

**IDENTIFIKASI KERUSAKAN DAN PERBAIKAN JALAN SIMPANG
KIJANG-TERUSAN MENANG KECAMATAN SIRAH PULAU PADANG
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**



TUGAS AKHIR

**Disusun Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Palembang**

Oleh :

Putri Amelia

11 2022 030

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

2026

**IDENTIFIKASI KERUSAKAN DAN PERBAIKAN JALAN SIMPANG
KIJANG-TERUSAN MENANG KECAMATAN SIRAH PULAU PADANG
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

TUGAS AKHIR



OLEH:

PUTRI AMELIA

11 2022 030

Disetujui Oleh:

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi Teknik Sipil

Univ. Muhammadiyah Palembang

Fakultas Teknik UM Palembang



T. A. Junaidi, M.T.

NIDN : 0202026502



Ir. Mira Setiawati, S.T., M.T.

NIDN : 0006078101

**IDENTIFIKASI KERUSAKAN DAN PERBAIKAN JALAN SIMPANG
KIJANG-TERUSAN MENANG KECAMATAN SIRAH PULAU PADANG
KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

TUGAS AKHIR



OLEH:

PUTRI AMELIA

11 2022 030

Disetujui Oleh:

Pembimbing Tugas Akhir

Pembimbing I,

Ir. Noto Royan, M.T.

NIDN: 0203126801

Pembimbing II,

Ir. Revisdah, M.T.

NIDN: 0231056403

LAPORAN TUGAS AKHIR

IDENTIFIKASI KERUSAKAN DAN PERBAIKAN JALAN SIMPANG KIJANG- TERUSAN MENANG KECAMATAN SIRAH PULAU PADANG KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR

Dipersiapkan dan Di Susun Oleh:

PUTRI AMELIA

NIM : 11 2022 030

**Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Sidang Komprehensif
Pada Tanggal, 27 Agustus 2026**

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Dewan Penguji

1. **Ir. Nurnilam Oemiati, M.T**

NIDN. 0220106301

(.....)

2. **Dr. Verinazul Septriasviah, S.T., M.T**

NIDN. 0221098601

(.....)

3. **Maerice Agustini, S.T., M.T**

NIDN. 0201088202

(.....)

**Laporan tugas akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk
memperoleh gelar sarjana sipil (S.T)**

Palembang, 27 Agustus 2026

Program Studi Sipil

Ketua



Ir. Mira Setiawati, S.T., M.T

NIDN. 0006078101

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah Ini:

Nama : Putri Amelia
Nim : 112022030
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Palembang

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penelitian tugas akhir ini yang berjudul "IDENTIFIKASI KERUSAKAN DAN PERBAIKAN JALAN SIMPANG KIJANG TERUSAN MENANG KECAMATAN SIRAH PULAU PADANG KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR" merupakan hasil karya saya sendiri yang disusun berdasarkan proses penelitian yang telah dilakukan. Penelitian ini dibuat dengan mengacu pada berbagai sumber ilmiah yang relevan, yang seluruhnya telah dicantumkan secara jelas dalam daftar pustaka sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

Palembang, 27 Agustus 2026



Putri Amelia

NIM. 112022030

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“ Tidakklah mungkin bagi matahari mengejar bulan dan malam pun tidak dapat mendahului siang, masing-masing beredar pada garis edarnya”

(Q.s. Yasin : 40)

"Di balik setiap keberhasilanku, ada tangan yang tak pernah lelah bekerja, ada doa yang tak pernah putus dipanjatkan, dan ada cinta yang tak pernah meminta balasan. Terima kasih, Ayah dan Ibu."

“ Live every moment like it could be your last, because kal hon naa ho”

Persembahan :

Dengan penuh rasa Syukur kepada Allah SWT, karya ini kupersembahkan kepada:

