

Perbandingan Hasil Evaluasi Kerusakan Jalan Menggunakan Metode PKRMS, SDI, dan IRI dalam Perencanaan Pemeliharaan Jalan

Achmad Chusaini Dwi Prasetyo*, Nusa Sebayang, Annur Ma'ruf

Institut Teknologi Nasional Malang, Malang , Indonesia

*ahcmadprasetya@gmail.com

Diajukan: 11 Maret 2025, Revisi:14 Maret 2025, Diterima: 16 Maret 2025

Abstract

Road condition evaluation is essential for determining maintenance priorities and infrastructure improvements. This study analyzes road damage using the Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS), Surface Distress Index (SDI), and International Roughness Index (IRI) on provincial roads in Kediri Regency. The results indicate that road stability levels range from 70% to 100%, with predominant damage types including cracks, potholes, and pavement deformation. The correlation analysis between SDI and IRI shows a strong relationship in assessing damage severity. Recommended treatments include rehabilitation for severely damaged sections and routine and periodic maintenance to preserve road conditions. Additionally, differences in cost estimation between PKRMS and AHSP highlight the need for periodic data updates to improve budget planning accuracy.

Keywords: Road evaluation, IRI, PKRMS, road maintenance, SDI

Abstrak

Evaluasi kondisi jalan diperlukan untuk menentukan prioritas pemeliharaan dan peningkatan infrastruktur. Penelitian ini menganalisis kerusakan jalan menggunakan Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS), Surface Distress Index (SDI), dan International Roughness Index (IRI) pada ruas jalan provinsi di Kabupaten Kediri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemantapan jalan berkisar 70%–100%, dengan dominasi kerusakan berupa retak, lubang, dan deformasi perkerasan. Analisis korelasi antara SDI dan IRI menunjukkan hubungan kuat dalam menentukan tingkat keparahan kerusakan. Rekomendasi penanganan meliputi rehabilitasi pada ruas dengan kerusakan berat serta pemeliharaan rutin dan berkala untuk mempertahankan kondisi jalan. Selain itu, perbedaan estimasi biaya antara PKRMS dan AHSP menekankan perlunya pembaruan data secara berkala untuk meningkatkan akurasi perencanaan anggaran.

Kata Kunci: Evaluasi jalan, IRI, PKRMS, pemeliharaan jalan, SDI

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan infrastruktur vital dalam mendukung mobilitas manusia dan distribusi barang. Kerusakan jalan yang tidak ditangani dengan baik dapat mengakibatkan peningkatan biaya operasional kendaraan, penurunan kenyamanan berkendara, dan risiko kecelakaan lalu lintas (Novianti et al., 2024). Oleh karena itu, evaluasi kondisi jalan menjadi aspek penting dalam perencanaan pemeliharaan dan perbaikan infrastruktur transportasi. Beberapa metode telah dikembangkan untuk menilai kondisi jalan, salah satunya adalah Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS) yang dikombinasikan dengan Surface Distress Index (SDI) dan International Roughness Index (IRI) (Fikri et al., 2024). Jawa Timur memiliki panjang jalan yang signifikan, mencapai 42.422 km, menjadikannya provinsi dengan jaringan jalan terpanjang di Indonesia. Salah

satu wilayah yang memiliki intensitas lalu lintas tinggi adalah Kabupaten Kediri, khususnya pada ruas jalan Bts. Kab. Nganjuk – Bts. Kota Kediri, Jalan Soekarno-Hatta (Pare), Jalan Dr. Soetomo (Pare), Jalan Ki Hajar Dewantara (Pare), dan Jalan Veteran (Pare). Tingginya volume kendaraan, terutama kendaraan berat, menyebabkan berbagai bentuk kerusakan seperti retak, lubang, dan deformasi perkerasan. Oleh karena itu, diperlukan metode evaluasi yang akurat dan efisien untuk menentukan strategi pemeliharaan yang optimal.

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk mengevaluasi kondisi jalan menggunakan metode yang berbeda. (Anjani et al., 2023) melakukan studi Evaluasi Tingkat Kerusakan Jalan di Kabupaten Lombok Utara menggunakan PKRMS dan menemukan bahwa sebagian besar ruas jalan memerlukan pemeliharaan rutin dan backlog minor. (Armayadi, 2023) meneliti penerapan PKRMS dalam kegiatan preservasi jalan di Kabupaten Sumbawa Barat dan menyimpulkan bahwa sistem ini efektif dalam mengelompokkan jenis kerusakan dan menentukan prioritas perbaikan. (Maharani & Hadi Putra, 2023) membandingkan metode SDI, Bina Marga 1990, dan PKRMS dalam menilai kondisi ruas jalan di Lamongan, menunjukkan bahwa kombinasi metode menghasilkan analisis yang lebih komprehensif. Beberapa studi lain juga meneliti metode IRI sebagai indikator ketidakrataaan jalan. (Choirunnisa & Susanti, 2024) mengaplikasikan metode PKRMS dalam menilai perkerasan lentur pada ruas jalan Ploso – Bts. Kota Jombang dan menemukan bahwa metode ini mampu mengidentifikasi kondisi jalan secara efektif.

