>Total Deduct Value</i> ) .....	77
4.2.4	Menentukan Nilai q.....	78

4.2.5	Nilai Pengurang Terkoreksi ( <i>Corrected Deduct Value</i> ) .....	78
4.2.6	Nilai <i>Pavement Condition Index</i> .....	83
4.3	Perhitungan Nilai Kerusakan Jalan Dengan Metode IRI .....	87
4.3.1	Menentukan Kondisi Jalan Dengan Tabel RDS 70 .....	88
4.3.2	Menentukan Nilai <i>International Roughness Index</i> (IRI) dengan Tabel <i>Road Condition Index</i> (RCI) .....	88
4.4	Rekomendasi Penanganan .....	90
4.5	Perhitungan Drainase .....	91
4.5.1	Analisa Hidrologi .....	91
4.5.2	Hitung waktu konsentrasi ( $T_c$ ) .....	92
4.5.3	Menghitung koefisien C .....	94
4.5.4	Menentukan Intensitas Hujan .....	96
4.5.5	Menghitung Besarnya Debit ( $Q$ ) .....	96
4.5.6	Dimensi Saluran .....	97
4.5.7	Perencanaan Lokasi Drainase .....	100
BAB V PENUTUP .....		103
5.1	Kesimpulan .....	103
5.2	Saran .....	103
DAFTAR PUSTAKA .....		105
LAMPIRAN 1 .....		107



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Ketentuan Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalan .....	9
Tabel 2. 2. Tingkat kerusakan gelombang ( <i>Corrugation</i> ) .....	14
Tabel 2. 3. Tingkat kerusakan Alur ( <i>Rutting</i> ) .....	15
Tabel 2. 4. Tingkat kerusakan Amblas ( <i>Depreesion</i> ) .....	16
Tabel 2. 5. Tingkat kerusakan Shoving ( <i>Sungkur</i> ) .....	17
Tabel 2. 6. Tingkat kerusakan Mengembang ( <i>Swell</i> ) .....	17
Tabel 2. 7. Tingkat Kerusakan <i>Bump and sags</i> .....	18
Tabel 2. 8. Tingkat kerusakan Retak memanjang.....	19
Tabel 2. 9. Tingkat kerusakan Retak Melintang ( <i>Transverse Cracks</i> ) .....	21
Tabel 2. 10. Tingkat kerusakan Retak reflektif sambungan .....	22
Tabel 2. 11. Tingkat kerusakan Retak kulit buaya ( <i>Alligator Cracks</i> ) .....	23
Tabel 2. 12. Tingkat kerusakan retak Blok ( <i>Block Cracks</i> ).....	24
Tabel 2. 13. Tingkat Kerusakan Retak Bulan Sabit ( <i>Crescent shape cracks</i> ) .....	25
Tabel 2. 14. Tingkat kerusakan retak pinggir ( <i>Edge Cracking</i> ) .....	26
Tabel 2. 15. Tingkat kerusakan penurunan Jalur/bahu turun.....	27
Tabel 2. 16. Tingkat kerusakan <i>Weathering and Raveling</i> .....	28
Tabel 2. 17. Tingkat kerusakan Kegemukan ( <i>Bleeding</i> ).....	29
Tabel 2. 18. Agregat Licin ( <i>Polished Aggregate</i> ).....	30
Tabel 2. 19. Tingkat kerusakan Lobang ( <i>Potholes</i> ).....	32
Tabel 2. 20. Tingkat kerusakan Tambalan dan tambahan galian utilitas.....	33
Tabel 2. 21. Tingkat kerusakan perlintasan jalan rel ( <i>Raildroad Crossing</i> ).....	33
Tabel 2. 22. Klasifikasi Kualitas Perkerasan jalan .....	37
Tabel 2. 23. Pemeliharaan jalan menurut PCI .....	37
Tabel 2. 24. Nilai IRI berdasarkan pengamatan visual untuk jalan tidak beraspal.....	38
Tabel 2. 25. Nilai IRI berdasarkan pengamatan visual untuk jalan beraspal.....	38
Tabel 2. 26. Kondisi jalan berdasarkan RDS 70 .....	39
Tabel 2. 27. Kategori RCI dan IRI.....	40
Tabel 2. 28. Kemantapan Jalan .....	40
Tabel 2. 29. Penilaian kondisi aspal berdasarkan nilai IRI.....	41
Tabel 2. 30. Nilai Yn.....	47
Tabel 2. 31. Nilai Sn .....	48

