

Tersedia online di [www.journal.unesa.ac.id](http://www.journal.unesa.ac.id)Halaman jurnal di [www.journal.unesa.ac.id/index.php/mitrans](http://www.journal.unesa.ac.id/index.php/mitrans)

## Analisis Kerusakan Jalan dan Penentuan Penanganannya dengan Aplikasi Pada Link 166 Di Kabupaten Jombang

Dhyva Choirunnisa Wicakrani <sup>a</sup>, Ari Widayanti <sup>b</sup>

<sup>a</sup> Program Studi D4 Transportasi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

<sup>b</sup> Program Studi D4 Transportasi, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

email: <sup>a</sup>[dhyva.20020@mhs.unesa.ac.id](mailto:dhyva.20020@mhs.unesa.ac.id), <sup>b</sup>[ariwidayanti@unesa.ac.id](mailto:ariwidayanti@unesa.ac.id)

### INFO ARTIKEL

#### Sejarah artikel:

Menerima 30 Januari 2025

Revisi 13 Februari 2025

Diterima 24 Februari 2025

Online 28 April 2025

**Kata kunci:** Kerusakan Jalan, Penanganan Kerusakan, Prioritas Penanganan, PKRMS

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kerusakan jalan dan menentukan penanganannya pada dua ruas jalan, yaitu Link 166 yang terletak di Kabupaten Jombang. Kerusakan jalan di Indonesia menjadi isu penting yang mempengaruhi keselamatan, kenyamanan, dan efisiensi transportasi. Dalam penelitian ini, data kerusakan jalan diperoleh melalui inspeksi visual serta pengukuran kondisi permukaan jalan menggunakan metode survei. Jenis-jenis kerusakan yang teridentifikasi meliputi retak, lubang, pergeseran permukaan, dan deformasi lainnya. Analisis kerusakan dilakukan dengan menggunakan indeks kerusakan jalan, yang kemudian dihubungkan dengan tingkat prioritas penanganan berdasarkan tingkat kerusakannya. Berdasarkan hasil analisis, disarankan beberapa metode penanganan, seperti perbaikan menggunakan aspal panas untuk kerusakan ringan hingga penggantian lapisan permukaan jalan untuk kerusakan yang lebih parah. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi teknis yang berguna untuk perencanaan dan pelaksanaan pemeliharaan serta rehabilitasi jalan di Kabupaten Jombang, guna meningkatkan kualitas infrastruktur transportasi dan mengurangi dampak negatif akibat kerusakan jalan.

## Analysis Of Road Damage and Determination Of Treatments With Application On Link 166 In Jombang Regency

### ARTICLE INFO

**Keywords:** Road Damage, Damage Handling, Handling Priorities, PKRMS

Wicakrani, D. C., & Widayanti, A. (2025). Analisis Kerusakan Jalan dan Penentuan Penanganannya dengan Aplikasi Pada Link 166 Di Kabupaten Jombang. MITRANS: Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi, v3 (n1), 36 - 45.

### ABSTRACT

This study aims to analyze road damage and determine appropriate treatments for two road segments, Link 166 located in Jombang Regency. Road damage in Indonesia is a significant issue that affects safety, comfort, and transportation efficiency. In this research, road damage data was collected through visual inspections and surface condition measurements using survey methods. The types of damage identified include cracks, potholes, surface displacement, and other deformations. Road damage analysis was conducted using a road distress index, which was then linked to the prioritization of treatment based on the severity of the damage. Based on the analysis, several treatment methods were recommended, such as hot mix asphalt for minor damages and surface replacement for more severe deterioration. The results of this study are expected to provide technical recommendations that can aid in the planning and implementation of road maintenance and rehabilitation in Jombang Regency, thereby improving transportation infrastructure quality and reducing the negative impacts of road damage.

© 2023 MITRANS : Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi. Semua hak cipta dilindungi undang-undang.

### 1. Pendahuluan

Sebagai negara berkembang, Indonesia menghadapi kebutuhan untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas infrastruktur jalan guna mendukung aktivitas masyarakat serta menunjang perekonomian.

