

Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan Menggunakan Metode Surface Distress Indeks (SDI) Pada Ruas Jalan Rusli Datau Kota Gorontalo

Andi Muh. Syaipullah

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Gorontalo
Corresponding aouthor: andisyaipullah210503@Gmail.com

Article Info

Article history:

Receive; 15, Juli, 2026
Revised; 21, Juli, 2026
Accepted; 28, Juli, 2026

Keywords:

Kondisi Jalan , Surface
Distress Index, Pemeliharaan
Jalan,

ABSTRACT

Kondisi jalan yang baik dapat memberikan rasa aman, nyaman dan ekonomis pada pengguna jalan. Oleh karena itu, perlu menjaga kondisi jalan agar tetap baik dengan pemeliharaan sesuai dengan kondisi jalan. Sehingga perlu diketahui kondisi jalan khususnya di ruas Jalan Rusli Datau Dulomo Selatan Kota Utara Kota Gorontalo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan, menilai kondisi perkerasan jalan dengan menggunakan metode Surface Distress Index (SDI) serta membandingkan hasil penelitian ini dengan hasil peneliti sebelumnya. Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei kerusakan permukaan jalan sebagai data awal, selanjutnya dikalkulasikan berdasarkan rumusan-rumusan yang telah ditetapkan. Sistem penilaian menggunakan metode SDI terdapat 4 unsur yang dapat digunakan yaitu persentase luas retak, rata-rata lebar retak, jumlah lubang, serta rata-rata kedalaman rutting bekas roda. Jenis kerusakan yang ditemukan pada ruas Jalan Rusli Datau Dulomo Selatan Kota Utara Kota Gorontalo adalah lubang (potholes), penurunan, cacat tepi perkerasan dan retak-retak baik itu retak buaya serta retak memanjang. Hasil analisa menggunakan metode SDI menunjukan kondisi perkerasan bervariasi dari baik hingga rusak ringan, dengan distribusi: 76,74% baik, 13,95% sedang, rusak ringan 9,30%. Terdapat perubahan kondisi jalan setelah 1 tahun dari peneliti sebelumnya. Oleh karena itu ruas jalan ini harus segera dilakukan pemeliharaan rutin atau pemeliharaan berkala.

This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



Corresponding Author: andisyaipullah210503@Gmail.com

1. PENDAHULUAN

Jalan raya merupakan salah satu komponen utama dalam sistem transportasi darat yang berfungsi menunjang pergerakan lalu lintas. Kondisi perkerasan jalan yang baik sangat diperlukan agar konektivitas antar wilayah dapat berjalan dengan lancar. Sebaliknya, kerusakan pada ruas jalan dapat menghambat arus lalu lintas serta menurunkan tingkat pelayanan jalan. Kerusakan tersebut dapat disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain kesalahan dalam perencanaan perkerasan, komposisi campuran yang kurang tepat, pemilihan material yang tidak sesuai, kualitas pelaksanaan yang rendah, serta pengaruh kondisi lingkungan.

Terdapat beberapa cara untuk mengetahui kondisi kerusakan jalan. Salah satunya adalah dengan menggunakan metode Surface Distress Index (SDI). Metode SDI merupakan penilaian kondisi jalan secara visual melalui survei kondisi jalan yang menghasilkan nilai SDI [1]. Perhitungan indeks SDI dilakukan secara akumulasi berdasarkan kerusakan pada jalan untuk kemudian dapat ditentukan kondisi jalan yang hasilnya

dapat digunakan sebagai basis data untuk perencanaan, pelaksanaan rehabilitasi dan pemeliharaan jalan [2].

Ruas Jalan Rusli Datau yang berada di Kelurahan Dulomo Selatan, Kecamatan Kota Utara, Kota Gorontalo merupakan salah satu jalur yang memiliki peranan penting dalam mendukung aktivitas transportasi masyarakat. Berdasarkan hasil pengamatan awal, pada ruas jalan tersebut ditemukan berbagai jenis kerusakan dengan tingkat keparahan yang bervariasi.

