

TUGAS AKHIR

EVALUASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN SEBAGAI DASAR PENENTUAN PERBAIKAN JALAN PROVINSI PADA RUAS JALAN PANTI-SIMPANG IV KABUPATEN PASAMAN STA 203+000 – 208+000 DENGAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI), BINA MARGA DAN INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)*

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 : MENDRA GUSRIAN
NPM : 1810015211165



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
PADANG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN TIM PENGUJI

TUGAS AKHIR

EVALUASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN SEBAGAI DASAR PENENTUAN PERBAIKAN JALAN PROVINSI PADA RUAS JALAN PANTI-SIMPANG IV KABUPATEN PASAMAN STA 203+000 – 208+000 DENGAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)*, *BINA MARGA DAN INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)*

Oleh:

Nama : Mendra Gusrian

NPM : 1810015211165

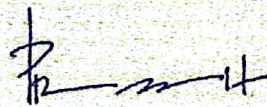
Program Studi : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata S1 pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 19 Maret 2025

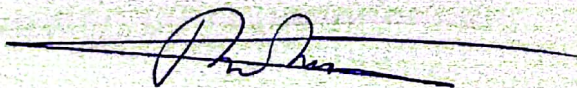
Disetujui oleh:

Pembimbing



(Eko Prayitno, ST, M.Sc)

Penguji I



(Ir. Mufti Warman Hasan, MSc.RE)

Penguji II



(Veronika, ST., MT)

LEMBAR PENGESAHAN TIM INSTITUSI

TUGAS AKHIR

EVALUASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN SEBAGAI DASAR PENENTUAN PERBAIKAN JALAN PROVINSI PADA RUAS JALAN PANTI-SIMPANG IV KABUPATEN PASAMAN STA 203+000 – 208+000 DENGAN METODE *PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)*, *BINA MARGA* DAN *INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)*

Oleh:

Nama : Mendra Gusrian

NPM : 1810015211165

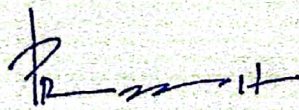
Program Studi : Teknik Sipil Dan Perencanaan

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dan dipertahankan dalam ujian komprehensif guna mencapai gelar Sarjana Teknik Sipil Strata S1 pada Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta – Padang.

Padang, 19 Maret 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing



(Eko Prayitno, ST, M.Sc)



Dekan FTSP

(Dr. Rini Mulyani, ST., Msc(Eng)

Ketua Prodi Teknik Sipil

(Dr. Eng Khadavi., ST., MT)

**EVALUASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN SEBAGAI
DASAR PENENTUAN PERBAIKAN JALAN PROVINSI PADA
RUAS JALAN PANTI-SIMPANG IV KABUPATEN PASAMAN
STA 203+000 – 208+000 DENGAN METODE *PAVEMENT
CONDITION INDEX (PCI)*, *BINA MARGA* DAN
*INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI)***

Mendra Gusrian¹

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email: mendragusrian03@gmail.com

Eko Prayitno²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email: ekopravitno@bunghatta.ac.id

ABSTRAK

Kondisi jalan yang baik sangat penting untuk menunjang mobilitas dan keselamatan pengguna jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan jalan sebagai dasar penentuan perbaikan pada ruas Jalan Panti-Simpang Empat STA 203+000 – 208+000 di Kabupaten Pasaman. Evaluasi dilakukan menggunakan metode Pavement Condition Index (PCI), Bina Marga, dan International Roughness Index (IRI) untuk memperoleh gambaran objektif mengenai kondisi jalan. Hasil analisis menunjukkan bahwa ruas jalan ini mengalami berbagai jenis kerusakan, seperti tambalan, lubang, retak buaya, retak pinggir, retak memanjang, amblas, dan gelombang. Nilai PCI yang diperoleh adalah 46,9 (kategori pemeliharaan berkala), nilai Bina Marga adalah 4 (pemeliharaan rutin), dan nilai IRI sebesar 2,68 (pemeliharaan berkala). Selain itu, ditemukan bahwa sistem drainase di lokasi penelitian tidak berfungsi dengan optimal akibat penyumbatan dan pengendapan sedimen, yang menyebabkan air meluap ke badan jalan dan mempercepat kerusakan perkerasan. Berdasarkan hasil penelitian ini, direkomendasikan agar instansi terkait meningkatkan pemeliharaan jalan secara rutin dan berkala serta memperbaiki sistem drainase untuk mencegah kerusakan lebih lanjut dan meningkatkan keselamatan pengguna jalan.