Meskipun metode PKRMS telah digunakan dalam berbagai penelitian, masih terdapat kesenjangan dalam mengintegrasikan metode SDI dan IRI secara bersamaan untuk memperoleh evaluasi yang lebih akurat (Irianto & Rochmawati, 2020), (Kuswanto & Ratnaningsih, 2023). Selain itu, belum banyak penelitian yang membandingkan hasil estimasi biaya pemeliharaan antara PKRMS dan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) dalam perencanaan anggaran jalan. Oleh karena itu, penelitian ini berusaha untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan melakukan analisis korelasi antara SDI dan IRI, serta mengevaluasi perbedaan estimasi biaya yang dihasilkan oleh PKRMS dan AHSP. Penelitian ini memberikan kontribusi ilmiah baru dalam beberapa aspek berikut. Pertama, integrasi metode PKRMS, SDI, dan IRI untuk mengevaluasi kondisi jalan secara lebih komprehensif. Penelitian ini berusaha mengisi kesenjangan dalam evaluasi kondisi jalan dengan menganalisis korelasi antara Surface Distress Index (SDI) dan International Roughness Index (IRI), serta mengevaluasi perbedaan estimasi biaya pemeliharaan jalan yang dihasilkan oleh Pavement Management System berbasis PKRMS dan metode Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Integrasi metode PKRMS, SDI, dan IRI memungkinkan evaluasi kondisi jalan yang lebih komprehensif dengan menggabungkan berbagai indikator untuk memperoleh gambaran yang lebih akurat. Analisis korelasi antara SDI dan IRI dilakukan guna memahami sejauh mana kedua metode ini dapat saling melengkapi dalam menilai keparahan kerusakan jalan. Selain itu, perbandingan estimasi biaya pemeliharaan antara PKRMS dan AHSP menjadi fokus penting untuk memastikan pengalokasian sumber daya yang lebih efisien dan akurat dalam perencanaan anggaran pemeliharaan jalan (Tho'atin et al., 2016). Berdasarkan latar belakang dan studi literatur, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi jalan menggunakan metode PKRMS, SDI, dan IRI guna menentukan tingkat kerusakan dan prioritas pemeliharaan sehingga intervensi dapat dilakukan secara tepat sasaran (Pasha, 2020) Selain itu, penelitian ini mengkaji hubungan antara SDI dan IRI untuk memperoleh wawasan lebih dalam tentang efektivitas masing-masing metode dalam penilaian kondisi jalan. Terakhir, penelitian ini membandingkan estimasi biaya pemeliharaan jalan menggunakan PKRMS dan AHSP guna meningkatkan akurasi perencanaan anggaran sehingga dana yang tersedia dapat digunakan secara optimal. Dengan pendekatan yang lebih menyeluruh, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan infrastruktur jalan.

2. METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Objek penelitian adalah salah satu ruas jalan provinsi di Kabupaten Kediri dapat dilihat pada **Gambar 1**.



Gambar 1 Ruas jalan provinsi di Kabupaten Kediri (SK Gubernur Jawa Timur, 2023)

Ruas jalan yang ditinjau dalam penelitian ini sesuai **Gambar 1** yaitu ruas Jalan Ki Hajar Dewantara (Pare).

B. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dalam dua tahap, yaitu

a) Data Primer

Data ini diperoleh melalui survei visual menggunakan video kondisi jalan. Survei dilakukan dengan segmentasi jalan sepanjang 200 meter dan lebar 6 meter. Kondisi perkerasan dianalisis menggunakan perangkat lunak *AutoCAD* untuk mengukur luasan kerusakan.

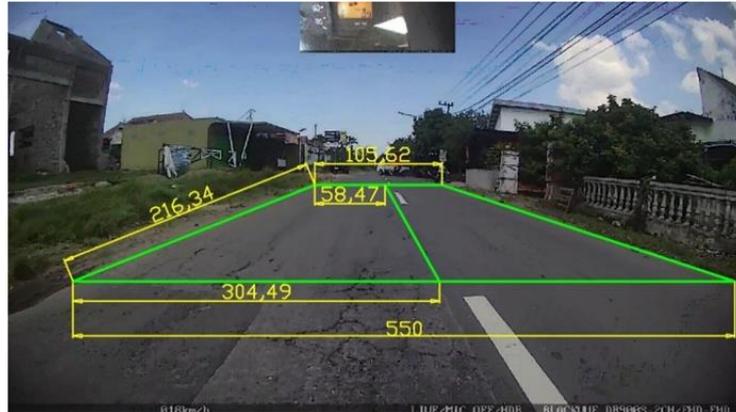
b) Data Sekunder

Meliputi data administratif, daftar ruas jalan, data inventarisasi, daftar harga satuan penanganan jalan, serta data lalu lintas yang diperoleh dari instansi terkait.