Jalan Rusli Datau, Dulomo Selatan, Kota Utara, Kota Gorontalo telah dilakukan penelitian pada tahun sebelumnya oleh instansi terkait. Penelitian tersebut juga dilakukan dengan menggunakan metode SDI. Oleh sebab itu, penulis akan melakukan perbandingan untuk mengetahui perubahan kondisi jalan dengan selisih tahun. Dengan hasil perbandingan tersebut dapat dijadikan dasar untuk lebih memperhatikan berbagai ruas jalan yang telah terjadi kerusakan agar dapat lebih dipertimbangkan lagi ruas jalan mana yang bisa didahulukan perbaikannya.

2. METODOLOGI

Penelitian ini dilakukan pada Jalan Rusli Datau, Dulomo Selatan, Kota Utara, Kota Gorontalo, Provinsi Gorontalo. Jalan Taman Anggrek termasuk Jalan Kota yang merupakan jalan umum dalam sistem jaringan jalan sekunder yang menghubungkan antar pusat pelayanan dalam kota, menghubungkan persil serta menghubungkan antar pusat pemukiman yang berada di dalam kota [3]. Penelitian ini menggunakan metode Surface Distress Index (SDI) pada konstruksi Perkerasan Lentur (*Flexible Pavement*).

2.1. Metode Surface Distress Indeks (SDI)

SDI ialah suatu teknik untuk mengevaluasi keadaan perkerasan jalan berdasarkan pengamatan visual, dapat digunakan saat merencanakan kegiatan perbaikan. Jalan yang perlu di survei harus dibagi menjadi beberapa ruas agar dapat menggunakan pendekatan SDI di lapangan [4]. Penilaian kondisi jalan didasarkan pada nilai setiap jenis kerusakan yang teridentifikasi, yang ditentukan dengan menjumlahkan semua nilai kerusakan perkerasan yang diketahui. Semakin besar angka kerusakan kumulatif, semakin buruk kondisi jalan yang menandakan perlunya pemeliharaan lebih [5].

Evaluasi kinerja jalan yang disebut SDI didasarkan pada pengamatan lapangan terhadap kerusakan jalan yang sebenarnya [6]. Luas total dan lebar retak rata-rata retakan permukaan jalan, kerusakan tambahan yang terjadi (jumlah lubang per 100 meter panjang jalan), dan kedalaman alur/rutting semuanya berkontribusi terhadap indeks SDI [7].

2.2. Persiapan

Sebelum melakukan Survei kerusakan lapangan, penulis mempersiapkan terlebih dahulu perlengkapan untuk mempermudah dalam melakukan survei, berikut persiapannya :

- a) Roll meter.
- b) Meteran.
- c) Formulir survei inventarisasi jalan
- d) Formulir survei kondisi jalan
- e) Pensil dan alat tulis.
- f) Kamera

2.3. Metode Pengumpulan Data

Data yang diperlukan terdiri atas:

- a) Data Primer
 1. Kondisi Jalan dengan menggunakan formulir survei kondisi jalan aspal (IRMS- 04a-RCS-aspal)
 2. Pengukuran retak-retak, kerusakan lain, kondisi bahu, saluran dan lainnya
- b) Data Sekunder
 1. Peta Lokasi
 2. Data nilai kondisi jalan terakhir
 3. Data inventarisasi jalan

2.4. Metode Pengolahan Data

Penulis melakukan perhitungan data – data yang diperoleh melalui hasil survei lapangan dengan metode SDI. Faktor - faktor yang menentukan besaran indeks SDI adalah kondisi retak pada permukaan jalan, jumlah lubang dan dalam bekas roda [2]. Adapun langkah–langkah untuk analisis kondisi jalan dengan metode SDI:

1. Menghitung SDI1 total *area of cracks* (luas retak), Luas retakan adalah bagian permukaan jalan yang mengalami retakan diperhitungkan secara persentase terhadap luas permukaan segmen jalan yang disurvei sepanjang 100 m. Angka dan persentase luas retak diperlihatkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Luas Retak (Bina Marga, 2011)

No.	Kategori Luas Retak	Nilai SDI ₁
1	Tidak ada	-
2	< 10%	5
3	10% - 30%	20
4	> 30%	40

2. Menghitung SDI2 *average crack widts* (lebar retak), Lebar retakan adalah jarak antara dua bidang retakan yang diukur pada permukaan perkerasan. Angka dan lebar retakan diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Penilaian Lebar Retak (Bina Marga, 2011)