Kata Kunci: Kerusakan jalan; Pavement Condition Index (PCI); Bina Marga; International Roughness Index (IRI)

EVALUATION OF ROAD DAMAGE LEVEL AS A BASIS FOR DETERMINING PROVINCIAL ROAD REPAIR ON THE PANTI-SIMANG IV ROAD SECTION, PASAMAN REGENCY STA 203+000 – 208+000 WITH PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI), BINA MARGA AND INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (IRI) METHODS

Mendra Gusrian¹

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email: mendragusrian03@gmail.com

Eko Prayitno²

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas Bung Hatta

Email: ekopravitno@bunghatta.ac.id

ABSTRACT

Good road conditions are essential to support mobility and ensure road user safety. This study aims to evaluate the level of road damage as a basis for determining repairs on the Panti–Simpang Empat Road, STA 203+000 – 208+000 in Pasaman Regency. The evaluation was conducted using the Pavement Condition Index (PCI), Bina Marga, and International Roughness Index (IRI) methods to obtain an objective assessment of road conditions. The analysis results indicate various types of damage, such as patches, potholes, alligator cracks, edge cracks, longitudinal cracks, depressions, and waves. The PCI score obtained was 46.9 (categorized as periodic maintenance), the Bina Marga score was 4 (routine maintenance), and the IRI value was 2.68 (periodic maintenance). Additionally, it was found that the drainage system in the study area was not functioning optimally due to blockages and sediment buildup, causing water overflow onto the road surface and accelerating pavement deterioration. Based on these findings, it is recommended that relevant authorities enhance routine and periodic road maintenance and improve the drainage system to prevent further damage and enhance road safety.

Keyword: *Road damage; Pavement Condition Index (PCI); Bina Marga; International Roughness Index (IRI).*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	ii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumuan Masalah	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	3
1.4 Ruang Lingkup Permasalahan	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Batasan Masalah.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Pengertian Jalan.....	5
2.2 Perkerasan Jalan	5
2.3 Jenis Kerusakan Pada Jalan	7
2.3.1 Retak Kulit Buaya (<i>Aligator Cracking</i>).....	8
2.3.2 Kegemukan (<i>Bleeding</i>)	8
2.3.3 Retak Kotak-kotak (<i>Block Cracking</i>)	9
2.3.4 Cekungan (<i>Bumb and Sags</i>).....	10
2.3.5 Keriting (<i>Corrugation</i>)	10
2.3.6 Amblas (<i>Depression</i>)	11
2.3.7 Retak Pinggir (<i>Edge Cracking</i>).....	12
2.3.8 Retak Sambung (<i>Joint Reflec Cracking</i>).....	12
2.3.9 Pinggiran Jalan Turun Vertikal (<i>Lane/Shoulder Dropp Off</i>).....	13
2.3.10 Retak Memanjang (<i>Longitudinal Cracks</i>)	14
2.3.11 Tambalan (<i>Patching and Utility Cut Patching</i>)	14
2.3.12 Pengausan Agregat	15
2.3.13 Lubang (<i>Potholes</i>).....	16
2.3.14 Alur (<i>Rutting</i>).....	16
2.3.15 Sungkur (<i>Shoving</i>)	17
2.3.16 Patah Slip (<i>Slippage Cracking</i>).....	18
2.3.17 Mengembang (<i>Swell</i>)	18
2.3.18 Pelepasan Butir (<i>Weathering/Raveling</i>).....	19

