

ANALISIS JENIS KERUSAKAN DAN PENANGANAN RUAS JALAN DESA PELING LALOMO BERDASARKAN METODE *SURFACE DISTRESS INDEX* (SDI)

ANALYSIS OF TYPE OF DAMAGE AND HANDLING OF ROAD SECTIONS IN PELING LALOMO VILLAGE BASED ON THE SURFACE DISTRESS INDEX (SDI) METHOD

Mukhtar Lutfie^{1*}, Suriyati Fatahuddin², Kevin Kalalui³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Luwuk

email: mukhtarluwuk09@gmail.com

email: suriyati.1177@gmail.com

Abstrak

Ruas jalan Desa Peling Lalomo merupakan salah satu jalan yang menggunakan perkerasan lentur sebagai penopang beban lalu lintas. Studi terhadap kondisi jalan diperlukan sebelum dilakukan perawatan, perbaikan dan rekonstruksi. Metode yang digunakan meliputi pengumpulan dan pengolahan data kerusakan jalan secara kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan dan penanganan pada ruas jalan Desa Peling Lalomo dengan mengkaji jenis dan luas kerusakan berdasarkan metode SDI. Pelaksanaan penelitian ini meliputi menilai kondisi perkerasan secara visual dengan metode SDI dengan membagi ruas jalan 100 m per segmen sepanjang 2.000 meter, lebar perkerasan jalan 4,6 m. Hasil penelitian ini mengetahui jenis kerusakan yang terjadi pada jalan yaitu retak, lubang, dan bekas roda. Jenis kerusakan terbesar adalah retak dan lubang. Dari data yang diperoleh, memperlihatkan ruas Jalan Desa Peling Lalomo Kecamatan Buko Kabupaten Banggai Sulawesi Tengah Khususnya di segmen 10 mempunyai kondisi rusak berat, yaitu retak, lubang, dan bekas roda. Nilai SDI rata-rata dan kondisi permukaan yang terdapat pada ruas jalan Desa Peling Lalomo sebesar 207 dengan kondisi permukaan rusak berat. Persentase kondisi permukaan jalan rusak berat 85% dan rusak sedang 15%. Dari hasil perhitungan nilai SDI memperlihatkan bahwa jenis penanganan jalan Desa Peling Lalomo termasuk dalam program rekonstruksi jalan bagi kondisi jalan rusak berat dan pemeliharaan berkala bagi kondisi jalan rusak sedang.

Kata kunci: Jenis, Persentase, Penanganan Kerusakan Jalan, Metode SDI

Abstract

The Peling Lalomo Village road section is one of the roads that use flexible pavement to support traffic loads. A study of road conditions is needed before maintenance, repair, and reconstruction are carried out. The methods used include collecting and processing quantitative road damage data. This study aims to determine the type of damage and handling of the Peling Lalomo Village road section by examining the type and extent of damage based on the SDI method. The implementation of this study includes assessing the pavement condition visually with the SDI method by dividing the road section 100 m per segment along 2,000 meters, the width of the road pavement is 4.6 m. The results of this study determine the types of damage that occur on the road, namely cracks, holes, and ruts. The largest types of damage are cracks and holes. The data obtained shows that the Peling Lalomo Village Road section, Buko District, Banggai Regency, Central Sulawesi, especially in segment 10, has severe damage, namely cracks, holes, and ruts. The average SDI value and surface conditions found on the Peling Lalomo Village road section are 207 with a severely damaged surface condition. The percentage of severely damaged road surface conditions is 85% and moderately damaged is 15%. The results of the SDI value calculation show that the type of road handling in Peling Lalomo Village is included in the road reconstruction program for severely damaged road conditions and periodic maintenance for moderately damaged road conditions.

Keywords: Types, Percentages, Road Damage Handling, SDI Methods

PENDAHULUAN

Jalan merupakan sarana yang menghubungkan berbagai lokasi, baik dari satu titik ke titik lainnya dalam suatu area maupun antar kota. Pentingnya jaringan jalan ini sangat besar untuk mendukung pertumbuhan ekonomi, terutama seiring dengan peningkatan kebutuhan akan sarana transportasi yang dapat menjangkau daerah-daerah terpencil (Wiro et al., 2022).

