

**ANALISIS KONDISI KERUSAKAN JALAN
SEMPARUK – BENTUNAI DENGAN METODE *SURFACE
DISTRESS INDEX (SDI)* DAN BINA MARGA**

SKRIPSI

Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Jurusan Teknik Sipil

Oleh :

URAY RIMA FIRMANDARI

NIM D1011201014



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK**

2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Uray Rima Firmandari

NIM : D1011201014

Menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “*Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Semparuk – Bentunai dengan Metode Surface Distress Index (SDI) dan Bina Marga*” tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi manapun. Sepanjang pengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dengan sebenar – benarnya. Saya sanggup menerima konsekuensi akademis dan hukum di kemudian hari apabila pernyataan yang dibuat tidak benar.

Pontianak, 7 Januari 2025

Uray Rima Firmandari
NIM. D1011201014



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi Pontianak 78124
Telepon (0561) 740186,, WA: +6282152280907
Email : ft@untan.ac.id Website : <http://teknik.untan.ac.id>

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS KONDISI KERUSAKAN JALAN SEMPARUK – BENTUNAI DENGAN
METODE SURFACE DISTRESS INDEX (SDI) DAN BINA MARGA**

Jurusan Teknik Sipil
Program Studi Sarjana Teknik Sipil

Oleh :

URAY RIMA FIRMANDARI

NIM. D1011201014

Telah dipertahankan di depan Penguji Skripsi pada tanggal 7 Januari 2025 dalam sidang
dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana.

Susunan Penguji Skripsi :

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Ir. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T.
(NIP. 197305232000032001)

Dosen Pembimbing Kedua : Dr. Ir. Siti Mayuni, M.T., IPM.
(NIP. 196805181993032002)

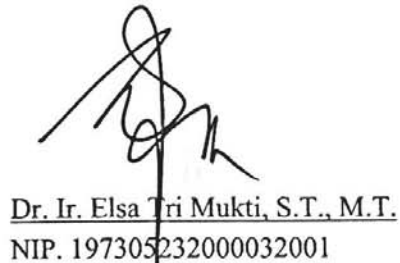
Dosen Penguji Utama : Ir. Siti Nurlaily Kadarini, S.T., M.T., IPM.
(NIP. 197409221999032001)

Dosen Penguji Kedua : Heri Azwansyah, S. T., M.T., IPM.
(NIP. 197311302000121001)

Dekan

Dr. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM.
NIP. 196712231992031002

Pontianak, 7 Januari 2025
Pembimbing Utama


Dr. Ir. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T.
NIP. 197305232000032001

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal tugas akhir yang berjudul “Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Semparuk - Bentunai dengan Metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Bina Marga” ini dengan baik dan lancar. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam proses penulisan proposal tugas akhir ini penulis banyak menerima bantuan yang sangat berarti dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah Subhanahu Wata'ala yang tidak henti-hentinya memberikan kemudahan dan kelancaran dalam setiap proses di hidup penulis.
2. Bapak Dr. Ir. Slamet Widodo, M.T., IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
3. Bapak Dr. Herwani, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura Pontianak.
4. Ibu Dr. Ir. Elsa Tri Mukti, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak sekaligus Dosen Pembimbing Pertama yang sudah meluangkan waktu serta memberikan banyak bimbingan dan arahan dalam penulisan peroposal tugas akhir ini.
5. Bapak Dr. Ing. Ir. Eka Priadi, M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik penulis yang telah memberikan masukan dan motivasi yang sangat berharga.
6. Ibu Dr. Ir. Siti Mayuni, M.T., IPM. selaku Dosen Pembimbing Kedua yang sudah memberikan banyak bimbingan serta arahan dalam proses penyusunan proposal tugas akhir ini.
7. Ibu Ir. Siti Nurlaily Kadarini, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Penguji Utama.
8. Bapak Heri Azwansyah, S. T., M.T., IPM. selaku Dosen Penguji Kedua.
9. Bapak/Ibu Dosen Program Studi Teknik Sipil, yang telah memberikan banyak ilmu yang tidak ternilai harganya selama penulis berkuliah di Universitas Tanjungpura Pontianak.