No.	Kategori Lebar Retak	Nilai SDI ₂
1	Tidak ada	-
2	Halus < 1 mm	-
3	Sedang 1 mm - 3 mm	-
4	Lebar > 3 mm	Nilai SDI ₁ × 2

3. Menghitung SDI3 total *number of photoles* (jumlah lubang), Jumlah lubang adalah lubang yang terdapat pada permukaan jalan yang disurvei sepanjang 100 m. Angka dan pembagian jumlah lubang seperti diperlihatkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Penilaian Jumlah Lubang (Bina Marga, 2011)

No.	Kategori Jumlah Lubang	Nilai SDI ₃
1	Tidak ada	-
2	< 10 / 100 m	Hasil SDI ₂ + 15
3	10 – 30 / 100 m	Hasil SDI ₂ + 75
4	>30/ 100 m	Hasil SDI ₂ + 225

4. Menghitung SDI4 *average depth of wheel rutting* (kedalaman bekas roda), Penurunan yang terjadi pada suatu bidang permukaan jalan yang disebabkan oleh beban roda kendaraan. bobot dan kedalaman bekas roda dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Penilaian Bekas Roda (Bina Marga, 2011)

No.	Kategori Bekas Roda	Nilai SDI ₄
1	Tidak ada	-
2	< 1 cm dalam	Hasil SDI ₃ + (5 × 0,5)
3	1 – 3 cm dalam	Hasil SDI ₃ + (5 × 2)
4	> 3 cm dalam	Hasil SDI ₃ + (5 × 4)

5. Menentukan nilai hasil SDI, Adapun klasifikasi penilaian SDI dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Penilaian Kondisi Jalan Berdasarkan Nilai SDI (Bina Marga, 2011)

Kondisi Jalan	Nilai SDI
Baik	< 50
Sedang	50 – 100
Rusak Ringan	100 – 150
Rusak Berat	> 150

2.5. Penentuan Penanganan Metode SDI

Penentuan jenis penanganan kerusakan jalan berdasarkan metode SDI mengacu pada pedoman Direktorat Jenderal Bina Marga (2011). Klasifikasi penanganan dilakukan berdasarkan rentang nilai SDI yang diperoleh dari hasil survei kondisi jalan. Semakin tinggi nilai SDI, maka tingkat kerusakan jalan semakin berat dan membutuhkan penanganan yang lebih intensif.

Tabel 6. Penanganan Metode SDI (Bina Marga, 2011)

Penanganan	Nilai SDI
Pemeliharaan Rutin	< 50
Pemeliharaan Rutin	50 – 100
Pemeliharaan Berkala	100 – 150
Rekonstruksi	> 150

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

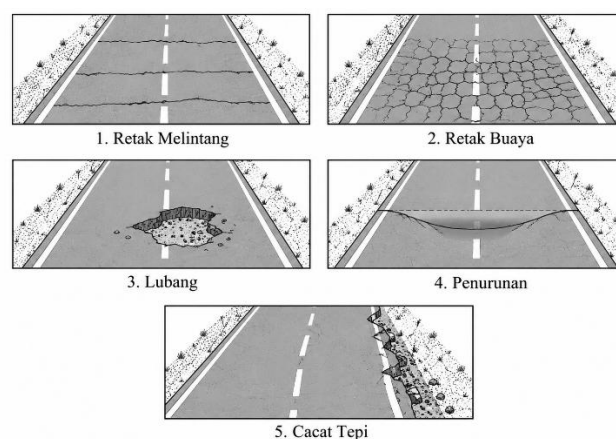
Dalam pengumpulan data kerusakan pada ruas Jalan Rusli Datau, Dulomo Selatan Kota Utara, Kota Gorontalo yang memiliki panjang jalan 2.050 m dilakukan survei kondisi jalan. Survei ini dilakukan secara visual dengan menggunakan beberapa alat dan membagi ruas menjadi 21 segmen. Adapun peta lokasi penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Peta lokasi penelitian

3.1 Identifikasi Jenis-Jenis Kerusakan

Hasil survei kondisi perkerasan jalan di ruas Jalan Rusli Datau, Dulomo Selatan Kota Utara, Kota Gorontalo, pada tiap STA berbeda. Terdapat beberapa jenis kerusakan sepanjang 2.050 m, mulai dari lubang, retak – retak, cacat tepi perkerasan serta penurunan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Jenis-jenis kerusakan

3.2 Analisis Kondisi Perkerasan Jalan Dengan Metode Surface Distress Index (SDI)

Untuk mendapatkan nilai SDI seperti dalam Tabel 5 maka dilakukan perhitungan dari hasil survei kondisi jalan yang dilakukan per 100 meter. Berikut adalah contoh perhitungan SDI pada STA 0+000 – 0+100.