Umumnya, terdapat tiga jenis perkerasan jalan, yaitu perkerasan lentur (*flexible pavement*), perkerasan kaku (*rigid pavement*), dan perkerasan komposit (*composite pavement*). Penggunaan jalan yang terus-menerus akan mengakibatkan kerusakan yang merugikan pengguna, yang tidak sesuai dengan usia rencana jalan tersebut. Untuk mengatasi kerusakan jalan, diperlukan penelitian yang mencakup pengamatan visual untuk mengevaluasi kondisi permukaan jalan (Pramono, 2016).

Ruas jalan Desa Peling Lalomo berada di Kecamatan Buko, Kabupaten Banggai Kepulauan yang mempunyai tingkat volume kendaraan yang cukup tinggi dikarenakan sebagai jalur penghubung dari desa ke desa dan juga sebagai akses menuju pusat pemerintahan kabupaten banggai kepulauan yaitu kota salakan. Letaknya yang cukup strategis, memungkinkan kendaraan dengan beban ringan maupun dengan beban berat melewati jalan tersebut.

Ruas jalan Desa Peling Lalomo merupakan salah satu jalan yang menggunakan perkerasan lentur (*flexible pavement*) sebagai penopang beban lalu lintas. Ruas jalan ini mengalami peningkatan volume lalu lintas yang di sebabkan oleh jumlah kendaraan yang meningkat. Seiring berjalannya waktu, lapis perkerasan pada jalan ini mengalami penurunan pelayanan yang ditandai dengan kerusakan seperti retak-retak (*crack*), lubang (*potholes*) dan alur (*rutting*).

Kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Desa Peling Lalomo, mengakibatkan hilangnya keamanan dan kenyamanan dari pengguna jalan. Untuk mengetahui tingkat kerusakan pada jalan tersebut, maka perlu dilakukan analisis yang mendalam pada ruas jalan tersebut, mengingat pentingnya pemantauan kondisi jalan dan bervariasinya jenis pemeliharaan jalan, tentu perlu dilakukan penilaian kondisi jalan agar dapat diperoleh rekomendasi pemeliharaan yang optimal sesuai kebutuhannya.

Literatur yang sering digunakan untuk melakukan penilaian tingkat kondisi jalan yaitu dengan menggunakan *Metode Surface Distress Index (SDI)* dikarenakan metode ini sudah sering digunakan oleh peneliti sebelumnya dan hasilnya cukup akurat. SDI adalah skala kinerja jalan yang diperoleh dari hasil pengamatan secara visual terhadap kerusakan jalan yang terjadi di lapangan. Faktor yang menentukan penentuan besaran SDI adalah kondisi retak pada permukaan jalan dari total luas, lebar rata-rata celah retak, jumlah lubang per 100 m serta kedalaman bekas roda/*rutting*.

Metode SDI diberikan oleh Direktorat Jenderal Bina Marga untuk mengidentifikasi jenis kerusakan, menghitung persentase kerusakan, dan menilai kondisi permukaan perkerasan yang dapat digunakan sebagai data base untuk perencanaan pelaksanaan rehabilitasi dan pemeliharaan jalan.

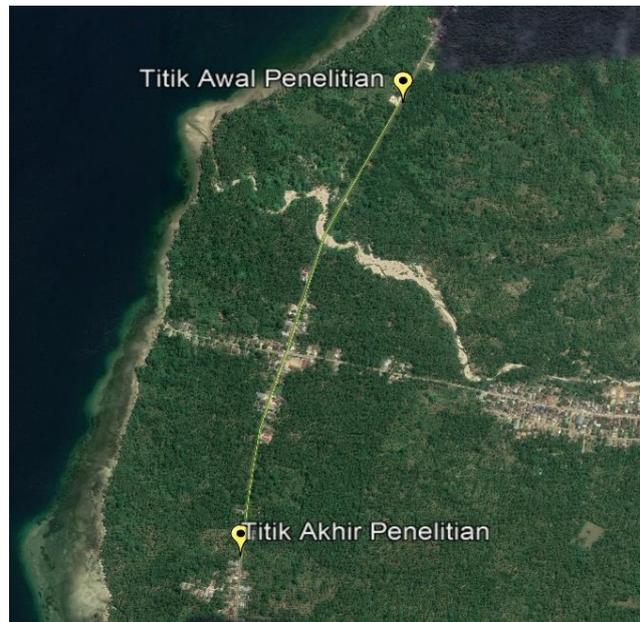
METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif yang merupakan penelitian menggunakan angka dan statistik dalam pengumpulan serta analisis data dengan cara melakukan survei pengamatan serta pengukuran secara langsung pada sampel yang diteliti yaitu ruas jalan Desa Peling Lalomo yang mengalami kerusakan. Survei dilakukan untuk mendapatkan data kerusakan jalan kemudian dianalisis menggunakan metode SDI agar mengetahui tingkat kerusakan jalan tersebut. Studi ini dimulai dengan mengumpulkan literatur dan data sekunder yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan, kemudian menentukan teknik survei yang digunakan. Dalam penelitian ini peristiwa yang akan diobservasi adalah jenis kerusakan jalan. Jenis penelitian pada penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif dengan