2.4 Metode <i>PCI (Pavement Condition Index)</i>	19
2.5 Metode <i>IRI (International Roughness Index)</i>	29
2.6 Metode Bina Marga.....	33
2.7 Prosedur Analisa Data Bina Marga	34
2.8 Penanganan Kerusakan Jalan	36
2.9 Perencanaan Drainase.....	37
2.9.1 Analisa Hidrologi.....	38
2.9.2 Analisa Data Curah Hujan	39
2.9.3 Analisa Intensitas dan Waktu Hujan.....	43
2.9.4 Waktu Konsentrasi (<i>tc</i>)	43
2.9.5 Koefisien Aliran.....	44
2.9.6 Kecepatan Pengaliran	45
2.9.7 Tinggi Jagaan (<i>Freeboard</i>)	46
2.9.8 Kemiringan Saluran	46
2.9.9 Debit Saluran	47
2.9.10 Bagan Alir Perhitungan Debit saluran	49
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	50
3.1 Tinjauan Umum.....	50
3.2 Data Penelitian	50
3.3 Lokasi Penelitian	51
3.4 Instrumen Penelitian.....	52
3.5 Pelaksanaan Penelitian	52
3.6 Analisa Data	52
3.6.1 Menentukan Nilai Kerusakan Jalan	52
3.7 Menentukan Debit Saluran.....	53
3.8 Diagram Alir Penyelesaian Tugas Akhir.....	54
BAB IV PERHITUNGAN DAN PEMBAHASAN	55
4.1 Data Teknis Lokasi Penelitian.....	55
4.2 Perhitungan Tingkat Kerusakan Jalan dengan metoda (<i>PCI</i>).....	55
4.2.1 Analisa kerusakan	55
4.2.2 Kerapatan (<i>Density</i>)	57
4.2.3 <i>Deduct Value</i>	59

4.2.4 Total <i>Deduct Value</i> (TDV)	61
4.2.5 Menentukan Nilai q	62
4.2.6 <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	62
4.2.7. Nilai <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	66
4.3 Metode Bina Marga.....	69
4.3.1 Penentuan Nilai Kelas Jalan	70
4.3.2 Penetapan Kondisi Jalan	70
4.3.3 . Menghitung Nilai Prioritas Kondisi Jalan	73
4.3.4 Bentuk Penanganan.....	73
4.4 Perhitungan <i>International Roughness Index</i> (IRI).....	73
4.5 Penanganan Kerusakan Jalan	78
4.6 Perhitungan Drainase	78
4.6.1 Analisa Hidrologi.....	78
4.6.2 Kondisi Ekisting Permukaan Jalan	81
4.6.3 Hitung Waktu Konsentrasi (Tc).....	84
4.6.4 Menentukan Intensitas Hujan Maksimum	86
4.6.5 Menghitung Besarnya Debit	87
4.6.6 Profil Saluran	87
4.6.7 Pengecekan Kecukupan Dimensi Dan Kondisi Drainase Di Lapangan	91
BAB V PENUTUP	92
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran	93
DAFTAR PUSTAKA	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Susunan Lapis Perkerasan Lentur	6
Gambar 2. 2 Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracking</i>)	8
Gambar 2. 3 Kegemukan (<i>Bleeding</i>).....	9
Gambar 2. 4 Retak Kotak-Kotak (<i>Block Cracking</i>).....	9
Gambar 2. 5 Cekungan (<i>Bump and Sags</i>).....	10
Gambar 2. 6 Keriting (<i>Corrugation</i>).....	11
Gambar 2. 7 Amblas (<i>Depression</i>).....	11
Gambar 2. 8 Retak Pinggir (<i>Edge Cracking</i>).....	12
Gambar 2. 9 Retak Sambung (<i>Joint Reflex Cracking</i>).....	13
Gambar 2. 10 Pinggiran Jalan Turun Vertikal	13
Gambar 2. 11 Retak Memanjang (<i>Longitudinal Cracks</i>).....	14
Gambar 2. 12 Tambalan (<i>Patching and Utility Cut Patching</i>)	15
Gambar 2. 13 Pengausan Agregat (<i>Polished Aggregate</i>).....	15
Gambar 2. 14 Lubang (<i>Potholes</i>).....	16
Gambar 2. 15 Alur (<i>Rutting</i>).....	17
Gambar 2. 16 Sungkur (<i>Shoving</i>).....	17
Gambar 2. 17 Patah Slip (<i>Slippage Cracking</i>).....	18
Gambar 2. 18 Mengembang Jembul (<i>Swell</i>).....	18
Gambar 2. 19 Pelepasan Butir (<i>weathering and raveling</i>).....	19
Gambar 3. 1 Peta Jaringan Jalan Provinsi.....	51
Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian (Peta Jaringan Provinsi)	51
Gambar 3. 3 Diagram Alir Evaluasi Kerusakan Jalan.....	54
Gambar 4. 1 <i>Deduct Value</i> Untuk Tambalan.....	59
Gambar 4. 2 <i>Deduct Value</i> Untuk Retak buaya	59
Gambar 4. 3 <i>Deduct Value</i> Untuk Retak memanjang	60
Gambar 4. 4 <i>Deduct Value</i> Untuk Lubang.....	60
Gambar 4. 5 <i>Deduct Value</i> Untuk Gelombang	61
Gambar 4. 6 <i>Corrected Deduct Value</i> STA 203+000 s/d STA 203+100	63
Gambar 4. 7 <i>Corrected Deduct Value</i> STA 203+100 s/d STA 203+200	63
Gambar 4. 8 <i>Corrected Deduct Value</i> STA 203+200 s/d STA 203+300	64
Gambar 4. 9 <i>Corrected Deduct Value</i> STA 203+300 s/d STA 203+400.....	64