1. Luas retak (total area of cracks) – SDI₁
 Retak = 1
 Panjang retak = 1.50 m
 Lebar retak = 0.90 m
 Luas retak = $1.50 \times 0.90 = 1.35 \text{ m}^2$
 Dari hasil di atas dapat diperoleh = 0.23 %
2. Luas retak 0.23% masuk dalam kategori <10%, maka nilai SDI₁ = 5
3. Rata-rata lebar retak > 5 mm, maka nilai SDI₂ = SDI₁ × 2 = 10
4. Jumlah lubang 1, maka nilai SDI₃ = SDI₂ + 15 = 25
5. Bekas roda tidak ada, maka nilai SDI₄ = SDI₃ yaitu 25

Dari perhitungan tersebut diperoleh nilai sebesar 25 yang menunjukkan bahwa pada ruas Jalan Rusli Datau, Dulomo Selatan, Kota Utara, Kota Gorontalo STA. 0+000 – 0+010 dikategorikan dengan kondisi Baik. Untuk hasil lengkap nilai SDI pada ruas Jalan Rusli Datau, Dulomo Selatan, Kota Utara, Kota Gorontalo dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8 berikut.

Tabel 7. Data Hasil Analisis

Segmen	Lebar Jalan (m)	Panjang Retak (m)	Lebar Retak (m)	Luas Retak (m ²)	Total (m ²)	Luas (%)	Lebar Retak (mm)	Jumlah Lubang	Bekas Roda (cm)
0+000 s/d 0+100	5.9	1.5	0.98	1.47	1.47	0.25%	>5	1	0
0+100 s/d 0+200	6	2	1.6	3.2	6.06	1.01%	>5	13	0
0+200 s/d 0+300	6.4	1.4	0.9	1.26	1.26	0.20%	>5	2	5
0+300 s/d 0+400	6.4	1.5	0.25	0.38	0.38	0.06%	>5	5	0
0+400 s/d 0+500	5.8	0	0	0	0	0.00%	>5	6	0
0+500 s/d 0+600	6.1	1.4	0.4	0.56	0.56	0.09%	>5	5	0
0+600 s/d 0+700	6.1	3	0.8	2.4	2.4	0.39%	>5	2	0
0+700 s/d 0+800	6.2	0	0	0	0	0.00%	>5	4	0
0+800 s/d 0+900	5.7	1.45	0.8	1.16	1.16	0.20%	>5	6	0
0+900 s/d 1+000	5.9	2.5	1	2.5	2.5	0.42%	>5	3	0
1+000 s/d 1+100	6.2	3.5	1	3.5	3.5	0.56%	>5	2	0
1+100 s/d 1+200	6.2	3	1.2	3.6	3.6	0.58%	>5	4	0
1+200 s/d 1+300	6	0	0	0	0	0.00%	>5	0	0

Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan Menggunakan Metode Surface Distress Indeks (SDI)
 Pada Ruas Jalan Rusli Datau Kota Gorontalo (Andi Muh. Syaipullah)

Segmen	Lebar Jalan (m)	Panjang Retak (m)	Lebar Retak (m)	Luas Retak (m ²)	Total (m ²)	Luas (%)	Lebar Retak (mm)	Jumlah Lubang	Bekas Roda (cm)
1+300 s/d 1+400	6	3	2.5	7.5	7.5	1.25%	>5	3	0
1+400 s/d 1+500	6	5.2	1.5	7.8	19.05	3.18%	>5	10	0
	6	4.5	2.5	11.25					
1+500 s/d 1+600	6	3.5	1.8	6.3	9.3	1.55%	>5	9	0
	6	5	0.6	3					
1+600 s/d 1+700	6.1	4.5	1.5	6.75	6.75	1.11%	>5	7	0
	6.1	6.8	2.8	19.04					
1+700 s/d 1+800	6.1	9.8	2	19.6	62.04	10.17%	>5	14	0
	6.1	7.8	3	23.4					
	6.2	7.8	2.9	22.62					
1+800 s/d 1+900	6.2	9.1	3.1	28.21	68.92	11.12%	>5	11	0
	6.2	6.7	2.7	18.09					
1+900 s/d 2+000	5.8	6.2	2	12.4	12.4	2.14%	>5	10	0
2+000 s/d 2+050	6	3	0.8	2.4	2.4	0.40%	>5	4	0