mengobservasi dan menganalisis data-data lapangan serta menganalisis parameter-parameter yang terkait dengan obyek penelitian yang dikuantifikasikan dalam bentuk angka, tabel dan grafik.

Lokasi Studi

Penelitian tentang kerusakan jalan dengan metode Surface Distress Index (SDI) dilakukan pada ruas jalan Desa Peling Lalomo, Kecamatan Buko, Kabupaten Banggai Kepulauan, Provinsi Sulawesi Tengah dari Sta 0+000 s/d Sta 1+000. Peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 1. Lokasi Studi

Gambar 1 menunjukkan peta lokasi dari penelitian ini. Panjang jalan yang diteliti 2.000 m dan lebar perkerasan jalan 4,5 m.

Data

Beberapa data yang digunakan dalam studi ini antara lain:

1. Data primer
Data primer yaitu data peninjauan langsung di lapangan atau survey lokasi.
 - a. Data kerusakan jalan
2. Data sekunder
Data sekunder adalah data yang diperoleh dari instansi yang terkait.
 - a. Peta Ruas Jalan Desa Peling Lalomo
 - b. Data *Sand Cone*

Definisi Operasional

Jalan

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi seluruh bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di atas permukaan air serta di bawah permukaan tanah dan atau air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel (Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006).

Klasifikasi Jalan

Berdasarkan Undang-Undang nomor 38 tahun 2004 tentang jalan, klasifikasi jalan umum menurut fungsinya terbagi atas Jalan Arteri, Jalan Kolektor, Jalan Lokal dan Jalan Lingkungan.

Ruas Jalan

Beberapa ciri dari ruas jalan yang perlu diketahui antara lain panjang, jumlah lajur, kecepatan, tipe gangguan hambatan samping, kapasitas serta hubungan antara kecepatan dan arus pada ruas jalan tersebut. Setiap ruas jalan yang dikodefikasikan harus dilengkapi dengan beberapa atribut yang menyatakan perilaku, ciri, serta kemampuan ruas jalan untuk mengalirkan arus lalu lintas. Beberapa atribut tersebut adalah panjang ruas, kecepatan ruas (kecepatan arus bebas dan kecepatan sesaat).

Jenis Perkerasan Jalan

Sukirman (1999) menyatakan bahwa berdasarkan bahan pengikatnya konstruksi jalan dapat dibedakan menjadi tiga (3) macam yaitu : lapis perkerasan lentur (*flexible pavement*), lapis perkerasan kaku (*rigid pavement*) dan lapis perkerasan komposit (*composite pavement*).

Jenis Kerusakan Jalan

Jenis kerusakan pada perkerasan jalan dapat dikelompokkan atas 2 macam yaitu.

1. Kerusakan struktural

Kerusakan struktural adalah kerusakan pada struktur jalan, sebagian atau keseluruhannya, yang menyebabkan perkerasan jalan tidak lagi mampu mendukung beban lalu lintas. Untuk itu perlu adanya perkuatan struktur dari perkerasan dengan cara pemberian pelapisan ulang (*overlay*) atau perbaikan kembali terhadap perkerasan yang ada.

2. Kerusakan fungsional

Kerusakan fungsional adalah kerusakan pada permukaan jalan yang dapat menyebabkan terganggunya fungsi jalan tersebut. Pada kerusakan fungsional perkerasan jalan masih mampu menahan beban yang bekerja namun tidak memberikan tingkat kenyamanan dan keamanan seperti yang diinginkan. Untuk itu lapisan permukaan perkerasan harus dirawat agar permukaan kembali baik.

Dampak Kerusakan Jalan

Dengan terjadinya kerusakan pada jalan tentu menimbulkan pengaruh yang mengganggu pengguna jalan dan masyarakat. Oleh karena itu dampak yang terjadi pada kerusakan jalan yaitu kecelakaan, ketidak nyamanan pengemudi dan biaya perawatan kendaraan.