10. Segenap Staff Program Studi Teknik Sipil Universitas Tanjungpura Pontianak, yang telah membantu dan memudahkan segala urusan penulis selama berkuliah.
11. Bapak Uray Maman Firmansyah dan Ibu Henny, kedua Orang Tua penulis yang tidak pernah lelah mengasihi, mendoakan dan mendukung penulis dalam setiap proses yang penulis jalani.
12. Uray Danish Dhamiri, saudara penulis yang selalu memberikan doa, dukungan dan semangat untuk penulis.
13. Para anggota *Whatsapp Group* “sobat super duper” yang sudah penulis anggap seperti saudara, yang selalu sabar dalam menerima setiap keluhan penulis selama berkuliah, serta memberikan bantuan dan semangat dalam setiap kesulitan penulis.
14. Keluarga penulis yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dan menyemangati dalam setiap proses penulis.
15. Ibu Evi, kerabat penulis yang telah banyak memberikan arahan serta membantu penulis selama proses penyusunan proposal tugas akhir ini.
16. Teman-teman dan senior yang telah bersedia membantu penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
17. Teknik Sipil Angkatan 2020 “SETARA” yang membantu dan meramaikan cerita masa perkuliahan penulis.

Penulis telah berusaha dengan segala kemampuan yang ada untuk menyelesaikan tugas akhir ini, namun penulis menyadari masih terdapat kekurangan di dalamnya. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diterima dengan rendah hati oleh penulis. Terima Kasih, Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pontianak, 1 Desember 2024

Uray Rima Firmandari
NIM.D1011201014

ABSTRAK

Jalan raya merupakan salah satu prasarana transportasi yang dapat mempengaruhi kemajuan bidang ekonomi, sosial, budaya dan politik di suatu daerah. Salah satu jalan yang menjadi penunjang kemajuan suatu daerah adalah Jalan Semparuk – Bentunai, jalan ini berstatus sebagai Jalan Kabupaten dengan kelas jalan IIIA, jalan sepanjang 20,7 km dengan lebar jalan 4 meter ini menghubungkan tiga kecamatan yaitu Kecamatan Selakau, Kecamatan Salatiga, dan Kecamatan Semparuk. Beberapa segmen jalan ini mengalami kerusakan berat hingga sedang, kerusakan jalan sangat mengganggu pengguna jalan, apalagi di sepanjang ruas jalan tersebut terdapat banyak fasilitas umum seperti sekolah dan puskesmas. Tujuan dari penelitian ini adalah mengidentifikasi dan menganalisis jenis kerusakan jalan dan menentukan penanganan kerusakan yang efektif.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Metode Bina Marga. Metode *Surface Distress Index* (SDI) melakukan penilaian berdasarkan data survei kondisi jalan (SKJ) atau *Road Condition Survey* (RCS) yang dilakukan secara visual, metode ini mengidentifikasi 4 unsur kerusakan yaitu luas retak, rata – rata lebar retak, jumlah lubang, rata – rata kedalaman bekas roda. Metode Bina Marga adalah pelaksanaan survey yang dilakukan secara visual terhadap penilaian kondisi jalan, metode ini meninjau volume lalu lintas serta jenis kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan.