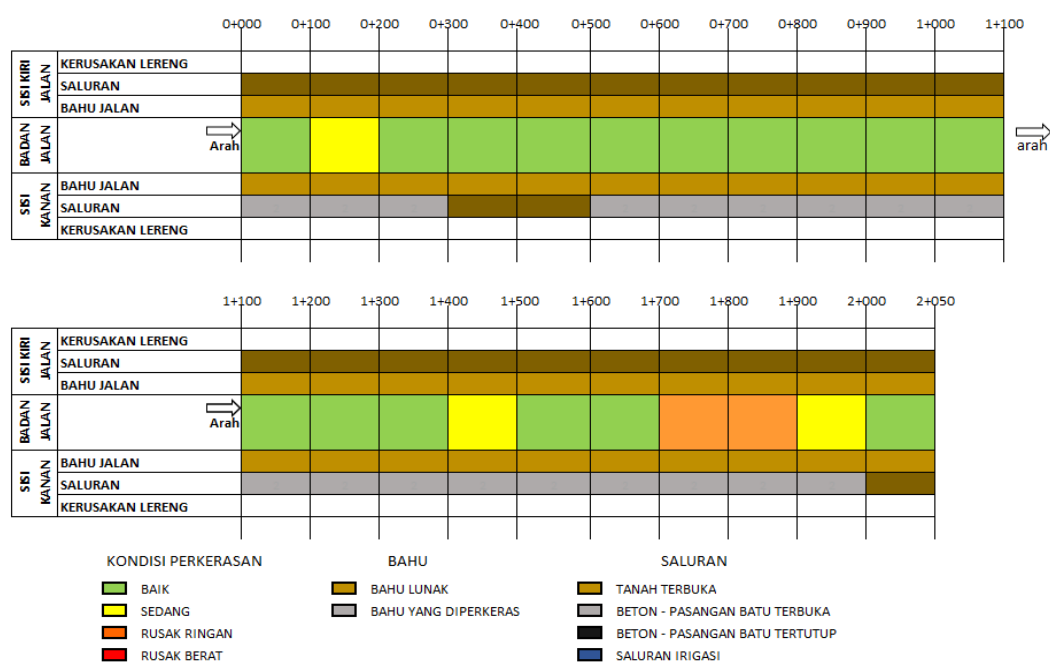
Sumber: Hasil pengolahan data penelitian.

Tabel 8. Nilai Hasil SDI

Segmen/STA	SDI ₁ (Luas Retak %)	SDI ₂ (Lebar Retak mm)	SDI ₃ (Lubang)	SDI ₄ (Bekas Roda cm)	Nilai Hasil SDI	Kondisi Jalan
Seg. 1 : 0+000 - 0+100	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 2 : 0+100 - 0+200	5	10	85	85	85	Sedang
Seg. 3 : 0+200 - 0+300	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 4 : 0+300 - 0+400	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 5 : 0+400 - 0+500	0	0	15	15	15	Baik
Seg. 6 : 0+500 - 0+600	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 7 : 0+600 - 0+700	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 8 : 0+700 - 0+800	0	0	15	15	15	Baik
Seg. 9 : 0+800 - 0+900	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 10 : 0+900 -1+000	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 11 : 1+000 -1+100	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 12 : 1+100 -1+200	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 13 : 1+200 -1+300	0	0	0	0	0	Baik
Seg. 14 : 1+300 -1+400	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 15 : 1+400 -1+500	5	10	85	85	85	Sedang
Seg. 16 : 1+500 -1+600	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 17 : 1+600 -1+700	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 18 : 1+700 -1+800	20	40	115	115	115	Rusak Ringan
Seg. 19 : 1+800 -1+900	20	40	115	115	115	Rusak Ringan
Seg. 20 : 1+900 -2+000	5	10	85	85	85	Sedang
Seg. 21 : 2+000 -2+050	5	10	25	25	25	Baik

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian.