Sistem Kondisi Jalan

Sistem penilaian kondisi perkerasan jalan adalah mampu memahami dan menggambarkan kondisi perkerasan yang ada saat ini, bisa memprediksi kondisi perkerasan untuk tahun yang akan datang. Kerusakan pada perkerasan jalan secara garis besar bisa dibagi menjadi dua bagian diantaranya kerusakan yang terjadi pada struktur jalan dimana menimbulkan adanya kegagalan struktur perkerasan jalan pada setiap komponen struktur jalan yang mengakibatkan jalan tersebut tidak kuat dalam menahan beban dari aktifitas lalu lintas yang terus-menerus terjadi, dan kerusakan jalan yang terjadi secara fungsional yang mengakibatkan berkurangnya tingkat keamanan dan kenyamanan berkendara sehingga memicu adanya peningkatan biaya operasional kendaraan.

Untuk menganalisa kondisi perkerasan jalan yang ada dengan baik, harus adanya sistem penilaian guna mengidentifikasi perkerasan yang ada. Dalam sistem penilaian yang akan digunakan terdapat beberapa sistem penilaian diantaranya SDI

Metode *Surface Distress Index* (SDI) adalah salah satu metode yang digunakan untuk menilai kondisi permukaan jalan berdasarkan jenis dan tingkat kerusakan yang ada. SDI merupakan indeks numerik yang menunjukkan kondisi permukaan jalan, yang dihitung dari observasi visual terhadap berbagai jenis kerusakan yang terdapat pada perkerasan jalan. Metode ini sering digunakan dalam pengelolaan jalan untuk menentukan prioritas pemeliharaan atau perbaikan.

Teknik Analisis

Untuk menyelesaikan studi ini, beberapa tahapan yang akan dilakukan antara lain :

1. Menetapkan nilai SDI1 berdasarkan persentase luas retak pada setiap segmen.
2. Menetapkan nilai SDI2 berdasarkan lebar retakan pada setiap segmen.

3. Menetapkan nilai SDI3 berdasarkan jumlah lubang pada setiap segmen.
4. Menetapkan nilai SDI4 berdasarkan kedalaman bekas roda yang ada pada setiap segmen.
5. Nilai SDI didapat dari perhitungan terakhir yaitu SDI4.
6. Menentukan kondisi permukaan perkerasan jalan dari nilai SDI yang diperoleh.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Identifikasi jenis kerusakan jalan

Permasalahan jalan berupa kerusakan permukaan menjadi fenomena yang harus ditangani. Dengan melakukan identifikasi jalan, maka diharapkan dapat direkomendasikan penggunaan metode penilaian kondisi perkerasan jalan sebelum mengambil langkah untuk melakukan perbaikan jalan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode SDI. Ruas jalan yang ditinjau merupakan perkerasan lentur yang dimulai dari sta 0 + 000 – 2 + 000 dengan lebar jalan 4,6 meter.

Menurut RCS atau SKJ untuk menghitung besaran nilai SDI, hanya diperlukan 4 unsur yang dipergunakan sebagai dukungan yaitu % luas retak, rata-rata lebar retak, jumlah lubang dan kedalaman rutting bekas roda. Setelah dilakukan pengidentifikasian ruas jalan yaitu ruas jalan Desa Peling Lalomo, terdapat kerusakan seperti retak, lubang, dan bekas roda.

1. Retak (*cracks*)

Retak adalah gejala pecahnya atau kerusakan permukaan perkerasan yang memungkinkan air masuk ke lapisan di bawahnya, yang merupakan salah satu faktor yang menyebabkan kerusakan yang luas atau parah.

2. Lubang (*potholes*)

Kerusakan ini mirip dengan mangkuk yang bisa menampung dan meresapkan air di bahu jalan. Perkerasan kadang-kadang tergenang oleh air di tempat-tempat di mana air tidak mengalir atau di dekat retakan.

3. Bekas roda (*Rutting*)

Jenis kerusakan ini terjadi pada lintasan roda yang berbentuk alur dan sejajar dengan as jalan. Kerusakan ini disebabkan oleh beban kendaraan yang berlebihan, yang meninggalkan bekas roda.