Dari hasil penelitian didapatkan total 26 segmen jalan yang mengalami kerusakan, berdasarkan hasil analisis metode SDI terdapat 2 jenis kerusakan yaitu kerusakan retak sebesar 16,58 m² atau 0,16 %, dan lubang sebesar 372,53 m² atau 3,58 %, dengan 2 jenis penilaian kondisi yaitu rusak berat untuk segmen 1 s/d segmen 20 dan kondisi sedang untuk segmen 21 s/d segmen 26. Sedangkan jenis kerusakan yang terjadi menurut metode Bina Marga terdiri dari 6 jenis kerusakan yaitu retak buaya sebesar 7,63 m² atau 0,07 %, retak melintang sebesar 1,05 m² atau 0,01 %, retak memanjang sebesar 5,96 m² atau 0,06 %, retak pinggir sebesar 1,86 m² atau 0,02 %, lubang sebesar 372,53 m² atau 3,58 %, dan pelepasan butir sebesar 0,08 m² atau 0,001 %, dengan penilaian kondisi dalam bentuk Urutan Prioritas dengan nilai 12 yang berarti memerlukan program pemeliharaan rutin. Solusi penanganan menurut metode SDI adalah berdasarkan nilai SDI untuk setiap segmen dimana segmen 1 s/d segmen 20 dilakukan peningkatan/rekonstruksi, dan segmen 21 s/d segmen 26 dilakukan Pemeliharaan Rutin. Sedangkan solusi penanganan untuk metode Bina Marga menggunakan metode Standar Bina Marga 2011 dimana terdapat 4 jenis solusi penanganan yaitu dengan Perbaikan P2 (Pengaspalan), Metode Perbaikan P4 (Pengisian Retak), Metode Perbaikan P5 (Penambalan Lubang), Metode Perbaikan P6 (Perataan).

Kata kunci : Kerusakan Jalan, *Surface Distress Index* (SDI), Bina Marga

ABSTRACT

Road is one of the transportation infrastructures that can affect the economic, social, cultural and political progress in an area. One of the roads that support the progress of an area is Semparuk - Bentunai Road, this road has the status of a Regency Road with road class IIIA, a 20,7 km long road with a road width of 4 meters connecting three sub-districts namely Selakau District, Salatiga District, and Semparuk District. Some segments of this road have severe to moderate damage, road damage is very disturbing to road users, especially along the road there are many public facilities such as schools and health centers. The purpose of this study is to identify and analyze the types of road damage and determine effective damage management.

The methods used in this research are the Surface Distress Index (SDI) method and the Bina Marga Method. The Surface Distress Index (SDI) method performs an assessment based on road condition survey (SKJ) or Road Condition Survey (RCS) data conducted visually, this method identifies 4 elements of damage namely crack area, average crack width, number of holes, average depth of ruts. The Bina Marga method is a survey conducted visually to assess the condition of the road, this method reviews the volume of traffic and the type of damage that occurs on the pavement.

From the results of the study, it was found that a total of 26 road segments were damaged, based on the results of the SDI method analysis, there were 2 types of damage, namely damage to cracks amounting to 16,58 m² or 0,16%, and holes amounting to 372,53 m² or 3,58%, with 2 types of condition assessment, namely severely damaged for segment 1 to segment 20 and moderate conditions for segment 21 to segment 26. While the type of damage that occurs according to the Bina Marga method consists of 6 types of damage, namely crocodile cracks of 7,63 m² or 0,07 %, transverse cracks of 1,05 m² or 0,01 %, longitudinal cracks of 5,96 m² or 0,06 %, side cracks of 1,86 m² or 0,02 %, potholes of 372,53 m² or 3,58 %, and grain release of 0.08 m² or 0,001 %, with condition assessment in the form of Priority Order with a value of 12 which means it requires a routine maintenance program. The handling solution according to the SDI method is based on the SDI value for each segment where segment 1 to segment 20 is upgraded / reconstructed, and segment 21 to segment 26 is carried out Routine Maintenance. While the handling solution for the Bina Marga method uses the 2011 Bina Marga Standard method where there are 4 types of handling solutions, namely P2 Repair (Paving), P4 Repair Method (Crack Filling), P5 Repair Method (Hole Patching), P6 Repair Method (Leveling).