C. Metode Analisa Data

a) Analisa Skala Panjang dan Lebar Kerusakan

Dalam studi ini kondisi perkerasan tidak di lakukan survey secara manual (Visual), melainkan melihat kondisi perkerasan jalan menggunakan video (Salam et al., 2024). Untuk mengetahui ukuran skala kerusakan dalam video menggunakan bantuan software autocad dengan cara menonton vidio, setelah itu pada kondisi kerusakan di pause/dihentikan, setelah itu screenshot bagian kerusakan, lalu kita kalibrasikan menggunakan bantuan software autocad untuk mengetahui ukuran skala kerusakan pada lapisan perkerasan. Pengukuran skala panjang dan lebar kerusakan jalan dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2 Pengukuran skala dimensi panjang dan lebar

b) Perhitungan Luas Kerusakan Jalan

Dihitung menggunakan rumus:

$$A_r = P_r \times L_r \quad (1)$$

$$A_t = P_t \times L_t \quad (2)$$

Keterangan :

A_r = Luas rusak jalan

A_t = Luas total jalan

P_r = Panjang rusak jalan

P_t = Panjang luas total jalan

L_r = Lebar rusak jalan

L_t = Lebar luas total jalan

c) Analisa Data PKRMS

Data yang telah dikumpulkan diinput ke dalam perangkat lunak PKRMS untuk mengidentifikasi kondisi kemandapan jalan dan menentukan prioritas penanganan (PKRMS, 2020)

d) Analisa Metode SDI

Penilaian dilakukan dengan menentukan bobot retak, lubang, dan kedalaman bekas roda untuk menghasilkan indeks kerusakan jalan (Direktorat Jenderal Bina Marga, 2005).