(a)



(b)



(c)

Gambar 2. (a) *cracks* ; (b) *potholes* ; (c) *Rutting*

B. Data Kondisi Jalan Dari Hasil Survey

Data kondisi jalan yang telah diambil pada ruas Jalan Desa Peling Lalomo menunjukkan beberapa kerusakan pada permukaan perkerasan yaitu retak, lubang dan bekas roda yang terjadi . Data kerusakan permukaan dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Data Kondisi Jalan Dari Hasil Survey

Segmen	Sta	% Luas Retak	Lebar Retak	Jumlah Lubang	Bekas Roda
1	0 + 000 - 0 + 100	0	0	10	0
2	0 + 100 - 0 + 200	0.01	8	8	0
3	0 + 200 - 0 + 300	0	0	3	0
4	0 + 300 - 0 + 400	0.27	8	8	0
5	0 + 400 - 0 + 500	0.17	10	15	0
6	0 + 500 - 0 + 600	1.40	7	3	0
7	0 + 600 - 0 + 700	0.66	6	7	0
8	0 + 700 - 0 + 800	0.67	10	5	0
9	0 + 800 - 0 + 900	0	0	11	0
10	0 + 900 - 1 + 000	0.05	8	6	7
11	1 + 000 - 1 + 100	0	0	9	0
12	1 + 100 - 1 + 200	0	0	9	0
13	1 + 200 - 1 + 300	0	0	10	0
14	1 + 300 - 1 + 400	0	0	7	0
15	1 + 400 - 1 + 500	0	0	9	0
16	1 + 500 - 1 + 600	0	0	16	0
17	1 + 600 - 1 + 700	0	0	10	0
18	1 + 700 - 1 + 800	0	0	6	0
19	1 + 800 - 1 + 900	0	0	20	0
20	1 + 900 - 2 + 000	0	0	15	0

Sumber : Pengolahan Data, 2024

C. Analisis Data *Surface Distress Index* (SDI)

Berdasarkan data dari masing-masing kerusakan jalan yang diperoleh dari survei visual di lapangan, maka selanjutnya dilakukan perhitungan angka kerusakan yang terjadi setiap segmen untuk mengetahui tingkat kerusakan yang terjadi pada permukaan perkerasan berdasarkan nilai *Surface Distress Index* (SDI). Berikut adalah contoh perhitungan SDI pada segmen 10 berdasarkan data pada Tabel 1 di atas.

1. Luas Retak

$$\begin{aligned}
 \text{Luas total retak (L)} &= 0,23 \text{ m}^2 \\
 \text{Panjang segmen} &= 100 \text{ m} \\
 \text{Lebar jalan (B)} &= 4,6 \text{ m} \\
 \% \text{ Luas retak} &= \frac{L}{100 \times B} \times 100 \\
 &= \frac{0,23}{100 \times 4,6} \times 100 \\
 &= 0,05 \%
 \end{aligned}$$

Luas retak 0,05% masuk dalam kategori <10%, maka, SDI1 = 5

2. Lebar Retak

Lebar retak 8 mm masuk dalam kategori >3 mm, maka,

$$\begin{aligned} \text{SDI2} &= \text{SDI1} \times 2 \\ &= 5 \times 2 \\ &= 10 \end{aligned}$$

3. Jumlah Lubang

Jumlah lubang 6 masuk dalam kategori >5 /100 m, maka,

$$\begin{aligned} \text{SDI3} &= \text{SDI2} + 75 \\ &= 10 + 225 \\ &= 235 \end{aligned}$$

4. Bekas Roda

Bekas roda 7 cm masuk dalam kategori >3 cm dengan nilai X = 5, maka.

$$\begin{aligned} \text{SDI4} &= \text{SDI3} + 4 \times X \\ &= 235 + 4 \times 5 \\ &= 255 \end{aligned}$$

Dari perhitungan SDI pada segmen 10 di atas diperoleh nilai SDI sebesar 255 yang menunjukkan bahwa pada segmen 10 ruas Jalan desa Peling Lalomo mempunyai kondisi rusak berat. Rekapitulasi hasil perhitungan pada segmen lainnya dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah.