Tabel 2. 32. Koefisien Hambatan .....	49
Tabel 2. 33. Kecepatan Aliran Air .....	50
Tabel 2. 34. Hubungan Q dan F (Tinggi jagaan) .....	50
Tabel 2. 35. Perbandingan antara b/h, kemiringan talud, faktor kekasaran dan kecepatan air yang terjadi pada debit.....	51
Tabel 2. 36. Koefisien limpasan berdasarkan kondisi permukaan tanah.....	51
Tabel 2. 37. Harga Koefisien Kekasaran Manning .....	52
Tabel 4. 1. Data Teknis Penelitian .....	60
Tabel 4. 2. Contoh Pencatatan Hasil Survey Lapangan STA 10+500 -11+500 .....	61
Tabel 4. 3. Tabel contoh perhitungan <i>Total Deduct Value</i> .....	77
Tabel 4. 4. Nilai Klasifikasi Kondisi Perkerasan (PCI) .....	86
Tabel 4. 5. Nilai PCI STA 10+500 - 15+500.....	86
Tabel 4. 6. Data Jenis Keusakan dan Luas kerusakan .....	87
Tabel 4. 7. Kondisi Jalan Sta 10+500 - 11+500 berdasarkan Tabel RDS 70 .....	88
Tabel 4. 8. Hasil Perhitungan Nilai IRI STA 10+500 - 11+500 .....	88
Tabel 4. 9. Hasil perhitungan nilai IRI STA 10+500 - 15+500 .....	89
Tabel 4. 10. Tindakan Penanganan Berdasarkan Metode IRI .....	90
Tabel 4. 11. Analisa Data Curah Hujan Metode Gumbel .....	91

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1. Lapis perkerasan jalan ( <i>Flexibel Pavement</i> ) .....	13
Gambar 2. 2. Gelombang ( <i>Corrugation</i> ) .....	14
Gambar 2. 3. Alur ( <i>Rutting</i> ) Alur ( <i>Rutting</i> ) .....	15
Gambar 2. 4. Amblas ( <i>Depreesion</i> ) .....	16
Gambar 2. 5. Sungkur ( <i>Shoving</i> ).....	16
Gambar 2. 6. Mengembang ( <i>Swell</i> ) .....	17
Gambar 2. 7. Benjol dan turun ( <i>bump and sags</i> ) .....	18
Gambar 2. 8. Retak memanjang ( <i>Longitudinal Cracks</i> ) .....	19
Gambar 2. 9. Retak Melintang ( <i>Transverse Cracks</i> ) .....	20
Gambar 2. 10. Retak reflektif sambungan ( <i>joint reflection cracks</i> ) .....	22
Gambar 2. 11. Retak kulit buaya ( <i>Alligator Cracks</i> ) .....	23
Gambar 2. 12. Retak blok ( <i>Block Cracks</i> ) .....	24
Gambar 2. 13. Retak bulan sabit ( <i>Crescent shape Crack</i> ) .....	25
Gambar 2. 14. Retak pinggir ( <i>Edge Cracking</i> ) .....	26
Gambar 2. 15. Jalur/Bahu turun ( <i>Lane/Shoulder Drop-Off</i> ) .....	27
Gambar 2. 16. Pelapukan dan Butiran Lepas ( <i>Weathering and Raveling</i> ) .....	28
Gambar 2. 17. Kegemukan ( <i>Bleeding</i> ) .....	29
Gambar 2. 18. Agregat Licin ( <i>Polished Aggregate</i> ) .....	30
Gambar 2. 19. Pengelupasan ( <i>Delamination</i> ) .....	31
Gambar 2. 20. <i>Stripping</i> .....	31
Gambar 2. 21. Lubang ( <i>Potholes</i> ) .....	32
Gambar 2. 22. Patching and Utility Cut Patching .....	33
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian Tugas Akhir .....	55
Gambar 3. 2 Bagan Alir Tugas Akhir .....	56
Gambar 4. 1. Dimensi saluran trapesium .....	98
Gambar 4. 2. Dimensi Saluran Trapesium .....	100
Gambar 4. 3. Lokasi perencanaan drainase .....	100
Gambar 4. 4. Lokasi perencanaan drainase .....	101
Gambar 4. 5. Lokasi perencanaan drainase .....	101
Gambar 4. 6. Lokasi perencanaan drainase .....	101
Gambar 4. 7. Lokasi pembuangan saluran drainase .....	102
Gambar 4. 8. Lokasi pembuangan saluran drainase .....	102