1. Teruntuk Pahlawan tanpa tanda jasa, papaku Syaiful Anwar,S.E, terimakasih telah mengorbankan banyak waktu, tenaga, serta doa dalam sujudmu, serta ketulusanmu. Allhamdulillah kini penulis sudah berada di tahap ini, berkat tanggung jawab dan jerih payah engkau lah penulis dapat menyelesaikan perkuliahan hingga semester akhir, Terimakasih sudah menjadi penguat penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini, ku persembahkan skripsi ini.
2. Kepada belahan jiwaku , bidadari tak bersayapku Almh. Rofiah , peluk hangat dan kasih sayang engkau yang sangat penulis rindukan, namun kasih sayang, cinta, dan pengorbanan mama selalu abadi dalam ingatan penulis, meski mama tidak bisa menemani penulis di masa-masa akhir perkuliahan ini. Mama lah salah satu alasan penulis untuk menyelesaikan karya ini. Semoga mama Bahagia disana dan abadi bagaikan bunga matahari.
3. Teruntuk saudar-saudaraku Intan Yulia Sari, S.T., M.AP., Evi Rizky Anita, S.E., Sandra Atika, S.E., Sinta Febrina, S.T., yang penulis sayangi dan cintai, terimakasih atas semua doa dan dukungan nya kepada adik bungsu kalian semasa menjalani perkuliahan selama 4 tahun ini sehingga penulis tanpa merasa kekurangan dalam segi apapun, serta semangat dan doa selama penulis dalam menyelesaikan karya ini. Karya kecil ini penulis persembahkan kepada saudara-saudara perempuanku sebagai ucapan terimakasih penulis.

4. Teruntuk keponakan-keponakanku Fattan, Ica, Rara, Fia, Hasan, Namira, terimakasih menjadi bagian dari kehidupan penulis, atas tawa dan tingkah kalian lah menjadi salah satu penyemangat dalam perjalanan ini. Kelak kalian akan membaca karya ini dan tahu bahwa kalian pernah menjadi salah satu alasan penulis dalam menyelesaikan Pendidikan ini.
5. Kepada yang terkasih ,seseorang yang penulis jumpai di penghujung semester, Muhammad Wahyu Distira, S.Kom, terimakasih telah menjadi bagian disetiap proses penulis dalam menyelesaikan karya ini. Terimakasih atas doa, semangat, dukungan,kesabaran, lelah serta waktu yang dikorbankan demi menemani penulis menyelesaikan tugas akhir ini, Terimakasih membuat penulis sadar bahwa “Di buana yang fana ini ada amorfati yang amerta”. Pada akhirnya semoga kita pulang ketempat yang sama, tujuan yang sama, dan harapan yang masih sama.
6. Untuk sahabat penulis dimasa perkuliahan Putri Ariani sekaligus yang sudah penulis anggap seperti adik bahkan keluarga sendiri di masa-masa perkuliahan yang bisa menjadi tempat cerita, belajar, maupun pendengar penulis, terimakasih telah menjadi sahabat penulis baik dalam keadaan apapun selama menjalani perkuliahan selama 4 tahun ini, penulis berharap kita dapat terus menjadi sahabat tanpa adanya kata asing.
7. Dan sahabatku yang penulis temukan di awal masa perkuliahan yaitu Tiara Andani/Ara, ara lah yang menjadi teman pertama penulis pada saat awal perkuliahan hingga saat ini, terimakasih untuk semua cerita, suka dan dukanya, juga sudah jadi pendengar setia penulis dalam masa perkuliahan ini, penulis harapkan semoga kita tetap menjadi sahabat dimanapun dan bagaimanapun keadaan kita.
8. Teruntuk teman sekaligus sahabat seperjuanganku Roro, Meca, Balqis, terimakasih sudah menjadi bagian perjalanan dan cerita penulis semasa perkuliahan. Terimakasih atas rasa kekeluargaan, doa, canda, tawa serta kenangan dalam perjalanan penulis menyelesaikan Pendidikan hingga akhir. Karya sederhana ini juga kupersembahkan untuk kalian, yang telah memberikan warna dan makna dalam setiap langkah perjuanganku.

9. Untuk diri penulis sendiri, terimakasih tetap memilih untuk melangkah, meskipun terkadang memiliki rasa keraguan, lelah dan rasa ingin menyerah. Tidak semua proses berjalan sesuai harapan, meskipun ada air mata, pikiran dan jiwa yang harus di korbakan hingga membawa penulis sampai di titik ini. Dan penulis yakin ini bukanlah akhir perjalanan, namun awal perjalanan penulis untuk menjadi sukses kedepannya.
10. Temanku Ft- Sipil Angkatan 2022.
11. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Palembang.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah Rabbil ‘Alamin, puji syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufik, serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Identifikasi Kerusakan dan Perbaikan Jalan Simpang Kijang-Terusan Menang Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir” Penyusunan Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat akademis dalam menuntaskan jenjang pendidikan Strata-1 (S1) pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Palembang.