Infrastruktur jalan memiliki peran yang signifikan dalam mendukung aksesibilitas dan distribusi barang serta jasa. Namun, peningkatan jumlah kendaraan seringkali berdampak negatif terhadap performa jalan, seperti munculnya kerusakan jika pemeliharaan tidak dilakukan secara optimal. Kerusakan ini dapat menghambat konektivitas antarwilayah dan berpotensi membahayakan pengguna jalan. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi yang komprehensif terhadap jenis dan tingkat kerusakan jalan untuk memastikan perencanaan penanganan yang efektif.

Dalam rangka mendukung pengelolaan jalan yang lebih baik, teknologi informasi, seperti sistem manajemen jalan provinsi/kabupaten (*Provincial/Kabupaten Road Management System* atau PKRMS), menjadi alat yang sangat penting. PKRMS adalah sistem berbasis *Windows* yang memanfaatkan *Microsoft Access* sebagai basis data utama serta didukung oleh aplikasi QGIS untuk visualisasi jaringan jalan. Sistem ini dirancang untuk menganalisis kondisi jalan, menentukan kebutuhan penanganan tahunan dan berkala, serta menghasilkan rekomendasi untuk tindakan preservasi, seperti pemeliharaan rutin, rehabilitasi, rekonstruksi, hingga pelebaran jalan. Keakuratan data yang divalidasi menjadi kunci dalam keberhasilan sistem ini.

Kabupaten Jombang memiliki delapan ruas jalan provinsi sepanjang 61,25 kilometer, yang menghubungkan wilayah tersebut dengan Kabupaten Lamongan dan Kediri. Salah satu ruas jalan, yaitu Link 166, menghubungkan Kabupaten Mojokerto dengan Kabupaten Jombang sepanjang 13,8 kilometer dengan lebar 7 meter. Volume lalu lintas harian di ruas ini mencapai 42.405 kendaraan, terdiri dari truk bermuatan berat untuk distribusi barang serta kendaraan pribadi. Kerusakan jalan yang paling signifikan di ruas ini adalah kegemukan perkerasan, yang dapat mengancam keselamatan, terutama pada malam hari. Sistem drainase di ruas jalan ini umumnya baik di beberapa bagian, namun ada bagian yang berbatasan langsung dengan Sungai Brantas, sehingga membutuhkan perhatian lebih.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kemampuan PKRMS dalam menganalisis kerusakan jalan di tingkat provinsi dan kabupaten. Dengan pendekatan analitis, penelitian ini akan mengidentifikasi penyebab kerusakan, mengukur tingkat kerusakan, dan merumuskan strategi penanganan berbasis fitur-fitur PKRMS. Hasilnya diharapkan dapat memberikan kontribusi pada pengelolaan jalan yang lebih efisien serta menjadi panduan praktis bagi pemangku kepentingan dalam meningkatkan kualitas infrastruktur jalan secara berkelanjutan.

## 2. Tinjauan Pustaka

### 2.1. *Provincial/Kabupaten Road Management System* (PKRMS)

Berdasarkan Surat Edaran Nomor 22 Tahun 2021 tentang Manual Aplikasi Sistem Program Pemeliharaan Jalan Provinsi/Kabupaten (*Provincial/Kabupaten Road Management System*), PKRMS berfungsi sebagai sumber data utama untuk perencanaan, mencakup data kondisi jalan, inventaris, data proyek, riwayat, dan peta. Aplikasi ini digunakan untuk mengolah dan menganalisis data jalan guna menghasilkan laporan kondisi aset jalan dan program pekerjaan pemeliharaan jalan, termasuk menentukan prioritas pekerjaan pemeliharaan.