Tabel 2. Hasil Nilai SDI Jalan Desa Peling Lalomo

Segmen	Sta	SDI 1	SDI 2	SDI 3	SDI 4	Nilai SDI	Kondisi Jalan
		% Luas Retak	Lebar Retak	Jumlah Lubang	Bekas Roda		
1	0 + 000 - 0 + 100	0	0	225	225	225	Rusak Berat
2	0 + 100 - 0 + 200	5	10	235	235	235	Rusak Berat
3	0 + 200 - 0 + 300	0	0	75	75	75	Sedang
4	0 + 300 - 0 + 400	5	10	235	235	235	Rusak Berat
5	0 + 400 - 0 + 500	5	10	235	235	235	Rusak Berat
6	0 + 500 - 0 + 600	5	10	85	85	85	Sedang
7	0 + 600 - 0 + 700	5	10	235	235	235	Rusak Berat
8	0 + 700 - 0 + 800	5	10	85	85	85	Sedang
9	0 + 800 - 0 + 900	0	0	225	225	225	Rusak Berat
10	0 + 900 - 1 + 000	5	10	235	255	255	Rusak Berat
11	1 + 000 - 1 + 100	0	0	225	225	225	Rusak Berat
12	1 + 100 - 1 + 200	0	0	225	225	225	Rusak Berat
13	1 + 200 - 1 + 300	0	0	225	225	225	Rusak Berat
14	1 + 300 - 1 + 400	0	0	225	225	225	Rusak Berat
15	1 + 400 - 1 + 500	0	0	225	225	225	Rusak Berat
16	1 + 500 - 1 + 600	0	0	225	225	225	Rusak Berat
17	1 + 600 - 1 + 700	0	0	225	225	225	Rusak Berat
18	1 + 700 - 1 + 800	0	0	225	225	225	Rusak Berat
19	1 + 800 - 1 + 900	0	0	225	225	225	Rusak Berat
20	1 + 900 - 2 + 000	0	0	225	225	225	Rusak Berat
Rata - Rata						207	Rusak Berat

Sumber : Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel di atas diperoleh rata-rata nilai SDI dan kondisi permukaan pada ruas Jalan Desa Peling Lalomo sebesar 207 dengan kondisi permukaan rusak

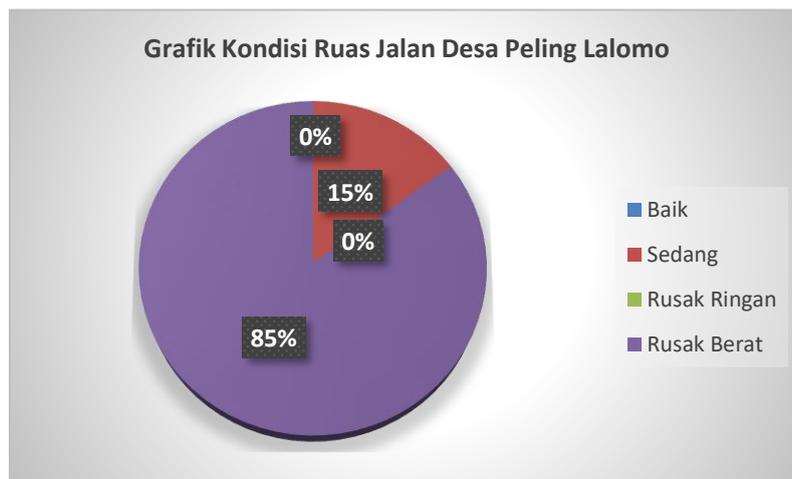
berat.

D. Pembahasan Hasil Nilai *Surface Distress Index* (SDI)

Dari hasil penilaian kondisi perkerasan dengan menggunakan metode SDI didapatkan nilai rata-rata SDI ruas Jalan Desa Peling Lalomo dari sta. 0+000 – sta 2+000 yaitu sebesar 207 dengan kondisi rusak berat. Persentase kondisi permukaan perkerasan pada Sta 0+000 – sta 2+000 dari ruas Jalan Desa Peling Lalomo berdasarkan nilai SDI dapat dilihat pada Tabel 3 di bawah.

Tabel 1. Persentase Kondisi Permukaan Pada Jalan Desa Peling Lalomo

Kondisi Permukaan	Jumlah Segmen	Persentase
Baik	0	0%
Sedang	3	15%
Rusak Ringan	0	0%
Rusak Berat	17	85%
Jumlah	20	100%



Gambar 3. Grafik Kondisi Permukaan Pada Jalan Desa Peling

Pada Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa pada ruas Jalan Desa Peling Lalomo sebesar 0 % permukaan perkerasan memiliki kondisi baik, 15 % permukaan perkerasan memiliki kondisi sedang dan sebesar 0 % permukaan perkerasan memiliki kondisi rusak ringan dan sebesar 85 % permukaan perkerasan memiliki kondisi rusak berat.