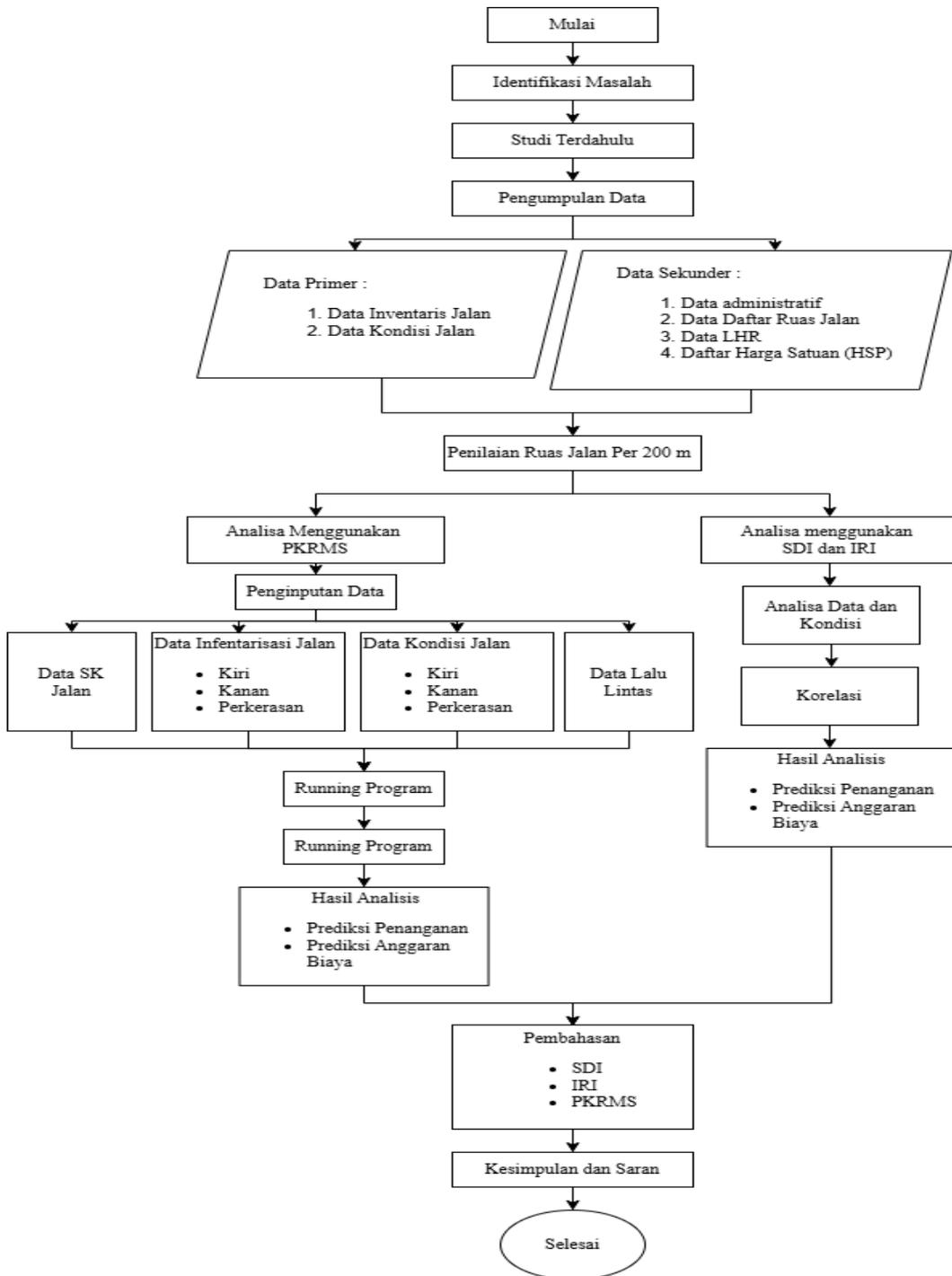
e) Analisa Metode IRI

Menggunakan metode *Road Condition Index* (RCI) secara visual untuk mengukur tingkat ketidakrataan jalan berdasarkan standar Peraturan Menteri Pekerjaan Umum (Permen PUPR, 2016).

f) Estimasi Biaya Penanganan

Menggunakan metode PKRMS dan metode AHSP untuk menghitung total anggaran yang dibutuhkan bagi ruas jalan.

Sebagai gambaran tahapan penelitian, diagram alir penelitian disusun berdasarkan alur pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, serta penyajian hasil dapat dilihat pada gambar



Gambar 3 Bagan Alir Penelitian

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, disajikan hasil analisis terhadap kondisi jalan berdasarkan pengukuran luas kerusakan, metode PKRMS, metode Surface Distress Index (SDI), dan metode International Roughness Index (IRI). Selain itu, dilakukan estimasi anggaran biaya perbaikan menggunakan hasil dari aplikasi PKRMS serta perhitungan Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).

A. Hasil Analisa Perhitungan Luas Kerusakan

Dalam penelitian ini, luas kerusakan dihitung berdasarkan hasil survei lapangan dengan metode visual yang kemudian dianalisis menggunakan perangkat lunak seperti AutoCAD dan Photoshop untuk memastikan akurasi dalam skala perhitungan. Proses analisis dilakukan dengan cara membagi ruas jalan ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil, biasanya sepanjang 200 meter, sehingga dapat diperoleh data yang lebih detail mengenai distribusi kerusakan pada setiap segmen.

Tabel 1 Rekapitulasi luas kerusakan

NO	Nama Ruas	Segmen		Nilai SDI
		STA	STA	
		Awal	Akhir	
1	JLN. KI HAJAR DEWANTARA (PARE)	0+000	0+200	25
2		0+200	0+400	25
3		0+400	0+600	25
4		0+600	0+800	25
5		0+800	1+000	55
6		1+000	1+200	55
7		1+200	1+400	25
8		1+400	1+600	25
9		1+600	1+800	25

Berdasarkan hasil rekapitulasi luas kerusakan pada **Tabel 1**, setiap segmen jalan memiliki tingkat kerusakan yang berbeda-beda sesuai dengan kondisi perkerasan eksisting. Untuk menentukan tingkat keparahan kerusakan, perhitungan selanjutnya dilakukan dengan menghitung persentase luas kerusakan, yaitu perbandingan antara luas kerusakan terhadap luas total jalan pada tiap segmen. Persentase ini digunakan untuk mengklasifikasikan kondisi jalan serta menetapkan jenis penanganan yang diperlukan, apakah berupa pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, peningkatan, atau rekonstruksi. Berikut merupakan Tabel Persentase Kerusakan yang menunjukkan kondisi jalan berdasarkan luas kerusakan yang terjadi pada tiap segmen.

Tabel 2 Rekapitulasi persentase luas kerusakan

NO	Nama Ruas	Total Kerusakan/ Segmen (%)	Kondisi Baik/ Segmen (%)
1	Jln. Ki Hajar Dewantara (PARE)	2.31	97.69
2		4.22	95.78
3		5.72	94.28

NO	Nama Ruas	Total Kerusakan/ Segmen (%)	Kondisi Baik/ Segmen (%)
4		8.74	91.26
5		19.90	80.10
6		17.45	82.55
7		9.39	90.61
8		7.66	92.34
9		3.61	96.39

Berdasarkan **Tabel 2**, luas kerusakan pada masing-masing segmen jalan menunjukkan perbedaan kondisi perkerasan, di mana beberapa segmen memiliki tingkat kerusakan yang lebih parah dibandingkan dengan segmen lainnya. Segmen-segmen yang mengalami kerusakan lebih besar membutuhkan penanganan yang lebih intensif.