Sementara itu, menurut Surat Edaran Nomor 1 Tahun 2023 tentang Panduan Penggunaan Aplikasi PKRMS, aplikasi ini berbasis *Windows* dengan *Microsoft Access* sebagai database utama. PKRMS digunakan untuk menghasilkan laporan analisis kondisi jalan, kebutuhan penanganan (baik tahunan maupun berkala), peta jalur/*stripmap*, dan analisis statistik. Aplikasi ini didukung oleh QGIS (*Quantum Geographic Information System*) untuk menyajikan peta jaringan jalan. Pemanfaatannya mencakup pengumpulan dan pengolahan data untuk rekomendasi penanganan preservasi jalan, seperti pemeliharaan rutin, berkala, rehabilitasi, rekonstruksi, dan pelebaran jalan sesuai standar. Keakuratan data masukan yang tervalidasi menjadi kunci dalam menghasilkan output yang andal.

PKRMS merupakan alat bantu perencanaan, pemrograman, dan penganggaran yang dirancang khusus untuk digunakan di tingkat provinsi atau kabupaten. Sistem ini berfungsi sebagai sumber database utama yang menyimpan data kondisi jalan, inventarisasi, proyek, riwayat, dan peta, serta terintegrasi dengan QGIS untuk penyajian peta. Metode implementasinya dilakukan secara sistematis, dimulai dari survei pengumpulan data, seperti survei referensi titik, inventarisasi, kondisi jalan, dan lalu lintas.

PKRMS juga memungkinkan perhitungan analisis berbasis norma kuantitas untuk pemeliharaan rutin serta estimasi kebutuhan jalan sederhana untuk pekerjaan pemeliharaan, peningkatan struktur, dan kapasitas jalan. Sistem ini berperan sebagai alat utama perencanaan di bidang jalan yang fleksibel, transparan, dan terstruktur, yang diberikan kepada pemerintah provinsi atau kabupaten sebagai sarana pendukung pengelolaan jalan secara terintegrasi.

## 2.2. Strategi Penanganan

Rencana pemeliharaan jalan mencakup penanganan terhadap berbagai elemen jalan, termasuk jalur dan/atau lajur lalu lintas, bahu jalan, sistem drainase, bangunan pelengkap, perlengkapan jalan, serta lahan pada Rumaja dan Rumija. Pemeliharaan dapat dilakukan secara preventif maupun reaktif. Selain itu, rencana ini juga mencakup informasi tentang sumber dana, mekanisme pemilihan penyedia jasa, identitas ruas jalan, jenis pekerjaan, estimasi biaya, jadwal pelaksanaan, sistem pengadaan, serta pihak penanggung jawab. Berikut adalah jenis-jenis pekerjaan pemeliharaan jalan:

### 1. Pemeliharaan Rutin (Routine Maintenance)

Pemeliharaan rutin bertujuan menjaga dan memperbaiki kerusakan ringan pada ruas jalan agar tetap dalam kondisi pelayanan yang mantap. Jalan dengan kondisi pelayanan mantap memiliki kondisi baik atau sedang sesuai umur rencana yang telah diperhitungkan. Rehabilitasi dalam pemeliharaan rutin melibatkan penanganan pencegahan untuk menghindari kerusakan lebih luas, khususnya pada kerusakan yang dapat menurunkan kemandapan jalan.

### 2. Pekerjaan Tertunda dan Minor (Backlog and Minor Works)

Pekerjaan ini meliputi penanganan yang melampaui pemeliharaan rutin dengan kebutuhan dana tambahan, termasuk perbaikan pada bagian non-perkerasan. Pekerjaan ini sering disebabkan oleh kurangnya alokasi dana untuk pemeliharaan berkala atau rehabilitasi di tahun-tahun sebelumnya.

### 3. Pekerjaan Penunjang (Holding Treatment)

Pekerjaan penunjang dilakukan akibat tertundanya rehabilitasi atau pemeliharaan berkala. Contohnya adalah penggunaan agregat tanpa penutup (ATP) pada segmen jalan yang rusak berat atau tidak dapat dilalui hingga dilakukan penanganan permanen. Umur rencana jalan pada pekerjaan ini berkisar antara 2–5 tahun.