E. Penentuan Jenis Penanganan Kerusakan Perkerasan Jalan.

Penentuan kondisi permukaan dan jenis penanganan kerusakan ruas jalan berdasarkan dari hasil perhitungan nilai SDI. Kerusakan pada perkerasan jalan dapat terjadi dengan kondisi yang berbeda-beda sesuai dengan kerusakannya yang dibagi kedalam 4 kondisi yaitu kondisi baik, sedang, rusak ringan dan rusak berat. Untuk lebih jelasnya penilaian kondisi perkerasan dan jenis penanganannya dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah.

Tabel 4. Penilaian Kondisi Perkerasan Desa Peling Lalomo dan Jenis Penanganannya

Segmen	Sta	Nilai SDI	Kondisi Jalan	Jenis Penanganan
1	0 + 000 - 0 + 100	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
2	0 + 100 - 0 + 200	235	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
3	0 + 200 - 0 + 300	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala
4	0 + 300 - 0 + 400	235	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
5	0 + 400 - 0 + 500	235	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
6	0 + 500 - 0 + 600	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala
7	0 + 600 - 0 + 700	235	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
8	0 + 700 - 0 + 800	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala
9	0 + 800 - 0 + 900	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
10	0 + 900 - 1 + 000	255	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
11	1 + 000 - 1 + 100	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
12	1 + 100 - 1 + 200	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
13	1 + 200 - 1 + 300	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
14	1 + 300 - 1 + 400	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
15	1 + 400 - 1 + 500	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
16	1 + 500 - 1 + 600	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
17	1 + 600 - 1 + 700	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
18	1 + 700 - 1 + 800	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
19	1 + 800 - 1 + 900	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
20	1 + 900 - 2 + 000	225	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan
Rata – Rata		207	Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan

Dari Tabel di atas diketahui nilai rata-rata SDI pada ruas jalan Desa Peling Lalomo sebesar 207 dengan kondisi permukaan rusak berat dan jenis penanganan yang dilakukan berupa rekonstruksi jalan. Persentase penilaian kondisi jalan dan program penanganan ruas dapat dilihat pada Tabel 5 di bawah.

Tabel 5. Persentase Penilaian Kondisi Dan Program Penanganan Pada Jalan Desa Peling Lalomo

Kondisi Permukaan	Penanganan	Jumlah Segmen	Persentase
Baik	Pemeliharaan Rutin	0	0%
Sedang	Pemeliharaan Berkala	3	15%
Rusak Ringan	Rehabilitasi jalan	0	0%
Rusak Berat	Rekonstruksi Jalan	17	85%
Jumlah		20	100%



Gambar 4. Grafik Penilaian Kondisi Dan Program Penanganan Pada Jalan Desa Peling

Berdasarkan Tabel 5, dapat diketahui persentase kondisi serta penanganan sepanjang ruas Jalan Desa Peling Lalomo, sebesar 0% kondisi baik dengan penanganan pemeliharaan rutin, sebesar 15% kondisi sedang dengan penanganan pemeliharaan berkala, sebesar 0% kondisi rusak ringan dengan penanganan rehabilitasi jalan, dan 85% kondisi rusak berat dengan penanganan rekonstruksi jalan.

KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari studi ini antara lain jenis kerusakan yang terjadi pada jalan yaitu

1. Jenis kerusakan yang terdapat pada ruas jalan Desa Peling Lalomo antara lain retak (*cracks*), lubang (*potholes*) dan bekas roda (*Rutting*).
2. Hasil rata-rata evaluasi kondisi perkerasan lentur pada ruas Jalan Desa Peling Lalomo Sta. 0+000 sampai dengan 2+000 berdasarkan metode SDI sebesar 207 dengan kondisi permukaan rusak berat. Hasil persentase berdasarkan nilai SDI yaitu 85 % dengan kondisi rusak berat dan 15 % dengan kondisi sedang.
3. Penanganan kerusakan jalan pada ruas jalan Desa Peling Lalomo Sta. 0+000 sampai dengan 2+000 berdasarkan nilai SDI dengan hasil presentase yaitu 85% rekonstruksi jalan dan 15% pemeliharaan berkala. Rata – rata nilai SDI 207 masuk dalam rusak berat yang penanganannya masuk dalam rekonstruksi jalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ade Yute Prasetyo, 2017. Analisa Dampak Kerusakan Jalan Terhadap Pengguna Jalan dan Lingkungan, Tugas Akhir, Universitas Atma Jaya : Yogyakarta.
- Adiman, E. Y. 2023. Analisis Kerusakan Jalan Metode Sdi & Iri Ruas Jalan Bangau Sakti-Pekanbaru. Jurnal Sipil Sains, 12(2), 87–96. <https://doi.org/10.33387/sipilsains.v12i2.3717>
- Bina Marga, 1987. Petunjuk Perencanaan Tebal Perkerasan Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen, SKBI 1987. Badan Penerbit Departemen Pekerjaan Umum.
- Bina Marga, 2005. Pd.T-05-2005-B : Pedoman Perencanaan Tebal Lapis Tambah Perkerasan lentur dengan Metode Lendutan. Departemen Pekerjaan umum Direktorat Jendral
- Bina Marga, . (2011). Manual Konstruksi dan Bangunan No.001-01/BM/2011 Tentang Survei Kondisi Jalan Untuk Pemeliharaan Rutin. Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, 001, 1–134.
- Desei, F. L., Kadir, Y., & Ende, A. Z. (2023). Evaluasi Kerusakan Jalan Menggunakan