B. Hasil Analisa Provincial / Kabupaten Road Management System (PKRMS)

Evaluasi terhadap kondisi jalan diperlukan untuk menentukan strategi pemeliharaan yang efektif guna memastikan umur layanan jalan yang optimal. Analisis ini mencakup klasifikasi kondisi jalan berdasarkan kategori baik, sedang, rusak ringan, dan rusak berat, sehingga dapat menjadi dasar dalam perencanaan pemeliharaan yang lebih tepat. Berikut disajikan data kondisi ruas jalan Jln. Ki Hajar Dewantoro (013.12K) berdasarkan hasil evaluasi aplikasi PKRMS.

Tabel 3 Hasil analisa kondisi jalan metode PKRMS

No ruas	Nama ruas jalan	Panjang Tiap Kondisi							
		Baik		Sedang		Rusak ringan		Rusak berat	
		KM	(%)	KM	(%)	KM	(%)	KM	(%)
013.12K	Jln. Ki Hajar Dewantoro	1.38	77.53	0.40	22.47	0.00	0.00	0.00	0.00
Total		1.38		0.40		0.00		0.00	

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode Provincial/Kabupaten Road Management System (PKRMS), kondisi ruas Jalan Ki Hajar Dewantoro dikategorikan dalam beberapa tingkat kondisi. Dari tabel di atas, sebagian besar jalan berada dalam kondisi baik, sementara sebagian lainnya berada dalam kondisi sedang. Tidak terdapat ruas jalan yang termasuk dalam kategori rusak ringan maupun rusak berat. Dengan hasil ini, langkah selanjutnya adalah menentukan jenis pemeliharaan yang sesuai.

Tabel 4 Hasil Jenis Penanganan dan Rencana Anggaran dari PKRMS

Ruas Jalan	Nama Ruas	Pemeliharaan	Panjang Berkala (km)	Harga Berkala (Rp Juta)	Harga RK (Rp Juta)	Harga PR (Rp Juta)	Total Harga Maintenance (Rp Juta)	Jumlah harga pekerjaan pemeliharaan (Rp Juta)
013.1 2K	JLN. KI HAJAR DEWAN TORO	PB + PR	0.2	225.1	304.8	43.6	573.4	Rp 573,443,903.8
Total			0.2	225.1	304.8	43.6	573.4	Rp 573,443,903.76

Berdasarkan data yang disajikan, ruas jalan JLN. KI HAJAR DEWANTORO (013.12K) dengan panjang 1,8 km telah direncanakan untuk mendapatkan pemeliharaan berkala dan rutin dengan total biaya sebesar Rp 573,4 juta. Pemeliharaan berkala mencakup 0,2 km jalan dengan alokasi dana sebesar Rp 225,1 juta, sementara biaya rehabilitasi konstruksi dan pemeliharaan rutin masing-masing sebesar Rp 304,8 juta dan Rp 43,6 juta.

C. Hasil Analisa Metode Surface Distress Index (SDI)

Nilai Surface Distress Index (SDI) merupakan parameter yang digunakan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan permukaan jalan berdasarkan berbagai jenis distress yang teridentifikasi. Nilai SDI akhir diperoleh dari hasil penggabungan SDI¹, SDI², SDI³, dan SDI⁴ pada setiap segmen jalan dengan panjang 200 meter. Hasil perhitungan tersebut memberikan gambaran komprehensif mengenai kondisi jalan serta menjadi acuan dalam menentukan strategi pemeliharaan yang tepat. Berikut disajikan rekapitulasi hasil evaluasi nilai SDI berdasarkan analisis yang telah dilakukan.

Tabel 5 Hasil nilai Metode Surface Distress Index (SDI)

NO	Nama Ruas	Segmen		Nilai SDI
		STA Awal	STA Akhir	
1	JLN. KI HAJAR DEWANTARA (PARE)	0+000	0+200	25
2		0+200	0+400	25
3		0+400	0+600	25
4		0+600	0+800	25
5		0+800	1+000	55
6		1+000	1+200	55
7		1+200	1+400	25
8		1+400	1+600	25
9		1+600	1+800	25

Berdasarkan analisis kerusakan jalan menggunakan metode SDI, diperoleh hasil rekapitulasi perhitungan yang menunjukkan hubungan antara nilai SDI dan kondisi kerusakan jalan serta jenis penanganannya sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Nilai Metode Surface Distress Index (SDI)