Pada Kesempatan ini, Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Abid Djazuli, S.E., M.M. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Palembang.
2. Bapak Ir. A. Junaidi, M.T. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
3. Ibu Ir. Mira Setiawati, S.T.,M.T. Selaku Ketua Jurusan Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Palembang.
4. Bapak Ir. Noto Royan, M.T. selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran telah meluangkan waktu, memberikan ilmu, arahan, serta bimbingan kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
5. Ibu Ir. Revisdah, M.T. selaku Dosen Pembimbing II, yang telah berkenan meluangkan waktu, berbagi ilmu, memberikan masukan, serta arahan yang sangat berarti dalam setiap tahapan penyusunan tugas akhir ini, sehingga penulis dapat menyelesaikannya dengan baik.
6. Seluruh Dosen, Staf dan Karyawan Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Palembang.
7. Kedua Orang Tua yang telah membersamai penulis hingga saat ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih terdapat ruang untuk perbaikan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan

kritik yang membangun serta saran dari berbagai pihak guna penyempurnaan karya ini di masa mendatang. Semoga hasil penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang Teknik Sipil.
Wassalamu 'alaikum warrahmatullahi wabarakatuh

Palembang, 27 Agustus 2026



Putri Amelia

Nim. 112022030

**IDENTIFIKASI KERUSAKAN DAN PERBAIKAN JALAN SIMPANG
KIJANG-TERUSAN MENANG KECAMATAN SIRAH PULAU
PADANG KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR
ABSTRAK**

Putri Amelia¹, Noto Royan², Revisdah³

Infrastruktur jalan memiliki peranan vital dalam menunjang mobilitas masyarakat serta distribusi ekonomi di Kabupaten Ogan Komering Ilir. Ruas Jalan Simpang Kijang–Terusan Menang Kecamatan Sirah Pulau Padang sepanjang 3 kilometer (STA 0+000 s.d. STA 3+000) dengan lebar 5 meter menggunakan tipe perkerasan lentur (*flexible pavement*). Seiring berjalannya waktu dan meningkatnya volume lalu lintas harian serta pengaruh sistem drainase dan cuaca, ruas jalan ini mengalami penurunan kualitas dan fungsi pelayanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis dan penyebab kerusakan jalan, menghitung persentase tingkat kerusakan, mengetahui volume Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), mengevaluasi tingkat kondisi perkerasan jalan, serta menentukan rekomendasi penanganan perbaikan berdasarkan metode *Pavement Condition Index* (PCI), metode Bina Marga (1990/2011), dan Manual Desain Perkerasan Jalan (MDPJ) 2024.

Metode pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan survei lapangan secara langsung (*data primer*) yang meliputi survei inventorisasi jalan, survei fisik kerusakan jalan, dan survei volume lalu lintas harian rata-rata, serta pengumpulan *data sekunder* berupa data daya dukung tanah dasar (CBR = 8,16%) dan data curah hujan. Hasil identifikasi kerusakan visual menunjukkan ditemukannya beberapa jenis kerusakan dominan pada permukaan jalan, antara lain retak kulit buaya (*alligator cracking*), retak memanjang/melintang, lubang (*potholes*), alur (*rutting*), amblas (*depression*), tambalan (*patching*), dan pelepasan butir (*weathering/raveling*).

Berdasarkan analisis evaluasi kondisi perkerasan, metode PCI memberikan gambaran nilai indeks kondisi teknis perkerasan jalan untuk menentukan tingkat keparahan pada setiap unit sampel segmen. Sementara itu, analisis metode Bina Marga yang mengintegrasikan nilai kondisi kerusakan fisik dengan kelas LHR

menghasilkan nilai Urutan Prioritas ($UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$). Berdasarkan nilai UP yang diperoleh, rekomendasi program penanganan perbaikan jalan dapat diklasifikasikan ke dalam pemeliharaan rutin ($UP > 7$), pemeliharaan berkala ($UP\ 4-6$), atau program peningkatan/rekonstruksi struktur perkerasan ($UP\ 0-3$). Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi pedoman teknis bagi Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang (PUPR) Kabupaten Ogan Komering Ilir dalam menentukan prioritas penanganan pemeliharaan jalan secara efektif dan efisien.