Dari hasil penelitian kondisi perkerasan dengan menggunakan metode SDI tersebut didapatkan nilai hasil SDI dengan rata-rata 86,67 pada Jalan Taman Anggrek, Dembe II, Kota Utara, Kota Gorontalo dengan sepanjang 560 m. Untuk lebih jelas kondisi kerusakan jalan Taman Anggrek, Dembe II, Kota Utara, Kota Gorontalo dapat dilihat pada gambar 3 berikut.



Gambar 3. Stripmap kondisi kerusakan jalan

3.3 Hasil Survei Kondisi Jalan oleh Dinas PUPR Provinsi Gorontalo

Berdasarkan hasil pekerjaan Survey Kondisi Jalan yang dilaksanakan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Gorontalo. Jalan Rusli Datau, Dulomo Selatan, Kota Utara, Kota Gorontalo merupakan salah satu ruas jalan yang termasuk dalam pekerjaan survei kondisi jalan tersebut. Tabel 9 Berikut adalah hasil survei yang dilakukan oleh Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Provinsi Gorontalo.

Tabel 9. Nilai Hasil SDI (PUPR Provinsi Gorontalo, 2025)

Segmen/STA	% Luas Retak (SDI ₁)	Lebar Retak (SDI ₂)	Lubang (SDI ₃)	Bekas Roda (SDI ₄)	Nilai Hasil SDI	Kondisi Jalan
Seg. 1 : 0+000 - 0+100	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 2 : 0+100 - 0+200	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 3 : 0+200 - 0+300	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 4 : 0+300 - 0+400	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 5 : 0+400 - 0+500	0	0	15	15	15	Baik
Seg. 6 : 0+500 - 0+600	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 7 : 0+600 - 0+700	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 8 : 0+700 - 0+800	0	0	15	15	15	Baik
Seg. 9 : 0+800 - 0+900	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 10 : 0+900 - 1+000	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 11 : 1+000 - 1+100	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 12 : 1+100 - 1+200	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 13 : 1+200 - 1+300	0	0	0	0	0	Baik
Seg. 14 : 1+300 - 1+400	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 15 : 1+400 - 1+500	20	40	55	55	55	Sedang
Seg. 16 : 1+500 - 1+600	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 17 : 1+600 - 1+700	5	10	25	25	25	Baik
Seg. 18 : 1+700 - 1+800	20	40	55	55	55	Sedang
Seg. 19 : 1+800 - 1+900	5	10	85	85	85	Sedang

Evaluasi Kondisi Perkerasan Jalan Menggunakan Metode Surface Distress Indeks (SDI)
Pada Ruas Jalan Rusli Datau Kota Gorontalo (Andi Muh. Syaipullah)

Segmen/STA	% Luas Retak (SDI ₁)	Lebar Retak (SDI ₂)	Lubang (SDI ₃)	Bekas Roda (SDI ₄)	Nilai Hasil SDI	Kondisi Jalan
Seg. 20 : 1+900 - 2+000	20	40	55	55	55	Sedang
Seg. 21 : 2+000 - 2+050	5	10	25	25	25	Baik

Berdasarkan hasil evaluasi, kondisi perkerasan jalan pada ruas Jalan Rusli Datau dapat dikategorikan menjadi tiga kelompok utama, yaitu kondisi baik, sedang, dan rusak ringan. Mayoritas segmen masih berada dalam kondisi baik, namun terdapat beberapa bagian yang mulai menunjukkan penurunan kualitas.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisa telah dilakukan pada ruas Jalan Rusli Datau menggunakan metode Surface Distress Index (SDI), maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut. Hasil identifikasi di lapangan menunjukkan bahwa kerusakan yang terjadi pada permukaan perkerasan jalan meliputi lubang (potholes), penurunan permukaan, kerusakan pada tepi perkerasan, serta retakan berupa retak buaya dan retak memanjang. Variasi jenis kerusakan ini mencerminkan adanya penurunan kinerja perkerasan akibat pengaruh beban lalu lintas dan kondisi lingkungan.