Keywords: Road Damage, Surface Distress Index (SDI), Bina Marga

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
ABSTRAK	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pertanyaan Penelitian	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Pembatasan Masalah	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Pengertian Jalan.....	6
2.2 Klasifikasi Jalan	6
2.3 Perkerasan Jalan	8
2.3.1 Konstruksi Perkerasan Jalan.....	9
2.3.2 Kinerja Perkerasan Jalan	10
2.4 Kerusakan Perkerasan Jalan	11
2.4.1 Jenis – Jenis Kerusakan Jalan.....	11
2.4.2 Tingkat dan Sebaran Kerusakan.....	12
2.5 Survey Kondisi Jalan (SKJ)	15
2.6 Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI)	17
2.6.1 Perhitungan <i>Surface Distress Index</i> (SDI)	18
2.7 Metode Bina Marga.....	19
2.8 Perbaikan atau Penanganan Kerusakan Jalan	22
2.9 Penentuan Jenis Pemeliharaan Metode Standar Bina Marga 2011	24
2.10 Keterkaitan Dengan Penelitian Terdahulu.....	30

BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian	36
3.2 Jenis Penelitian.....	37
3.3 Teknik Pengumpulan Data	38
3.3.1 Teknik Pengumpulan Data Primer	38
3.3.2 Teknik Pengumpulan Data Sekunder	39
3.4 Pengolahan Data.....	39
3.4.1 Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI)	39
3.4.2 Metode Bina Marga.....	40
3.5 Alat Penelitian.....	40
3.6 Alur Penelitian.....	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Identitas Jalan.....	45
4.2 Analisis Perhitungan	46
4.2.1 Analisis Nilai Kondisi Jalan Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI)	46
4.2.2 Analisis Nilai Kondisi Jalan Metode Bina Marga.....	58
4.3 Solusi Penanganan Kerusakan Jalan	75
4.3.1 Solusi Perbaikan Jalan Untuk Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI)	75
4.3.2 Solusi Perbaikan Jalan Untuk Metode Bina Marga.....	75
4.4 Perbandingan Hasil Analisis Metode <i>Surface Distress Index</i> (SDI) dan Bina Marga	81
BAB V PENUTUP.....	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Komposisi Lapisan Perkerasan Jalan	15
Gambar 2.2	Formulir Survei Kondisi Jalan Aspal.....	22
Gambar 2.3	Parameter <i>Surface Distress Index</i> (SDI).....	23
Gambar 3.1	Peta Ruas Jalan Semparuk – Bentunai	36
Gambar 3.2	Ruas Jalan Lokasi Pengamatan.....	37
Gambar 3.3	Kondisi Ruas Jalan	37
Gambar 3.4	Formulir Survei Kerusakan Jalan Metode Bina Marga	41
Gambar 3.5	Bagan Alir Penelitian.....	43
Gambar 3.6	Bagan Alir Penelitian (Lanjutan).....	44
Gambar 4.1	Sketsa Tampak Atas Segmen Tinjauan Pada Jalan Semparuk – Bentunai.....	45
Gambar 4.2	Titik Awal Penelitian.....	46
Gambar 4.3	Titik Akhir Penelitian	46
Gambar 4.4	Lokasi Penelitian	46
Gambar 4.5	Grafik Persentase Kerusakan.....	49
Gambar 4.6	Grafik SDI 4 Per Segmen	56
Gambar 4.7	Grafik Pergerakan Kendaraan Arus Kanan Hari Kerja.....	59
Gambar 4.8	Grafik Pergerakan Kendaraan Arus Kiri Hari Kerja.....	60
Gambar 4.9	Grafik Pergerakan Kendaraan Arus Kanan Hari Libur.....	61
Gambar 4.10	Grafik Pergerakan Kendaraan Arus Kiri Hari Libur.....	62
Gambar 4.11	Pengukuran Lebar Lubang.....	64
Gambar 4.12	Pengukuran Panjang Lubang	64
Gambar 4.13	Pengukuran Kedalaman Lubang.....	65
Gambar 4.14	Pengukuran Lebar Retak	65
Gambar 4.15	Pengukuran Panjang Retak	65
Gambar 4.16	Retak Buaya.....	65
Gambar 4.17	Retak Memanjang.....	65
Gambar 4.18	Lubang (A)	66
Gambar 4.19	Lubang (B).....	66
Gambar 4.20	Lubang (C).....	66
Gambar 4.21	Lubang (D)	66