NO	Nama Ruas	Segmen		Nilai Total SDI	Kondisi Jalan	Jenis Penanganan
		STA	STA			
		Awal	Akhir			
1	JLN. KI HAJAR DEWANTARA (PARE)	0+000	0+200	25	Baik	Pemeliharaan Rutin
2		0+200	0+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin
3		0+400	0+600	25	Baik	Pemeliharaan Rutin
4		0+600	0+800	25	Baik	Pemeliharaan Rutin
5		0+800	1+000	55	Sedang	Pemeliharaan Rutin
6		1+000	1+200	55	Sedang	Pemeliharaan Rutin
7		1+200	1+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin
8		1+400	1+600	25	Baik	Pemeliharaan Rutin
9		1+600	1+800	25	Baik	Pemeliharaan Rutin

Berdasarkan tabel, evaluasi nilai total sdi pada ruas jalan Jln. Ki Hajar Dewantara (Pare) menunjukkan bahwa sebagian besar segmen jalan berada dalam kondisi baik, dengan nilai SDI sebesar 25. Namun, terdapat dua segmen, yaitu STA 0+800 – 1+000 dan STA 1+000 – 1+200, yang memiliki nilai SDI 55, yang dikategorikan dalam kondisi sedang.

D. Hasil Analisa Metode International Roughness Index (IRI)

Berikut merupakan hasil pengukuran nilai IRI pada ruas Jln. Ki Hajar Dewantara (Pare) berdasarkan pengamatan visual yang didapatkan nilai sesuai dengan tabel penentuan nilai RCI dari segmen jalan yang telah dianalisis.

Tabel 7 Hasil Nilai Metode Surface Distress Index (SDI)

NO	Nama Ruas	Segmen		Rata-Rata Nilai RCI	Nilai IRI
		STA	STA		
		Awal	Akhir		
1	JLN. KI HAJAR DEWANTARA (PARE)	0+000	0+200	7	3.79
2		0+200	0+400	7	3.79
3		0+400	0+600	7	3.79
4		0+600	0+800	7	3.79
5		0+800	1+000	5	8.11
6		1+000	1+200	6	5.43
7		1+200	1+400	7	3.79
8		1+400	1+600	7	3.79
9		1+600	1+800	7	3.79

Berdasarkan analisis kerusakan jalan menggunakan metode IRI, diperoleh hasil rekapitulasi perhitungan yang menunjukkan hubungan antara nilai IRI dan kondisi kerusakan jalan serta jenis penanganannya sebagai berikut:

Tabel 8 Hasil Nilai Metode Surface Distress Index (SDI)

NO	Nama Ruas	Segmen		Nilai IRI	Kondisi Jalan	Kebutuhan Penanganan
		STA	STA			
		Awal	Akhir			
1	JLN. KI HAJAR DEWANTARA (PARE)	0+000	0+200	3.79	Baik	Pemeliharaan Rutin
2		0+200	0+400	3.79	Baik	Pemeliharaan Rutin
3		0+400	0+600	3.79	Baik	Pemeliharaan Rutin
4		0+600	0+800	3.79	Baik	Pemeliharaan Rutin
5		0+800	1+000	8.11	Rusak Ringan	Pemeliharaan Berkala
6		1+000	1+200	5.43	sedang	Pemeliharaan Rutin
7		1+200	1+400	3.79	Baik	Pemeliharaan Rutin
8		1+400	1+600	3.79	Baik	Pemeliharaan Rutin
9		1+600	1+800	3.79	Baik	Pemeliharaan Rutin

Berdasarkan tabel yang disajikan, evaluasi nilai IRI pada ruas jalan Jln. Ki Hajar Dewantara (Pare) menunjukkan bahwa sebagian besar segmen jalan berada dalam kondisi baik, dengan nilai IRI sekitar 3.79. Namun, terdapat dua segmen, yaitu STA 0+800 – 1+000 dan STA 1+000 – 1+200, yang memiliki nilai IRI masing-masing sebesar 8.11 dan 5.43, yang dikategorikan dalam kondisi rusak ringan dan sedang.

E. Hasil Rencana Anggaran Biaya Metode AHSP

Evaluasi kondisi jalan berdasarkan metode SDI dan IRI menunjukkan bahwa sebagian besar segmen jalan berada dalam kondisi baik, sementara beberapa segmen mengalami kerusakan ringan hingga sedang. Kombinasi kedua metode ini digunakan untuk menentukan jenis penanganan yang tepat, mencakup pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala, atau tindakan perbaikan lainnya. Penentuan jenis penanganan ini menjadi langkah awal dalam penyusunan anggaran biaya menggunakan metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP). Tabel berikut merupakan jenis penanganan dan jenis pekerjaan berdasarkan hasil evaluasi kedua metode.