Perhitungan menggunakan metode SDI menunjukkan bahwa nilai kondisi jalan pada setiap segmen bervariasi, dengan nilai dominan sebesar 25 yang menunjukkan kondisi baik. Namun demikian, terdapat beberapa segmen dengan nilai yang lebih tinggi, yaitu 85 yang termasuk kategori sedang, serta nilai 115 yang termasuk kategori rusak ringan.

Berdasarkan nilai SDI yang diperoleh, kondisi perkerasan jalan dapat diklasifikasikan ke dalam tiga kategori utama, yaitu kondisi baik, sedang, dan rusak ringan. Sebagian besar segmen masih berada dalam kondisi baik, namun terdapat beberapa bagian yang telah mengalami penurunan kualitas.

Hasil perbandingan antara kondisi jalan tahun 2026 dengan data Dinas PUPR tahun 2025 menunjukkan adanya perubahan kondisi pada beberapa segmen. Segmen 2 mengalami penurunan dari kondisi baik menjadi sedang, sedangkan segmen 18 dan 19 mengalami penurunan dari kondisi sedang menjadi rusak ringan. Hal ini menunjukkan bahwa kerusakan perkerasan jalan bersifat progresif dan dapat berkembang dalam waktu relatif singkat.

Berdasarkan hasil evaluasi menggunakan metode SDI, jenis penanganan yang direkomendasikan disesuaikan dengan tingkat kerusakan. Untuk kondisi baik dan sedang, penanganan yang diperlukan berupa pemeliharaan rutin, sedangkan untuk kondisi rusak ringan diperlukan pemeliharaan berkala guna mencegah kerusakan yang lebih parah.

4.2 Saran

Perlu dilakukan penanganan secara cepat pada segmen jalan yang berada dalam kondisi sedang dan rusak ringan agar kerusakan tidak berkembang menjadi lebih serius. Pemeliharaan rutin sebaiknya tetap dilakukan pada segmen yang masih dalam kondisi baik untuk mempertahankan kualitas perkerasan jalan. Diperlukan kegiatan pemantauan kondisi jalan secara berkala, minimal satu kali dalam setahun, guna mengetahui perkembangan kerusakan sejak dini. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan menggunakan metode evaluasi lain sebagai pembanding agar hasil analisis kondisi jalan menjadi lebih komprehensif dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pratomo, A. Purba, and S. Suharno, "Penilaian Kondisi Jalan Dengan Metode Surface Distress Index (SDI) Pada Ruas Jalan Kabupaten di Kecamatan Gunung Labuhan Kabupaten Way Kanan," *J. Profesi Ins.*, vol. 4, no. 2, pp. 115–120, 2023.
- [2] Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga, "Manual Konstruksi Dan Bangunan SIPILART (Jurnal Teknik Sipil dan Arsitektur), Vol. 2, No. 2, September 2026, pp. 25-33

- Survei Kondisi Jalan Untuk Pemeliharaan Rutin No. 001-01 / M / BM / 2011 SURVEI,” *Jakarta, Indonesia*.
- [3] J. J. Liu, K. M. Kuswara, and A. Asrial, “Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Surface Distress Index (SDI) Di Ruas Jalan Oinlasi – Menu Kabupaten Timor Tengah Selatan,” *J. Batakaring*, vol. 4, no. 1, pp. 43–46, 2023.
- [4] W. S. Qureshi *et al.*, “An Exploration of Recent Intelligent Image Analysis Techniques for Visual Pavement Surface Condition Assessment,” *sensors*, vol. 22, p. 9019, 2022, doi: 10.3390/s22229019.
- [5] D. A. Anugrah, “Analisa Penilaian Kondisi Jalan Raya Dengan Metode Surface Distress Index (SDI) Dan Present Serviceability Index (PSI) Studi Kasus : Duri Kecamatan Mandau,” Universitas Islam Riau, 2021.
- [6] S. Sukirman, *Dasar-dasar Perencanaan Geometrik Jalan*, 3rd ed. Bandung: Nova, 1999.
- [7] Departemen Pekerjaan Umum, “Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 15/PRT/M/2007 tentang Pedoman Survei Kondisi Jalan Tanah dan atau Kerikil dan Kondisi Rinci Jalan Beraspal untuk Jalan Antar Kota,” 2007.