Gambar 4.22	Lubang (E).....	67
Gambar 4.23	Lubang (F).....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tingkat dan Sebaran Kerusakan Permukaan Jalan Perkerasan Lentur	19
Tabel 2.2	Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai SDI	21
Tabel 2.3	Formulir SKJ/RCS	22
Tabel 2.4	Tindakan Yang Diambil Berdasarkan Hasil Urutan Prioritas	26
Tabel 2.5	Kelas Lalu Lintas Untuk Pekerjaan Pemeliharaan	26
Tabel 2.6	Penetapan Nilai Kondisi Jalan Berdasarkan Total Angka Kerusakan	27
Tabel 2.7	Penentuan Nilai Kondisi Jalan Berdasarkan Jenis Kerusakan	27
Tabel 2.8	Keterikatan Dengan Penelitian Terdahulu	30
Tabel 4.1	Nilai Kerusakan Pada Segmen 4 STA 20+400 s/d STA 20+300.....	47
Tabel 4.2	Data SDI STA 20+400 s/d STA 20+300	48
Tabel 4.3	Persentase Kerusakan.....	49
Tabel 4.4	Penilaian SDI 1	50
Tabel 4.5	SDI 1 Per Segmen.....	51
Tabel 4.6	Penilaian SDI 2	51
Tabel 4.7	SDI 2 Per Segmen.....	52
Tabel 4.8	Penilaian SDI 3	53
Tabel 4.9	SDI 3 Per Segmen.....	54
Tabel 4.10	Penilaian SDI 4	54
Tabel 4.11	SDI 4 Per Segmen.....	55
Tabel 4.12	Penilaian SDI Per Segmen	56
Tabel 4.13	Kondisi Jalan Per Segmen	57
Tabel 4.14	Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Semparuk - Bentunai Arus Kanan Hari Kerja.....	59
Tabel 4.15	Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Semparuk - Bentunai Arus Kiri Hari Kerja	60
Tabel 4.16	Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Semparuk - Bentunai Arus Kanan Hari Libur.....	61
Tabel 4.17	Volume Lalu Lintas Ruas Jalan Semparuk - Bentunai Arus Kiri Hari	

Libur	62
Tabel 4.18 Jumlah LHR kendaraan.....	63
Tabel 4.19 Kelas Lalu Lintas Untuk Pekerjaan Pemeliharaan.....	64
Tabel 4.20 Angka Kerusakan STA 20+400 s/d STA 20+300.....	69
Tabel 4.21 Angka Kerusakan Jalan STA 20+700 s/d 18+100	69
Tabel 4.22 Penetapan Nilai Kondisi Pada STA 20+700 s/d 18+100	72
Tabel 4.23 Penetapan Urutan Prioritas Jalan Semparuk - Bentunai	73
Tabel 4.24 Persentase Keseluruhan Setiap Jenis Kerusakan Metode Bina Marga	74
Tabel 4.25 Jenis Penanganan Jalan	75
Tabel 4.26 Penanganan Kerusakan Berdasarkan Nilai SDI.....	75
Tabel 4.27 Solusi Perbaikan Jalan Metode Standar Bina Marga 2011	76
Tabel 4.28 Perbandingan Jenis Kerusakan Metode SDI dan Bina Marga	81
Tabel 4.29 Perbandingan Kondisi Jalan Metode SDI dan Bina Marga	82
Tabel 4.30 Perbandingan Solusi Penanganan Metode SDI dan Bina Marga.....	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan raya merupakan salah satu prasarana transportasi yang dapat mempengaruhi kemajuan bidang ekonomi, sosial, budaya dan politik di suatu daerah. Sebagai prasarana yang memiliki fungsi penting dalam menunjang distribusi barang dan jasa, jalan raya dapat membuat pertumbuhan ekonomi masyarakat semakin lancar dan dapat meningkatkan kemajuan dari suatu daerah. Seiring meningkatnya kebutuhan untuk mobilitas akan berdampak pada penggunaan kendaraan yang semakin meningkat.