- Metode Surface Distress Index dan International Roughness Index. *Konstruksia*, 15(1), 67. <https://doi.org/10.24853/jk.15.1.67-77>
- Djalante, Susanti. 2011. Evaluasi Kondisi dan Kerusakan Perkerasan Lentur di Beberapa Ruas Jalan Kota Kendari. *Jurnal penelitian Media Teknik No. 1 Tahun XIII edisi Januari 2011*
- Earth, G. (2024). google eart.
- Hardiyatmo, H. C. (2007). *Pemeliharaan jalan raya*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hendarsin, S. L. (2000). *Penuntun Praktis : Perencanaan Teknik Jalan Raya*. Bandung : Politeknik Negeri Bandung.
- IIRMS SMD-03/RCS. (2011). *Panduan Survai Kondisi Jalan (K. P. Umum)*. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Manual Pemeliharaan Jalan No : 03/MN/B/. (1983). *Manual Pemeliharaan Jalan: Jilid IA Perawatan Jalan*. Departemen Pekerjaan Umum : Jakarta.
- M. Lutfie, 2022. Analisis Nilai Prioritas Jalan Dan Penanganan Kerusakan Ruas Jalan Pagimana-Biak Berdasarkan Metode Bina Marga. *Siparstika 2 (1)*, Hal. 53-61
- M. Lutfie, 2022. Analisis Jenis Dan Luas Kerusakan Ruas Jalan Pagimana-Biak Berdasarkan Metode *Pavement Condition Index*. *Siparstika 1 (2)*, Hal. 91-100
- Oglesby, C. H. (1999). *Teknik Jalan Raya jilid 1*. Jakarta : Erlangga.
- Peraturan Pemerintah Nomor 34 Tahun 2006. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 34 Tahun 2006 Tentang Jalan*.
- PM PEKERJAAN UMUM REPUBLIK INDONESIA. (2011). *Peraturan Menteri Pekerjaan UMUM Republik Indonesia Nomor 13/PRT/M/2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan*. Menteri Pekerjaan Umum Republik Indonesia, 13, 1–24.
- Pramono, T. W. (2016). ANALISIS KONDISI KERUSAKAN JALAN PADA LAPIS PERMUKAAN PERKERASAN LENTUR MENGGUNAKAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (Studi Kasus : Jalan Imogiri Timur,Bantul, Yogyakarta) [UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA]. <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/4611>
- Sukirman, S. (1999). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung : Nova.
- Sulaksono, S. (2001). *Catatan Kuliah : Rekayasa Jalan SI-374*. Bandung : ITB.
- Undang-Undang No.38 Tahun 2004. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan*.
- Undang-Undang Republik Indonesia No.13 Tahun 1980, *Tentang Jalan*.
- Wiro, Erwan, K., & Kadarini, S. N. (2022). Analisis Kerusakan Perkerasan dengan Metode Surface Distress Index (SDI) dan Perencanaan Perbaikan Jalan (Studi kasus : Ruas Jalan Sidas – Simpang Tiga). *Jurnal Teknik Kelautan , PWK , Sipil, Dan Tambang*, 9(3), 1–8. <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/JMHMS/article/view/58697/75676595080>
- Yudaningrum, F., & Ikhwanudin, I. (2017). IDENTIFIKASI JENIS KERUSAKAN JALAN (Studi Kasus Ruas Jalan Kedungmundu-Meteseh). *Teknika*, 12(2), 16–23. <https://doi.org/10.26623/teknika.v12i2.638>