Kata Kunci: *Kerusakan Jalan, Pavement Condition Index (PCI), Metode Bina Marga, MDPJ 2024, Perkerasan Lentur, Penanganan Jalan.*

**IDENTIFIKASI KERUSAKAN DAN PERBAIKAN JALAN SIMPANG
KIJANG-TERUSAN MENANG KECAMATAN SIRAH PULAU
PADANG KABUPATEN OGAN KOMERING ILIR**

ABSTRACT

Putri Amelia¹, Noto Royan², Revisdah³

Road infrastructure plays a vital role in supporting public mobility and economic distribution in Ogan Komering Ilir Regency. The Simpang Kijang–Terusan Menang road section in Sirah Pulau Padang Sub-district spans 3 kilometers (STA 0+000 to STA 3+000) with a width of 5 meters and utilizes a flexible pavement structure. Over time, due to increasing daily traffic volume, inadequate drainage systems, and environmental weather influences, the road section has experienced functional and structural deterioration. This study aims to identify the types and causes of road distress, calculate the percentage of damaged areas, analyze Average Daily Traffic (ADT/LHR) volume, evaluate the pavement condition rating, and provide technical recommendations for road repairs based on the Pavement Condition Index (PCI) method, the Bina Marga method (1990/2011), and the 2024 Pavement Design Manual (MDPJ 2024).

Data collection was conducted through direct field surveys (primary data), including road inventory surveys, visual distress mapping, and traffic volume counts, combined with secondary data such as subgrade California Bearing Ratio (CBR = 8.16%) and rainfall data. Visual inspection results identified several major distress types along the pavement surface, including alligator cracking, longitudinal/transverse cracking, potholes, rutting, depressions, patching, and weathering/raveling.

Based on the pavement evaluation analysis, the PCI method provides numerical index values indicating the structural and functional severity across surveyed sample units. Meanwhile, the Bina Marga method combines the physical distress rating with traffic classification to compute the Priority Order ($UP = 17 - (LHR \text{ Class} + \text{Road Condition Value})$). Based on the calculated UP score, maintenance recommendations are classified into routine maintenance ($UP > 7$), periodic maintenance ($UP 4-6$), or structural road reconstruction/rehabilitation ($UP 0-3$). The findings of this research serve as a technical guideline for the Public Works and Spatial Planning Department (PUPR) of Ogan Komering Ilir Regency in prioritizing efficient and effective road maintenance strategies.

Keywords: Road Distress, Pavement Condition Index (PCI), Bina Marga Method, MDPJ 2024, Flexible Pavement, Road Repair.

DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	xi
<i>ABSTRACT</i>	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR GRAFIK	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Maksud Dan Tujuan	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 bagan alir penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Pengertian Jalan.....	6
2.2 Klasifikasi Jalan	6
2.2.1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Fungsi	6
2.2.2 Klasifikasi Jalan Berdsarkan Status	7
2.2.3 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Kelas	8
2.2.4 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medanya	8
2.3 Struktur Perkerasan Jalan	8
2.4 Jenis-jenis Perkerasan	10
2.5 Keruskan Jalan Beraspal	11
2.5.1 Jenis Kerusakan Jalan	11
2.5.2 Faktor Penyebab Kerusakan	26
2.6 <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	27
2.7 Metode Bina Marga.....	31

2.8 Manual Desain Perkerasan Jalan 2024.....	36
2.9 Perhitungan Konstruksi Jalan.....	38
2.9.1 Data Perhitungan	38
2.9.2 Perhitungan Jumlah Persentase Kerusakan.....	38
2.9.3 Perhitungan Tebal Lapis Permukaan (<i>laston</i>)	38
2.10 Upaya Penanganan Kerusakan Jalan.....	46
2.10.1 Penanganan Menurut Metode PCI	46
2.10.2 Penanganan Menurut Bina Marga 2011	48
2.10.3 Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2024.....	49
2.11 Penelitian Terdahulu.....	51
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	54
3.1 Lokasi Penelitian.....	54
3.2 Metode Pengumpulan Data	54
3.2.1 Observasi Lapangan.....	54
3.2.2 Dokumentasi.....	54
3.3.1 Data Sekunder.....	56
3.4 Tata Cara Penelitian	58
3.5 Survei dan Pengumpulan Data	59
3.5.1 Survei Inventori Jalan	59
3.5.2 Survei Kerusakan Jalan.....	59
3.5.3 Survei Lintas Harian (LHR).....	60
3.6 Metode Perhitungan	60
3.6.1 Metode Pavement Condition Index (PCI).....	60
3.6.2 Metode Bina Marga	61
3.7 Metode Perbaikan.....	62
3.7.1 Metode Bina Marga	62
3.7.3 Metode Manual Desain Perkerasan Jalan 2024	65
3.8 Bagan Alir Penelitian	68
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	69
4.1 Gambaran Umum	69
4.1.1 Spesifikasi Jalan.....	69