Struktur jalan yang terbebani volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang, ditambah lagi menerima beban lalu lintas yang terkadang lebih dari beban rencana akan menyebabkan penurunan kualitas. Hal ini dapat memengaruhi keamanan serta kenyamanan dalam berlalu lintas, serta memberikan kerugian terhadap pengguna lalu lintas seperti waktu tempuh perjalanan yang lama, terjadinya kemacetan, kecelakaan, serta kerugian yang lain, sehingga diperlukannya pemeliharaan dan perbaikan. Mengingat manfaatnya yang begitu penting maka dari itulah sektor pembangunan dan pemeliharaan jalan menjadi prioritas untuk dapat diteliti dan dikembangkan.

Upaya pemeliharaan struktur jalan tentunya harus didahului dengan kajian komprehensif, termasuk pengamatan tentang kondisi jalan tersebut. Kajian yang matang akan membantu memastikan pemeliharaan jalan dilakukan dengan efisien, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan jalan. Penelitian terdahulu yang membahas tentang analisis kondisi kerusakan jalan telah banyak dilakukan, diantaranya adalah penelitian yang dilakukan oleh Wiro (2022) dengan judul penelitian “*Analisis Kerusakan Perkerasan Dengan Metode Surface Distress Index (SDI) dan Perencanaan Perbaikan Jalan (Studi kasus : Ruas Jalan Sidas – Simpang Tiga)*”, permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah kerusakan pada ruas Jalan Sidas – Simpang Tiga dengan menggunakan metode penelitian *Surface Distress Index (SDI)*, dengan hasil penelitian kerusakan jalan penelitian yang masuk dalam kondisi rusak berat dan perlu penanganan peningkatan atau rekonstruksi terjadi pada segmen 21, kondisi jalan yang rusak ringan terjadi pada segmen 3, 4, 7, 8, 10, 15,

17, 19 dan 24, serta segmen lainnya masuk dalam kondisi sedang. Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Julianus Pujianto (2023) dengan judul penelitian “*Analisis Kerusakan Jalan Nasional di Wilayah Perkotaan Kabupaten Kapuas Hulu Menggunakan Metode Bina Marga*”, permasalahan yang dibahas pada penelitian ini adalah kerusakan pada ruas Jalan Nasional di wilayah perkotaan Kabupaten Kapuas Hulu dengan menggunakan metode penelitian Bina Marga, dengan hasil penelitian total kerusakan adalah sebesar 933,52 m².

Berdasarkan dari beberapa penelitian terdahulu, sangat perlu dilakukan penelitian terhadap ruas jalan yang mengalami kerusakan agar ruas jalan tersebut dapat dilakukan perbaikan sehingga dapat meningkatkan kualitas dan fungsi dari jalan itu sendiri. Penelitian ini akan menganalisis kondisi kerusakan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Semparuk - Bentunai dengan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Bina Marga. Menurut data dari Dinas Pekerjaan Umum Bina Marga Pengairan Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Sambas, jalan ini berstatus sebagai Jalan Kabupaten dengan kelas jalan IIIA, jalan sepanjang 20,7 km dengan lebar jalan 4 meter ini menghubungkan tiga kecamatan yaitu Kecamatan Selakau, Kecamatan Semparuk, dan Kecamatan Salatiga. Berdasarkan data BPS Kabupaten Sambas tahun 2023, luas wilayah untuk Kecamatan Selakau adalah 129,54 km yang terdiri dari 11 Desa, 29 Dusun, 44 RW, dan 116 RT, Kecamatan Semparuk memiliki luas daerah 90,15 km yang terdiri dari 5 Desa, 21 Dusun, 48 RW, 153 RT, dan Kecamatan Salatiga memiliki luas daerah 82,75 km yang terdiri dari 5 Desa, 19 Dusun, 25 RW, dan 96 RT. Terdapat banyak sekali pusat-pusat kegiatan masyarakat di sepanjang ruas Jalan Semparuk - Bentunai, seperti SD, SMP, SMA, SMK, dan juga Puskesmas, sehingga peninjauan kondisi jalan pada ruas jalan ini sangat perlu dilakukan agar kondisi jalan dapat terdata untuk mencegah kerusakan semakin parah. Dengan melakukan penelitian kerusakan jalan pada ruas Jalan Semparuk - Bentunai diharapkan dapat menentukan jenis penanganan kerusakan jalan yang tepat dan sesuai dengan kerusakan yang terjadi pada lokasi penelitian.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian pada tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja jenis kerusakan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Semparuk – Bentunai, Desa Bentunai, Kabupaten Sambas ?
2. Bagaimana kerusakan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Semparuk – Bentunai, Desa Bentunai, Kabupaten Sambas?
3. Bagaimana tindakan penanganan kerusakan jalan yang efektif terhadap kondisi kerusakan pada ruas Jalan Semparuk – Bentunai, Desa Bentunai, Kabupaten Sambas ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan kondisi di lapangan maka tujuan yang diharapkan dapat dicapai dari penelitian pada tugas akhir ini adalah :