Tabel 9 Hasil Nilai Metode Surface Distress Index (SDI)

NO	Segmen		Kondisi Jalan	Jenis Penanganan	Jenis Pekerjaan	Jenis Perkerasan
	STA awal	STA Akhir				
1	0+000	0+200	Baik	Pemeliharaan Rutin	perbaikan	Aspal
2	0+200	0+400	Baik	Pemeliharaan Rutin	dengan	Aspal
3	0+400	0+600	Baik	Pemeliharaan Rutin	tambalan, dan proses	Aspal
4	0+600	0+800	Baik	Pemeliharaan Rutin	peleburan aspal	Aspal
5	0+800	1+000	Rusak Ringan	Pemeliharaan Berkala	Overlay	Aspal
6	1+000	1+200	Sedang	Pemeliharaan Rutin	perbaikan	Aspal
7	1+200	1+400	Baik	Pemeliharaan Rutin	dengan	Aspal
8	1+400	1+600	Baik	Pemeliharaan Rutin	tambalan, dan proses	Aspal
9	1+600	1+800	Baik	Pemeliharaan Rutin	peleburan aspal	Aspal

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), estimasi biaya perbaikan jalan dapat disusun secara rinci sesuai dengan jenis penanganan yang telah ditentukan. Perhitungan ini mencakup biaya material, tenaga kerja, serta penggunaan peralatan untuk setiap jenis pekerjaan yang diperlukan. Dengan pendekatan ini, anggaran dapat disusun secara lebih akurat dan efisien guna memastikan pemeliharaan serta perbaikan jalan dilakukan secara optimal. Tabel berikut merupakan hasil perhitungan anggaran biaya berdasarkan metode AHSP.

Tabel 10 Hasil Rekapitulasi Anggaran Biaya Metode AHSP

No	Ukuran Pekerjaan	Jenis Penanganan	Jumlah Harga
A. Perencanaan Kerusakan Jalan			
JLN. KI HAJAR DEWANTARA (PARE)			
1	0 + 000 - 0 + 200	Pemeliharaan Rutin	Rp429,948.67
2	0 + 200 - 0 + 400	Pemeliharaan Rutin	Rp676,756.75
3	0 + 400 - 0 + 600	Pemeliharaan Rutin	Rp845,005.98
4	0 + 600 - 0 + 800	Pemeliharaan Rutin	Rp296,824.55
5	0 + 800 - 1 + 000	Pemeliharaan Berkala	Rp337,959,061.95
6	1 + 000 - 1 + 200	Pemeliharaan Rutin	Rp504,592.72
7	1 + 200 - 1 + 400	Pemeliharaan Rutin	Rp1,555,345.03
8	1 + 400 - 1 + 600	Pemeliharaan Rutin	Rp966,959.47
9	1 + 600 - 1 + 800	Pemeliharaan Rutin	Rp635,145.99
B. Jumlah Harga			Rp343,869,641.10
C. Pajak Pertambahan Nilai (PPN) 11%			Rp37,825,660.52
D. Total Harga + PPN (11%)			Rp381,695,301.63
E. Dibulatkan			Rp381,696,000.00
F. Terbilang			
TIGA RATUS DELAPAN PULUH SATU JUTA ENAM RATUS SEMBILAN PULUH ENAM RIBU RUPIAH			

Berdasarkan hasil perhitungan anggaran biaya menggunakan metode Analisis Harga Satuan Pekerjaan (AHSP), total biaya pemeliharaan dan perbaikan Jalan Ki Hajar Dewantara (Pare) disusun sesuai dengan jenis penanganan pada setiap segmen. Sebagian besar segmen memerlukan pemeliharaan rutin, sedangkan segmen STA 0+800 – 1+000 memerlukan pemeliharaan berkala dengan metode overlay. Total anggaran sebesar Rp381.696.000,00.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa metode PKRMS, SDI, dan IRI memberikan hasil yang sedikit berbeda dalam menilai kondisi jalan dan menentukan jenis pemeliharaan. PKRMS mengkategorikan sebagian besar ruas jalan dalam kondisi baik dan sedang, sementara SDI dan IRI menunjukkan adanya beberapa segmen dengan kondisi baik, sedang dan kerusakan ringan. Berdasarkan hasil analisis PKRMS, ruas jalan dengan kondisi baik dan sedang memerlukan pemeliharaan rutin dan berkala, sedangkan dari hasil SDI dan IRI segmen dengan kondisi baik dan sedang membutuhkan pemeliharaan rutin, pada kerusakan ringan membutuhkan pemeliharaan berkala.