4.1.2 Detail Lokasi Jalan.....	69
4.2 Data CBR.....	69
4.3 Data Lalu Lintas Harian Rata (LHR)	70
4.4 Analisa Kerusakan Menurut Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI)	71
4.4.1 Menentukan Unit Sampel	71
4.4.2 Hasil Survei Kondisi Jalan	72
4.4.3 Menentukan Nilai <i>Deduct Value</i>	73
4.4.4 Mencari Nilai Izin Maksimum.....	75
4.4.5 Menentukan Nilai Total <i>Deduct Value</i> (TDV) dan <i>Corrected Deduct Value</i> (CDV).....	75
4.4.6 Menentukan Nilai <i>PCI</i>	77
4.5 Analisa Kerusakan Menurut Metode Bina Marga.....	78
4.5.1 Nilai Kelas Jalan	79
4.5.2 Nilai Kondisi Kerusakan Jalan.....	79
4.5.3 Perhitungan Nilai Urutas Prioritas (UP)	79
4.6 Perhitungan Konstruksi Jalan Yang Ditinjau.....	80
4.6.1 Data Perhitungan	80
4.6.2 Perhitungan Tebal Permukaan (Laston)	81
4.7 Pembahasan.....	86
4.7.1 Berdasarkan Metode Bina Marga	88
4.7.2 Metode MDPJ 2024	90
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	92
5.1 Kesimpulan.....	92
5.2 Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA.....	94
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Klasifikasi Jalan Berdasarkan Medan Jalan	8
Tabel 2. 2 Tingkat Keparahan Retak Kulit Buaya (<i>Alligator Cracking</i>).....	16
Tabel 2. 3 Tingkat Keparahan Retak kotak-kotak (<i>Block Cracking</i>)	16
Tabel 2. 4 Tingkat Keparahan Keriting (<i>Corrugation</i>)	17
Tabel 2. 5 Tingkat Keparahan Kegemukan (<i>Bleeding</i>)	17
Tabel 2. 6 Tingkat Keparahan Benjolan (<i>Bumb and Sags</i>)	18
Tabel 2. 7 Tingkat Keparahan Ambblas (<i>Depression</i>)	19
Tabel 2. 8 Tingkat Keparahan Retak Pinggir Jalan (<i>Edge Cracking</i>)	19
Tabel 2. 9 Tingkat Keparahan Retak Sambungan (<i>Joint Reflection Cracking</i>)	20
Tabel 2. 10 Tingkat Keparahan Penurunan lajur/Bahu	20
Tabel 2. 11 Tingkat Keparahan Retak Memanjang/Melintang.....	21
Tabel 2. 12 Tingkat Keparahan Tambalan (<i>Patching and Untilitu Cut Patching</i>)	21
Tabel 2. 13 Tingkat Keparahan Agregat yang Dipoles (<i>Polished Aggregate</i>)	22
Tabel 2. 14 Tingkat Keparahan Lubang (<i>Pothole</i>).....	22
Tabel 2. 15 Tingkat Keparahan Rusak Perlintasan Rel	23
Tabel 2. 16 Tingkat Keparahan Alur (<i>Rutting</i>).....	23
Tabel 2. 17 Tingkat Keparahan Patah Slip (<i>Slippage Cracking</i>)	24
Tabel 2. 18 Tingkat Keparahan Sungkur (<i>Shoving</i>)	24
Tabel 2. 19 Tingkat Keparahan Mengembang Jembul (<i>Swell</i>)	25
Tabel 2. 20 Tingkat Keparahan Pelepasan Butir (<i>Weathering</i>)	25
Tabel 2. 21 Nilai PCI dan Kondisi Perkersan	30
Tabel 2. 22 Kelas Lalu Lintas Harian.....	33
Tabel 2. 23 Angka kondisi Kerusakan Berdasarkan Janis Kerusakan	34
Tabel 2. 24 Nilai Kondisi Jalan	35
Tabel 2. 25 Nilai Urutan Prioritas	36
Tabel 2. 26 Angka Ekvivalen (E) Beban Sumbu Kendaraan	39
Tabel 2. 27 Koefisien Distribusi Kendaraan	40
Tabel 2. 28 Faktor Regional (FR)	43
Tabel 2. 29 Indeks Permukaan Awal Umur Rencana	43
Tabel 2. 30 Indeks Permukaan Pada Akhir Umur Rencana (Ipt)	44