1. Mengidentifikasi jenis kerusakan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Semparuk – Bentunai, Desa Bentunai, Kabupaten Sambas berdasarkan metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Bina Marga.
2. Menganalisis kerusakan jalan yang terjadi pada ruas Jalan Semparuk – Bentunai, Desa Bentunai, Kabupaten Sambas menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Bina Marga sebagai perbandingan.
3. Menentukan penanganan kerusakan jalan yang efektif pada ruas Jalan Semparuk – Bentunai, Desa Bentunai, Kabupaten Sambas.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan menjadi bahan literatur tentang kegiatan survey kondisi jalan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Bina Marga.
2. Sebagai bahan referensi untuk penelitian selanjutnya agar dapat dikembangkan lebih lanjut, khususnya bagi yang mengambil penelitian dengan topik yang sama.

3. Memberikan informasi kepada lembaga terkait khususnya Direktorat Jendral Bina Marga dan Departemen Pekerjaan Umum mengenai data kerusakan ruas Jalan Semparuk - Bentunai, Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas dengan metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Bina Marga, sebagai pertimbangan dalam penanganan kerusakan jalan.

1.5 Pembatasan Masalah

Agar memperjelas fokus pengamatan dan tujuan dari penelitian pada tugas akhir ini, maka diberikan pembatasan masalah agar tidak menyimpang dari tujuan penelitian. Pembatasan masalah pada penelitian tugas akhir ini adalah:

1. Penelitian dan pengamatan dilakukan pada ruas Jalan Semparuk – Bentunai, tepatnya pada Desa Bentunai, Kecamatan Selakau, Kabupaten Sambas, yang memiliki panjang jalan 3,2 kilometer.
2. Metode analisis yang di gunakan adalah metode *Surface Distress Index* (SDI) dan Bina Marga.
3. Data kerusakan didapat melalui survei visual dan pengukuran di lapangan.
4. Tidak dibahas mengenai analisa struktur perkerasan dan biaya pemeliharaan kerusakan jalan.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada tugas akhir ini, terbagi menjadi beberapa bagian sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN
Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.
2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA
Bab ini berisi tentang beberapa definisi dari studi pustaka yang relevan dengan penelitian ini serta teori-teori yang menjadi dasar analisis .
3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN
Bab ini berisi tentang lokasi penelitian, sumber pengumpulan data penelitian, tata cara pelaksanaan penelitian dan analisis data penelitian.

4. BAB IV HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pembahasan pengolahan data yang telah diperoleh di lapangan menggunakan metode analisis penelitian yang digunakan untuk mendapatkan hasil penelitian.

5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilaksanakan, serta saran-saran dari peneliti yang mungkin dapat diterapkan oleh penelitian selanjutnya.

6. DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang buku-buku atau referensi yang menjadi acuan dalam penulisan tugas akhir ini.

7. LAMPIRAN

Bab ini berisi tentang data-data pendukung dan gambar-gambar yang berfungsi sebagai pelengkap dalam penulisan tugas akhir ini.