### 4. Pemeliharaan Berkala (Periodic Maintenance)

Pemeliharaan berkala dilakukan untuk melindungi keutuhan permukaan jalan pada interval waktu tertentu. Pekerjaan ini bertujuan menanggapi kerusakan jalan untuk mencegah kerusakan lebih lanjut pada struktur jalan. Pemeliharaan berkala tidak mencakup pekerjaan yang memperpanjang umur jalan, seperti penguatan, rehabilitasi, rekonstruksi, atau peningkatan kapasitas jalan.

### 5. Pekerjaan Khusus

Pekerjaan khusus meliputi penanganan darurat, seperti tanah longsor atau banjir, yang mengakibatkan jalan tidak dapat dilalui. Pekerjaan ini juga mencakup perbaikan setempat untuk memastikan jalan dapat kembali digunakan. Anggaran pekerjaan khusus meliputi dana bencana alam besar, anggaran khusus lainnya, serta cadangan anggaran.

### 6. Rehabilitasi

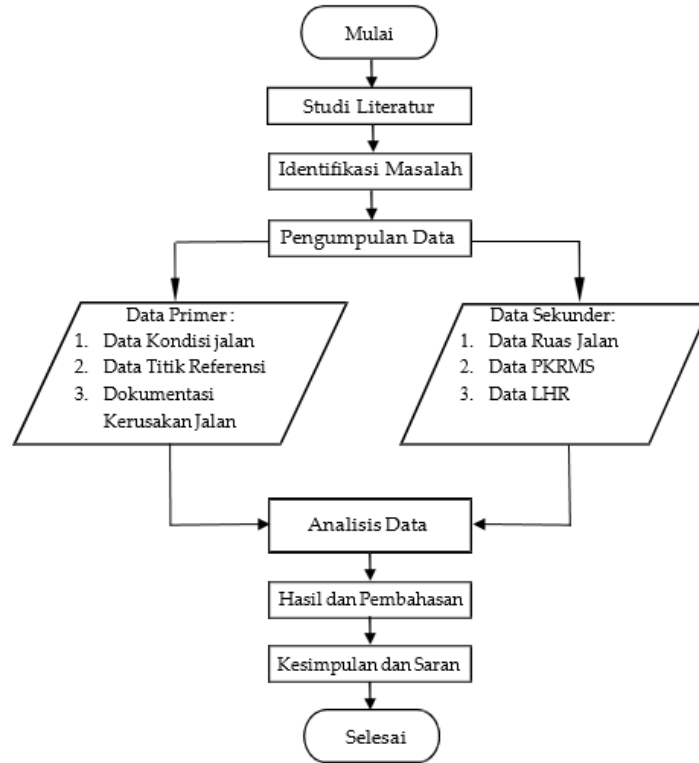
Rehabilitasi melibatkan pekerjaan utama, seperti pelapisan ulang tebal, rekonstruksi perkerasan, atau peningkatan jalan sebagai tanggapan terhadap kerusakan berat. Pekerjaan ini membutuhkan desain rinci untuk memastikan hasil yang optimal dan mencakup perbaikan struktural serta peningkatan jalan.

## 2.3. Prioritas Penanganan

Tujuan metodologi PKRMS adalah untuk menjaga atau memelihara ruas jalan yang baik tetap dalam kondisi baik, secara perlahan menjadikan seluruh ruas jalan ke dalam kondisi baik. Jadi, prioritas alokasi anggaran ke jenis penanganan PR dan BMW/RK terlebih dulu. Potensi resiko dengan mempertahankan anggaran rendah dapat mencegah timbulnya penugasan pekerjaan utama yang besar sebagaimana kebijakan penyediaan biaya RM dan BMW.

## 3. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dalam menganalisis secara sistematis kerusakan pada ruas jalan di Kabupaten Jombang (Link. 166 dan Link 167), serta menentukan prioritas dan strategi penanganan yang diperlukan. Pendekatan ini memfasilitasi pengumpulan data yang terukur dan analisis yang objektif yang memungkinkan peneliti untuk mendapatkan gambaran jelas tentang kondisi jalan secara menyeluruh. Dengan metode ini, peneliti dapat mengidentifikasi secara akurat area – area yang memerlukan perhatian khusus dan menetapkan prioritas dalam proses penanganan infrastruktur jalan.