Namun, terdapat perbedaan yang cukup besar dalam estimasi anggaran biaya pemeliharaan. PKRMS memperkirakan biaya yang lebih tinggi dibandingkan metode AHSP, yang menunjukkan perlunya pembaruan data dan penyempurnaan metode perhitungan biaya agar lebih akurat. Perbedaan ini menekankan pentingnya pendekatan

integratif dalam evaluasi kondisi jalan agar perencanaan pemeliharaan dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, Y., Karyawan, I. D. M. A., & Mahendra, M. (2023). *Prioritas Penanganan Jalan Dengan Sistem Manajemen Jalan Di Kabupaten Lombok Utara*. *Ganec Swara*, 17(2), 557. <https://doi.org/10.35327/Gara.V17i2.457>
- Armuyadi. (2023). *Penerapan Aplikasi Provincial/ Kabupaten Road Management System (Pkrms) Pada Kegiatan Preservasi Jalan Di Kabupaten Sumbawa Barat* Armuyadi 1) *, Ahmad Yamin 2) , Dedy Dharmawansyah 3). [Http://journal.unmasmataram.ac.id/index.php/gara](http://journal.unmasmataram.ac.id/index.php/gara)
- Choirunnisa, D., & Susanti, A. (2024). *Analisis Kerusakan Perkerasan Lentur Ruas Jalan Ploso – Bts . Menggunakan Metode Provincial / Kabupaten Road Management System (Pkrms) Analysis Of Damage To Flexible Pavement For Jalan Ploso – Bts . Method*. 2(1), 81–90.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (2005). *Panduan Survai Kondisi Jalan* No: Smd-03/Rcs. Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Fikri, N., Hartatik, N., & Fatmawati, L. E. (2024). *Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Dan Perbaikan Jalan Raya Balongbendo Sta 34 + 000 – Sta 39 + 000 Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Metode Bina Marga*. *Journal On Education*, 6(4), 19404–19412. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5957>
- Irianto, & Rochmawati, R. (2020). *Studi Penilaian Kondisi Kerusakan Jalan Dengan Metode Nilai International Roughness Index (Iri) Dan Surface Distress Index (Sdi)(Studi Kasus Jalan Alternatif Waena _ Entrop)*. *Dintek*, 13(02), 7–15.
- Kuswanto, A. F., & Ratnaningsih, D. (2023). *Analisis Penanganan Kerusakan Jalan Nasional Panarukan Kabupaten Situbondo Dengan Metode Bina Marga 2011 Dan Aastho 1993*. *Jurnal Online Skripsi Manajemen Rekayasa Konstruksi Polinema*, 4, 0–5. <http://jurnal.polinema.ac.id/index.php/jos-mrk/article/view/1195>
- Maharani, E., & Hadi Putra, K. (2023). *Evaluasi Kerusakan Jalan Berdasarkan Metode Surface Distress Index, Binamarga 1990, Serta Berbasis Software Pkrms*. *Etnik: Jurnal Ekonomi Dan Teknik*, 2(8), 657–663. <https://doi.org/10.54543/etnik.v2i8.229>
- Novianti, R. A. D., Oetomo, W., Hartatik, N., Fikri, N., Hartatik, N., & Fatmawati, L. E. (2024). *Analisis Faktor Penyebab Kerusakan Dan Perbaikan Jalan Raya Balongbendo Sta 34 + 000 – Sta 39 + 000 Kabupaten Sidoarjo Menggunakan Metode Bina Marga*. *Journal On Education*, 6(4), 19404–19412. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.5957>
- Pasha, E. P. (2020). *Analisis Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode Pci (Pavement Condition Index), Sdi (Surface Distress Index) Dan Iri (International Roughness Index) (Studi Kasus Jl. Widuri Sukorejo, Kota Blitar)*. *Eprints.Itn.Ac.Id*, 4(2), 153–162. <http://eprints.itn.ac.id/id/eprint/7700>
- Permen Pupr. (2016). *Permen Pupr Nomor 33 Tahun 2016*.
- Pkrms, M. 1. (2020). *Modul 1 Pkrms Tentang Pengantar Manajemen Aset Jalan*. *Cv. Nas Media Pustaka*, 156.
- Salam, M. R. D., Winanda, L. A. R., Nainggolan, T. H., Ardian, E., Ma, M. A., Sipil, P. T., Malang, I. T. N., Bendungan, J., & Malang, S. N. (2024). *Penerapan Progam Provincial / Kabupaten Road Management System (Pkrms) Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Jalan*. 13(2), 1–11.

- Sk Gubernur Jawa Timur. (2023). *Penetapan Status Ruas Jalan Sebagai Jalan Provinsi. Undang-Undang, 11*, 1–52.
- Tho'atin, U., Setyawan, A., & Mamok, S. (2016). *Penggunaan Metode International Roughness Index (Iri), Surface Distress Index (Sdi) Dan Pavement Condition Index (Pci) Untuk Penilaian Kondisi Jalan Di Kabupaten Wonogiri. Prosiding Semnastek, 0(0)*, 1–9. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/685>