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kabupaten kerinci adalah salah satu kabupaten yang berada dibagian paling Barat Provinsi Jambi. Kabupaten ini dinobatkan sebagai brand pariwisata di Provinsi Jambi, yang dikenal dengan sebutan sekepal tanah dari surga. Sehingga menarik banyak wisatawan domestik maupun mancanegara untuk datang ke Kabupaten Kerinci. Untuk menunjang pariwisata daerah dibutuhkan sarana dan prasarana transportasi yang baik khususnya jalan.

Pada Kabupaten Kerinci terdapat beberapa ruas jalan yang mengalami kerusakan salah satunya ruas Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar yang terletak di Kecamatan Gunung Raya, Kabupaten Kerinci. Ruas jalan ini juga menjadi objek penelitian penulis dari STA 10+500 – 15+500. Berdasarkan statusnya jalan ini termasuk ke dalam salah satu jalan Provinsi yang terletak di Kabupaten Kerinci. Ruas jalan ini merupakan satu-satunya akses yang dapat dilalui untuk menuju ke salah satu tempat objek wisata perkebunan jeruk yang sering dikunjungi oleh wisatawan di Kerinci, yaitu jeruk gerga yang telah menjadi agrowisata Kabupaten Kerinci.

Ruas jalan Sungai hangat – Pulau Sangkar juga merupakan jalan provinsi yang terhubung langsung dengan jalan Nasional yaitu ruas Jalan Kerinci – Jambi, serta akses utama bagi warga sekitar untuk menuju ke pusat perkotaan yaitu Kota Sungai Penuh. Sehingga banyak kendaraan yang melintasi jalan Sungai Hangat – Pulau Sangkar ini setiap harinya, dari kendaraan ringan hingga berat. Akibat volume lalu lintas yang tinggi dan juga truck pengangkut barang yang bermuatan besar mengakibatkan terjadinya kerusakan pada ruas jalan ini. Selain itu kerusakan jalan pada ruas jalan ini juga disebabkan oleh kondisi drainase yang tidak dapat menampung debit air dan saluran drainase yang kurang terawat, terbukti dengan tumbuhnya rumput di sepanjang saluran dan juga mengakibatkan kurangnya fungsi drainase untuk menyalurkan air sehingga menimbulkan genangan air di permukaan jalan.

Dilihat dari kondisi eksistingnya saat melakukan survei, kondisi jalan mengalami kerusakan yang cukup parah. Hal ini terlihat dari banyaknya jalan yang berlubang, permukaan yang kasar, terdapat retak dan kerusakan lainnya. Pada saat terjadi hujan, air akan menggenangi bagian jalan yang berlubang sehingga dapat membahayakan bagi pengguna jalan. Berdasarkan data laka lantasi daerah Jambi, resor Kerinci, Jalan Sungai

Hangat – Pulau Sangkar dari tahun 2019 sampai tahun 2022 diketahui telah terjadi 54 kecelakaan lalu lintas dengan jumlah korban 145 orang, hal tersebut menyebabkan pengguna jalan harus mengurangi kecepatannya sehingga menambah waktu tempuh diperjalanan. Dampak lain dari kerusakan jalan Sungai Hangat – Pulau sangkar ini juga menyebabkan penurunan perekonomian warga sekitar. Dengan demikian kerusakan jalan juga harus diperhatikan untuk memberikan kenyamanan bagi pengendara yang melewati ruas jalan ini.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan identifikasi kondisi kerusakan jalan, dalam hal ini metode yang digunakan yaitu *International Roughness Index* (IRI) dan metode *Pavement Condition Index* (PCI). Metode *International Roughness Index* (IRI) adalah metode yang digunakan untuk menentukan kerataan permukaan jalan, sedangkan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) merupakan salah satu sistem penilaian kondisi pekerasan jalan berdasarkan jenis kerusakan, tingkat kerusakan yang terjadi dan dapat digunakan sebagai acuan dalam penanganan dalam upaya pemeliharaan. Dari kedua metode tersebut kita dapat mengetahui jenis kerusakan dan langkah yang harus dilakukan untuk mengatasi kerusakan jalan yang terjadi.