Gambar 4. 10 <i>Corrected Deduct Value</i> STA 203+400 s/d STA 203+500	65
Gambar 4. 11 Hubungan PCI dan Bina Marga	77
Gambar 4. 12(<i>Peta Lokasi Stasiun Curah Hujan</i>)	78
Gambar 4. 13 Stasiun Bendung Ampang Gadang	79
Gambar 4. 14 Kondisi Eksisting Jalan	81
Gambar 4. 15 Kondisi Eksisting Jalan	82
Gambar 4. 16 Kondisi Eksisting Jalan	83
Gambar 4. 17 Dimensi Saluran Segi Empat STA 203+000 – 203+500	88
Gambar 4. 18 Dimensi Saluran Segi Empat STA 204+100 – 206+000	89
Gambar 4. 19 Dimensi Saluran Segi Empat STA 206+000 – 207+000	90
Gambar 4. 21 Kondisi drainase jalan Provinsi Panti – Simpang Empat.....	91
Gambar 4. 22 Kondisi drainase jalan Provinsi Panti – Simpang Empat.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Identifikasi kerusakan retak kulit buaya	20
Tabel 2. 2 Identifikasi kerusakan retak blok	21
Tabel 2. 3 Identifikasi kerusakan retak slip	21
Tabel 2. 4 Identifikasi kerusakan retak pinggir.....	21
Tabel 2. 5 Identifikasi kerusakan ambblas	22
Tabel 2. 6 Identifikasi keusakan agregat licin.....	22
Tabel 2. 7 Identifikasi kerusakan jalur/bahu jalan turun.....	22
Tabel 2. 8 Identifikasi kerusakan kegemukan.....	23
Tabel 2. 9 Identifikasi kerusakan pelapukan dan butiran.....	23
Tabel 2. 10 Identifikasi kerusakan sungkur	24
Tabel 2. 11 Identifikasi kerusakan lubang	24
Tabel 2. 12 Identifikasi kerusakan pinggir turun	24
Tabel 2. 13 Identifikasi kerusakan retak memanjang.....	25
Tabel 2. 14 Identifikasi kerusakan alur	25
Tabel 2. 15 Identifikasi kerusakan tambalan dan tambalan galian	25
Tabel 2. 16 Hubungan nilai PCI dengan klasikasi kondisi jalan.....	28
Tabel 2. 17 Pemeliharaan jalan PCI (Pavement Condition Index)	29
Tabel 2. 18 Nilai IRI berdasarkan pengamatan visual untuk jalan tidak beraspal	29
Tabel 2. 19 Nilai IRI berdasarkan pengamatan visual untuk jalan beraspal	30
Tabel 2. 20 Kondisi jalan berdasarkan RDS 70	31
Tabel 2. 21 Kategori RCI dan IRI.....	31
Tabel 2. 22 Kemantapan Jalan	32
Tabel 2. 23 Penilaian kondisi aspal berdasarkan nilai IRI	33
Tabel 2. 24 Penentuan Kondisi Ruas Jalan, Kebutuhan Penangannya	33
Tabel 2. 25 Tabel Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Jenis Kerusakan	35
Tabel 2. 26 Tabel Penetapan Nilai Kondisi Jalan	35
Tabel 2. 27 Bentuk Penampang Drainase	38
Tabel 2. 28 Nilai Y_n	40
Tabel 2. 29 Nilai S_n	41
Tabel 2. 30 Rediced Variate, Y_{Tr} sebagai fungsi periode ulang	42
Tabel 2. 31 Koefisien Hambatan.....	44