Tabel 2. 31 Koefisien Kekuatan Relatif (a).....	45
Tabel 2. 32 Batas-batas Minimum Tebal Lapisan Permukaan Perkersan	46
Tabel 2. 33 Lapisan Pondasi.....	46
Tabel 2. 34 Nilai Tingkat Kondisi Sebagai Indikator Tipe Pemeliharaan.....	48
Tabel 3. 1 Data CBR	57
Tabel 3. 2 Umur Rencana Perkerasan Baru (UR)	57
Tabel 4. 1 Data Lalu Lintas Harian Rata-rata Terpadat.....	70
Tabel 4. 2 Rekapitulasi Data LHR di Ruas Jl. Simpang Kijang-Terusan Menang.	70
Tabel 4. 3 Data Ukuran Unit Sampel	71
Tabel 4. 4 Hasil Survei Kondisi Jalan	72
Tabel 4. 5 Rekapitulasi Hasil Literasi	77
Tabel 4. 6 Data LHR	78
Tabel 4. 7 Data Hasil Ekuivalen Mobil Penumpang	79
Tabel 4. 8 Angka Kerusakan Jalan	79
Tabel 4. 9 Volume Pada Umur Rencana.....	81
Tabel 4. 10 Angka Lintas Ekivalen Permulaan	82
Tabel 4. 11 Angka Lintas Ekivalen Akhir	82
Tabel 4.12 Angka Kerusakan Jalan	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Perkerasan Flexible Pavement	9
Gambar 2. 2 Grafik Hubungan antara nilai CDV dengan TDV	29
Gambar 2. 3 Konfigurasi Beban Sumbu Kendaraan	39
Gambar 2. 4 Korelasi antara DDT dan CBR	42
Gambar 2. 5 Nomogram Untuk Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan	44
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian	54
Gambar 3. 2 Penelitian Pengambilan STA 0+000	55
Gambar 3. 3 Penelitian Mengukur lebar jalan	56
Gambar 3. 4 Bagan Alir Penelitian	68
Gambar 4. 1 Grafik Klasifikasi Nilai PCI	77
Gambar 4. 2 Korelasi antara DDT dan CBR	84
Gambar 4. 3 Nomogram Untuk Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan Lentur	85

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4. 1 Lubang (Pothole) (13L)	73
Grafik 4. 2 Ravelling (19H)	74
Grafik 4. 3 Retak Memanjang (10M).....	74
Grafik 4. 4 Kegemukan (2L).....	75
Grafik 4. 5 Hubungan dari TDV dan CDV	76
Grafik 4. 6 Hubungan dari TDV dan CDV	76

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Infrastruktur jalan menjadi kebutuhan dasar penduduk suatu negara secara ekonomi dan sosial seperti fasilitas transportasi, bangunan institusional dan komersial. Jalan sebagai fasilitas transportasi menjadi hal utama dalam menopang kegiatan perekonomian suatu negara agar akses menuju suatu daerah akan lebih mudah dijangkau. Namun, keberadaan jalan saat ini dirasa belum memberikan peranan yang optimal karena kapasitas dan kondisi jalan yang kurang memadai. Berdasarkan UU RI No. 2 Tahun 2022, jalan didefinisikan sebagai prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan penghubung, bangunan perlengkapannya yang di peruntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan rel, jalan lori, dan jalan kabel. Jalan merupakan sarana transportasi yang paling umum digunakan oleh mayoritas masyarakat, sehingga berdampak signifikan terhadap kegiatan sehari-hari mereka. Oleh karena itu, jalan menjadi komponen vital dalam menunjang aktivitas sosial ekonomi suatu negara.