Berdasarkan permasalahan di atas penulis menjadikan sebagai tugas akhir yang diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Prodi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Bung Hatta dengan judul **“ Studi Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan dengan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Metode *International Roughness Index* (IRI) (Studi Kasus Ruas Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar, STA 10+500 – STA 15+500) ”**

## **1.2 Gambaran Lokasi Penelitian**

Ruas jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar STA 10+500 – 15+500 merupakan salah satu jalan yang menjadi objek penelitian, jalan ini terletak di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi. Berikut beberapa kondisi kerusakan yang terjadi pada ruas jalan yang penulis teliti:

a) Lubang Sta 11+500 – 11+600



b) Retak kulit buaya 12+400 – 12+500



c) Retak memanjang 13+600



d) Retak Pinggir Sta 11+100



### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas , maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Apa saja jenis-jenis kerusakan pada ruas jalan Sungai Hangat – Pulau Sangkar STA 10+500 – 15+500 ?
2. Bagaimana cara menentukan nilai kerusakan jalan dengan metode PCI ?
3. Bagaimana menghitung nilai kerusakan jalan dengan metode IRI ?
4. Apa jenis penanganan pada kerusakan jalan Sungai Hangat – Pulau Sangkar ?
5. Bagaimana cara merencanakan saluran drainase pada ruas jalan Sungai hangat – Pulau Sangkar ?

### 1.4 Maksud dan Tujuan

1. Mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada permukaan perkerasan Ruas Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar, STA 10+500 – STA 15+500.
2. Menentukan nilai kondisi Ruas Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci, STA 10+500 – STA 15+500 berdasarkan metode *Pavement Condition Index* (PCI).
3. Untuk mengetahui nilai kerataan jalan dengan menggunakan metode *International Roughness Index* (IRI).
4. Menentukan penanganan untuk jenis kerusakan permukaan Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci STA 10+500 – 15+500.
5. Merencanakan drainase pada ruas Jalan Sungai Hangat – Pulau Sangkar STA 10+500 – 15+500.

### 1.5 Batasan Masalah

Agar tidak melebarnya pembahasan dan perhitungan, maka penulis memberikan batasan masalah tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Lokasi studi penilaian kondisi kerusakan jalan pada Ruas Jalan Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci, STA 10+500 - 15+500.
2. Jenis kerusakan ditentukan dengan metode PCI dan IRI.
3. Penelitian dilakukan pada kerusakan permukaan jalan.
4. Penelitian ini tidak membahas penyebab kerusakan yang terjadi.
5. Penelitian ini hanya menentukan jenis penanganan pada kerusakan jalan.
6. Perencanaan drainase pada STA 10+500 – 15+000 dan STA 15+025 – 15+500.



## 1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian ini membahas mengenai jenis kerusakan dan solusi penanganannya, Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui jenis dan nilai kerusakan yang terjadi menggunakan metode PCI dan metode IRI.
2. Dapat menetapkan pemeliharaan yang tepat sesuai kondisi kerusakan jalan.
3. Dapat merencanakan saluran drainase.
4. Memberikan kontribusi dalam perkembangan ilmu pengetahuan khususnya dalam pemeliharaan jalan pada lapis perkerasan lentur (*Flexibel pavement*).

## 1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan tugas akhir ini terdiri dari V (lima) bab, dimana masing-masing bab menjelaskan pokok pembahasan tersendiri, kemudian diuraikan dengan tujuan agar dapat diketahui permasalahannya. Adapun sistem pembahasan secara garis besar dan susunannya adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

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

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Pada bab ini menjelaskan tentang dasar-dasar teori yang digunakan pada Studi Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan dengan menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan Metode *International Roughness Index* (IRI) (Studi kasus : Ruas Jalan Provinsi Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci, STA 10+500 - 15+500).

### **BAB III : METODOLOGI PERENCANAAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang metode dan pengumpulan data-data yang digunakan pada Penilaian Kondisi kerusakan Permukaan jalan dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan Metode *International Roughness Index* (IRI) (Studi Kasus : Ruas Jalan Provinsi Sungai Hangat - Pulau Sangkar, Kerinci, STA 10+500 - 15+500).

#### **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 Studi penilaian kondisi Kerusakan Permukaan Jalan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan Metode *International Roughness Index* (IRI) (Studi Kasus : Ruas Jalan Provinsi Sungai Hangat – Pulau Sangkar, Kerinci, STA 10+500 - 15+500)

#### **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.