Tabel 2. 32 Koefisien Limpasan Berdasarkan Kondisi Permukaan Tanah.....	45
Tabel 2. 33 Kecepatan Aliran Air	45
Tabel 2. 34 Hubungan Q dan F (Tinggi Jagaan).....	46
Tabel 2. 35 Kemiringan Talud	47
Tabel 2. 36 Koefisien Kekasaran Manning.....	48
Tabel 4. 1 Data Teknis Penelitian.....	55
Tabel 4. 2 perhitungan jenis kerusakan dengan metode <i>PCI</i>	56
Tabel 4. 3 Perhitungan <i>density</i> (kerapatan).....	58
Tabel 4. 4 Perhitungan <i>Total Deduct Value (TDV)</i>	61
Tabel 4. 5 Perhitungan <i>Corrected Deduct Value (CDV)</i>	65
Tabel 4. 6 Nilai <i>PCI</i> dan kondisi perkerasan.....	68
Tabel 4. 7 Nilai kondisi perkerasan.....	69
Tabel 4. 8 Perhitungan <i>LHR</i>	70
Tabel 4. 9 Klasifikasi <i>LHR</i> terhadap nilai kelas jalan	70
Tabel 4. 10 Parameter Angka Kerusakan.....	70
Tabel 4. 11 Angka Kerusakan Jalan.....	72
Tabel 4. 12 Nilai Kondisi Jalan.....	72
Tabel 4. 13 Pencatatan Hasil Survey STA 203+000 – 204+000	74
Tabel 4. 14 Kondisi Jalan Berdasarkan <i>RDS 70</i>	75
Tabel 4. 15 Kondisi Jalan STA 203+000 – 208+000.....	75
Tabel 4. 16 Kemantapan jalan pada STA 203+000 s.d 204+000	76
Tabel 4. 17 Rekapitulasi perhitungan nilai <i>IRI</i>	76
Tabel 4. 18 Hasil Analisis Data Kerusakan Jalan	76
Tabel 4. 19 Analisa Data Curah Hujan Metode Gumbel	79
Tabel 4. 20 Hasil Curah Hujan Rencana Metode Gumbel	80
Tabel 4. 21 Intensitas Curah Hujan.....	86

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan salah satu jenis fasilitas umum yang telah ada sejak dahulu, dengan adanya jalan tersebut memudahkan untuk mencapai suatu daerah tersebut dan juga dengan adanya jalan dapat meningkatkan perekonomian di suatu daerah. Konstruksi jalan dibangun sesuai dengan fungsi dan klasifikasinya, salah satu contoh jalan adalah jalan lintas provinsi yang menghubungkan antara satu provinsi dengan provinsi lainnya, dan seterusnya sampai yang menghubungkan antara negara yang satu dengan negara lainnya. Sebab prinsip dari jalan adalah transportasi darat yang digunakan untuk lalu lintas.

Ruas jalan Panti - Simpang Empat STA 203+000 – 208+000 merupakan salah satu jalan lintas yang berada di Sumatera Barat yang menghubungkan antara dua kabupaten yaitu Kabupaten Pasaman dan Kabupaten Pasaman Barat yang melewati kawasan perbukitan. Kondisi jalan pada ruas tersebut termasuk cukup memprihatinkan karena merupakan salah satunya jalan yang menghubungkan antara dua kabupaten, sehingga kendaraan yang bermuatan melebihi kapasitas pun harus melewati jalan tersebut ditambah dengan kawasan perbukitan yang juga rawan akan tanah longsor. Para pengemudi yang akan melewati jalan tersebut haruslah berhati-hati apalagi ditambah dengan cuaca buruk (*extreme*) tak jarang jalan tersebut memakan korban akibat reruntuhan tanah.

Oleh karena itu, penulis ingin melakukan penelitian di daerah tersebut karena melihat kondisi jalan yang cukup parah menurut penulis, masih banyak bahu atau badan jalan yang mengalami kerusakan seperti amblas, lubang, retak - retak dan tambalan yang cukup banyak di daerah tersebut ditambah lagi dengan kawasan perbukitan yang dominan dengan jalur pendakian, tentu saja apabila konstruksi jalan kurang baik atau kurang mumpuni maka bisa menyebabkan kendaraan yang melewati jalan tersebut dengan kapasitas muatan yang cukup berat tidak bisa melewatinya bahkan bisa menyebabkan kecelakaan yang menimbulkan korban jiwa. Kondisi jalan tergolong cukup sempit disebabkan tidak bisa menambah lebar jalan karena pada sebelah kiri dan kanan pada jalan terdapat tebing bukit dan jurang yang cukup dalam. Faktor lain yang menjadi penyebab kerusakan jalan saluran drainase yang kurang baik.