Gambar 1. Diagram Alur Pelaksanaan

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis Kerusakan Perkerasan Lentur Metode PKRMS

Berdasarkan survei yang telah dilakukan, terdapat beberapa jenis kerusakan pada Link. 166 Batas Kabupaten Mojokerto - Ploso, yang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Analisis Kerusakan Perkerasan Lentur Link. 166 (Penulis, 2025)

Segmen	Kerusakan Perkerasan (m <sup>2</sup> )						
	Kegemukan	Agregat Lepas	Retak Turun	Retak Lain	Lubang	Alur	
2+200	2+300	0	0	0	0	0	50
2+300	2+400	0	0	0	0	0	350
2+400	2+500	0	0	0	0	0	50
2+500	2+600	0	0	0	0	0	0
2+600	2+700	0	0	0	0	0	50
2+700	2+800	0	6,2	0	0	0	350
2+800	2+900	0	0	9,8	0	0	350
2+900	3+000	0	0	0	0	0	350
3+000	3+100	0	0	0	0	0	350
3+100	3+200	11,5	0	0	0	0	50
3+200	3+300	0	0	0	0	0	100
4+300	4+400	0	0	0	0	0	20
4+400	4+500	0	0	0	0	0	0
4+500	4+600	0	0	0	15	0	0

		Kerusakan Perkerasan (m <sup>2</sup> )					
Segmen		Kegemu	Agregat	Retak	Retak	Lubang	Alur
		kan	Lepas	Turun	Lain		
4+600	4+700	0	0	0	35	0	0
4+700	4+800	0	0	0	11	0	0
4+800	4+900	0	0	0	30	0	0
4+900	5+000	0	0	0	36	0	0
5+000	5+100	12,15	0	0	6,8	0	0
5+100	5+200	0	0	0	16	0	350
5+200	5+300	0	0	0	0	0	350
5+300	5+400	0	0	0	0	0	150
5+400	5+500	0	70	0	0	0	350
5+500	5+600	6,1	0	0	0	0	350
5+600	5+700	0	0	0	20	0	0
5+700	5+800	0	0	0	50	0	0
5+900	6+000	0	0	0	62,5	0	0
6+000	6+100	0	0	0	97,5	0	0
6+100	6+200	0	0	0	101	0	0
6+200	6+300	0	0	0	136	0	0
6+300	6+400	0	0	0	131	0	0
6+400	6+500	0	0	0	75	0	0
6+500	6+600	0	0	0	38,5	0	0
6+600	6+700	0	0	0	75	0	0
6+700	6+800	0	0	45	40	0	0
6+800	6+900	0	0	0	20	0	0
7+100	7+200	0	0	0	17	0	0
7+400	7+500	0	0	75	0	0	0
7+500	7+600	0	0	12	30	0	0
7+600	7+700	0	0	21	60	0	0
7+700	7+800	0	0	0	30	0	0
7+800	7+900	0	0	0	180	0	0
7+900	8+000	0	0	0	140	0	0
8+000	8+100	0	0	41	180	0	0
8+100	8+200	0	0	0	50	0	0
8+300	8+400	0	25	0	0	0	0
8+400	8+500	22	0	0	127,5	0	0
8+500	8+600	20	0	0	90	0	0
8+600	8+700	0	0	0	30	0	0
8+700	8+800	0	0	0	48	0	0
8+800	8+900	0	0	0	120	0	0
8+900	9+000	0	0	0	45	0	0
9+000	9+100	0	0	0	40	0	0
9+200	9+300	0	0	0	38	0	0
9+300	9+400	0	0	0	90	0	0
9+400	9+500	0	0	0	100	0	0
9+800	9+900	0	0	0	50	0	0
9+900	10+000	0	0	0	45	0	0
10+100	10+200	0	0	0	0	0	32
10+200	10+300	0	0	0	0	0	37,5
10+300	10+400	0	0	0	0	0	60
11+100	11+200	0	0	0	24,5	0	0
11+200	11+300	60	0	0	0	0	0
11+300	11+400	0	0	0	0	0	0
11+400	11+500	15	0	0	0	0	0
11+500	11+600	70	0	0	0	0	0
11+600	11+700	0	0	45	0	0	0
11+700	11+800	0	0	30	0	0	0