Ruas Jalan Simpang Kijang–Terusan Menang yang berada di Kecamatan Sirah Pulau Padang, Kabupaten Ogan Komering Ilir merupakan salah satu infrastruktur transportasi yang memiliki peran penting sebagai penghubung antarwilayah sekaligus mendukung berbagai aktivitas ekonomi masyarakat. Jalan ini dimanfaatkan untuk mobilitas penduduk serta distribusi hasil pertanian, perkebunan, dan kegiatan perdagangan. Seiring dengan meningkatnya volume lalu lintas, beban kendaraan yang melintas, pengaruh kondisi lingkungan, perubahan iklim, sistem drainase yang kurang memadai, serta bertambahnya usia layanan perkerasan, kondisi jalan mengalami penurunan kualitas. Penurunan tersebut ditandai dengan munculnya berbagai bentuk kerusakan, antara lain retak memanjang, retak melintang, retak kulit buaya (*alligator cracking*), lubang

(*potholes*), tambalan (*patching*), pelepasan butiran (*raveling*), alur (*rutting*), serta ambblas (*depression*). Apabila kerusakan tersebut tidak segera ditangani melalui pemeliharaan yang tepat, tingkat kerusakan akan terus berkembang sehingga berpotensi menurunkan tingkat pelayanan jalan dan meningkatkan biaya perbaikan di masa mendatang.

Metode *Pavement Condition Index* (PCI) merupakan salah satu metode yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi perkerasan jalan melalui survei visual. Penilaian dilakukan dengan mengidentifikasi jenis kerusakan, tingkat keparahan (*severity level*), serta luas atau persentase kerusakan pada setiap unit sampel jalan. Hasil evaluasi kemudian dinyatakan dalam bentuk nilai indeks yang berkisar antara 0 hingga 100, di mana semakin tinggi nilai PCI menunjukkan bahwa kondisi perkerasan semakin baik. Oleh karena itu, metode PCI dapat memberikan gambaran yang objektif mengenai kondisi fungsional perkerasan sekaligus menjadi acuan dalam menentukan jenis penanganan atau pemeliharaan jalan yang sesuai dengan tingkat kerusakan yang ditemukan.

Di Indonesia, salah satu metode yang umum digunakan untuk mengevaluasi kondisi kerusakan jalan adalah metode Bina Marga. Metode ini menghasilkan urutan prioritas penanganan beserta rekomendasi program pemeliharaan berdasarkan nilai prioritas yang diperoleh. Penilaian dilakukan dengan mengombinasikan hasil survei visual terhadap jenis dan tingkat kerusakan perkerasan dengan data Lalu Lintas Harian Rata-rata (LHR), sehingga dapat ditentukan nilai kondisi jalan serta kelas LHR sebagai dasar dalam menetapkan jenis penanganan yang diperlukan.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis melakukan kajian dengan judul “ **Identifikasi Kerusakan dan Perbaikan Jalan Simpang Kijang-Terusan Menang Kecamatan Sirih Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir**”

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang dapat disimpulkan rumusan masalah penelitian ini yaitu :

1. Apa saja jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Simpang Kijang-Terusan Menang Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir.
2. Bagaimana tingkat kondisi kerusakan jalan berdasarkan metode Bina Marga dan *Pavement Condition Index* (PCI) ?
3. Bagaimana rekomendasi perbaikan berdasarkan pedoman *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode Bina Marga?

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi penyebab kerusakan dan upaya perbaikan jalan pada ruas jalan Simpang Kijang-Terusan Menang Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir, berdasarkan pedoman Bina Marga dan *Pavement Condition Index* (PCI).

Tujuan dari penelitian ini adalah

1. Untuk Mengetahui Jenis-jenis dan penyebab kerusakan
2. Menghitung Persentase kerusakan, mengetahui jumlah lalu lintas harian rata-rata (LHR).
3. Untuk Menghitung nilai *Pavement Condition Index* (PCI)
4. Untuk mengetahui rekomendasi perbaikan berdasarkan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode Bina Marga.