Saluran drainase haruslah mumpuni agar air tidak menggenang pada lapisan permukaan. Sistem drainase yang kurang baik menyebabkan mudahnya lapisan perkerasan menjadi rusak oleh karenanya penulis merasa perlu meninjau sistem drainasenya karena umur rencana jalan bisa juga menjadi lebih pendek akibat sistem drainase yang kurang baik.

Jalan Panti - Simpang Empat STA 203+000 – 208+000 banyak terjadi kerusakan yang mengakibatkan lalu lintas didaerah tersebut terhambat, jenis kerusakan diantaranya adalah lubang, retak pinggir, retak buaya, amblas dan lain sebagainya. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk menganalisis kerusakan jalan tersebut sehingga nanti untuk mengetahui seberapa berat presentase kerusakan permukaan jalannya dimana penulis melakukan analisis dengan tiga metode (*PCI, BINA MARGA, IRI*) untuk melihat perbandingan diantara ketiga metode tersebut yang mana lebih efisien digunakan dalam menganalisis jenis kerusakan serta penulis menambahkan cara perbaikan diantara masing – masing metode yang digunakan.

Sehingga penulis membuat karya tulis ilmiah dengan judul **“EVALUASI TINGKAT KERUSAKAN JALAN SEBAGAI DASAR PENENTUAN PERBAIKAN JALAN PROVINSI PADA RUAS JALAN PANTI - SIMPANG IV KABUPATEN PASAMAN STA 203+000 – 208+000 DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (*PCI*), BINA MARGA DAN INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX (*IRI*)”**.

1.2 Rumuan Masalah

Batasan penelitian ditunjukkan agar penelitian tetap konsisten pada tujuan penulisan dan terhindar meluasnya pokok permasalahan yang dibahas pada penelitian. Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis kerusakan yang terdapat pada ruas jalan Panti – Simpang Empat STA 203+000 – STA 208+000.
2. Bagaimana analisis kerusakan dengan metode *PCI*, Bina Marga, dan *IRI* penanganan yang dilakukan pada ruas jalan Panti – Simpang Empat STA 203+000 – STA 208+000.
3. Melakukan pengecekan kondisi drainase pada ruas jalan Panti – Simpang Empat STA 203+000 – STA 208+000.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui jenis kerusakan permukaan perkerasan jalan yang terjadi pada ruas jalan Panti – Simpang Empat STA 203+000 – STA 208+000.
2. Untuk mengetahui nilai kerusakan *PCI*, Bina Marga dan *IRI* pada ruas jalan Panti – Simpang Empat STA 203+000 – STA 208+000.
3. Melakukan pengecekan kondisi drainase ruas jalan Panti – Simpang Empat STA 203+000 – STA 208+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 Panti – Simpang Empat STA 203+000 – STA 208+000.
2. Analisis kerusakan pada jalan menggunakan metoda *PCI*, Bina Marga, dan *IRI*.

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. Memberikan informasi kepada pihak terkait mengenai kondisi jalan tersebut.

1.6 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada hal-hal berikut:

1. Penilaian kondisi jalan hanya dilakukan pada ruas jalan Panti – Simpang Empat STA 203+000 – STA 208+000.
2. Metode yang digunakan dalam penilaian kondisi jalan adalah *Pavement Condition Index (PCI)* Bina Marga dan *International Roughness Index (IRI)*.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari survei visual dan pengukuran langsung, sedangkan data

sekunder diperoleh oleh penulis peta jalan, referensi, dan literature jurnal yang ada.

1.7 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Menjelaskan secara umum tentang uraian umum (dasar teori), sumber informasi dan berhubungan dengan analisis kerusakan jalan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini di uraikan mengenai skema gambaran penyelesaian tugas akhir terdiri dari metodologi secara umum dan prosedur penelitian.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisis kerusakan jalan Panti-Simpang Empat dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)*, *Bina Marga*, dan *International Roughness Index (IRI)*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisikan bagian penutup dari tugas akhir ini yaitu kesimpulan dan saran.