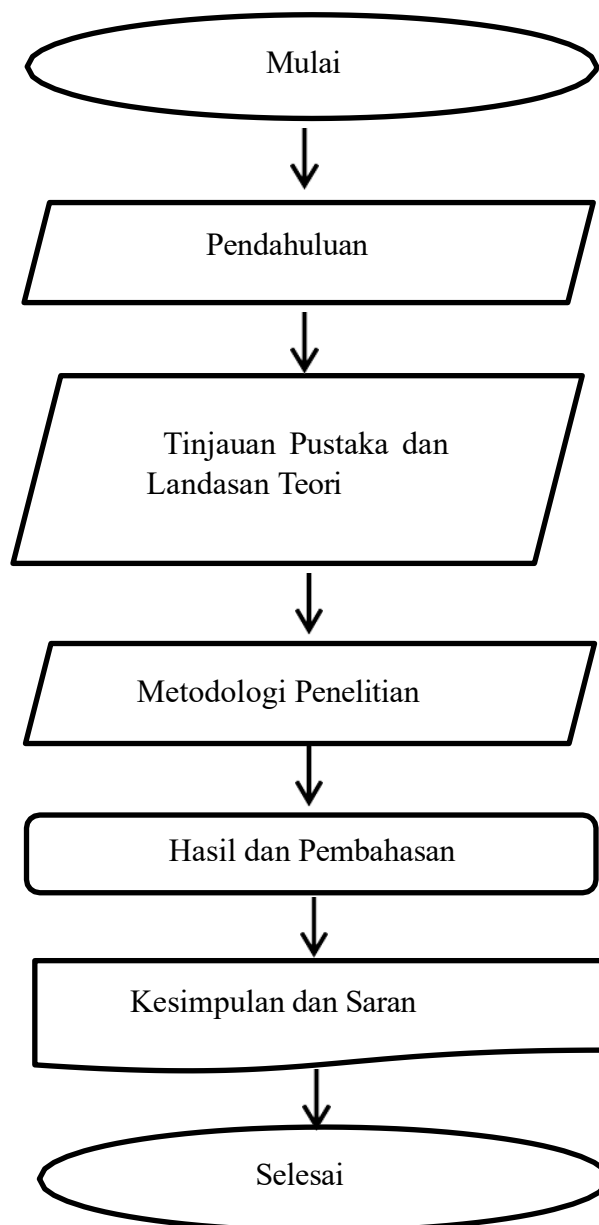
1.4 Batasan Masalah

Penelitian ini memiliki batas-batasan masalah yang ditetapkan untuk mencegah penyimpangan dari pokok bahasan utama dan memfasilitasi penyelesaian masalah sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Ruang lingkup penelitian ini dibatasi pada aspek-aspek berikut :

1. Penelitian ini hanya dilakukan di Ruas jalan Simpang Kijang-Terusan Menang Kecamatan Sirah Pulau Padang Kabupaten Ogan Komering Ilir, sepanjang 3 KM (STA 0+000- STA 03+000).
2. Mengitung persentase kerusakan dan volume lalu lintas harian rata-rata.

3. Menentukan jenis kerusakan berdasarkan metode *Pavement Condition Index* (PCI) dan metode Bina Marga.
4. Rekomendasi upaya perbaikan jalan sesuai dengan pedoman bina marga dan berdasarkan hasil PCI dan jenis kerusakan.

1.5 Bagan alir penulisan



DAFTAR PUSTAKA

- ASTM D6433. (2007). Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys*
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2025. *Sistem Pemeliharaan Jalan Kota (City Road Management System)*. Manual Teknis Nomor 02/P/BM/2025. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 2024. *Manual Desain Perkerasan Jalan 2024 (MDP 2024)*. Manual Teknis Nomor 03/M/BM/2024. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Hartini. (n.d.). *ANALISA KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE BINA MARGA SERTA ALTERNATIF PENANGANANNYA (Studi Kasus Baubau-Mambulu STA 42+000-STA 47+000)*.
- . Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. (2024). Peraturan Menteri PUPR Nomor 13 Tahun 2024 tentang Kelas Jalan Berdasarkan Penggunaan Jalan serta Kelancaran Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Riyan Alvandi. (2025). *Analisa Perbandingan Kondisi Kerusakan Jalan Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI) & Surface Distress Index (SDI)*. Studi Kasus Jalan Way Ratai, Kecamatan Teluk Pandan, Kabupaten Pesawaran, Lampung.
- Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 132.
- Republik Indonesia. (2022). Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 12.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2022 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2022 Nomor 19.