Segmen		Kerusakan Perkerasan (m <sup>2</sup> )					Alur
		Kegemu kan	Agregat Lepas	Retak Turun	Retak Lain	Lubang	
11+800	11+900	0	60	0	0	0	0
11+900	12+000	15,5	0	0	0	0	0
12+000	12+100	0	30	0	0	0	0
12+400	12+500	12	0	0	0	0	0
12+500	12+600	0	0	0	0	0	100
12+600	12+700	20	0	0	0	0	120
12+700	12+800	0	0	0	0	0	90

Data di atas menunjukkan bahwa jenis kerusakan yang paling dominan pada ruas jalan Link 166 adalah kerusakan berupa alur, dengan total luas mencapai 3.989,5 m<sup>2</sup>. Hal ini disebabkan oleh beban kendaraan yang melebihi kapasitas desain jalan, sehingga mengakibatkan deformasi pada lapisan perkerasan.

#### 4.2 Strategi Penanganan Kerusakan Perkerasan Lentur

Langkah – Langkah Perhitungan SDI Link. 166

**Tabel 2.** Data kerusakan segmen 7+800 – 7+900 (Penulis, 2025)

Jenis Kerusakan	Luas Kerusakan (m <sup>2</sup> )	Luas retak (%) = $\frac{180}{700} \times 100$ = 25,7%
Kegemukan	0	Jadi, prosentase kerusakan dari segmen 7+800 – 7+900 adalah 25,7%. Maka, prosentase kondisi baik adalah 100% - 25,7% = 74,3%.
Agregat Lepas	0	
Retak Turun	0	
Retak Lain	180	
Lubang	0	
Alur	0	

Berdasarkan analisa kondisi perkerasan, dapat dilakukan penilaian *Surface Distress Index* (SDI) dengan parameter pada tabel berikut

**Tabel 3.** Perhitungan Nilai SDI (Bina Marga, 2011)

No	Penilaian SDI <sup>1</sup> (% Luas Retak)	Penilaian SDI <sup>2</sup> (Lebar Retak)
1.	None	None SDI 2 = SDI 1
2.	< 10% SDI 1 = 5	< 1 mm SDI 2 = SDI 1
3.	10% - 30% SDI 1 = 20	1 – 3 mm SDI 2 = SDI 1
4.	>30 SDI 1 = 40	>3 mm SDI 2 = SDI 1*2
No.	Penilaian SDI <sup>3</sup> (Jumlah Lubang)	Penilaian SDI <sup>4</sup> (Alur)
1.	None SDI 3 = SDI 2	None SDI 4 = SDI 3
2.	1/ 100 m SDI 3 = SDI 2 + 15	< 1 cm SDI 4 = SDI 3 + 2,5
3.	1 – 5 /100 m SDI 3 = SDI 2 + 75	1 – 3 cm SDI 4 = SDI 3 + 10
4.	> 5 / 100 m SDI 3 = SDI 2 + 225	>3 cm SDI 4 = SDI 3 + 20

Berdasarkan tabel diatas, maka dapat dilakukan penilaian sebagai berikut :

Perhitungan nilai SDI STA 7+800 – 7+900

- Luas retak : 25,7%, maka nilai SDI<sup>1</sup> = 20
- Lebar rata – rata retak : 4 mm, maka nilai SDI<sup>2</sup> = SDI<sup>1</sup>\*2 = 40
- Jumlah lubang : 0 (tidak ada), maka SDI<sup>3</sup> = SDI<sup>2</sup> = 40
- Alur : 0 (tidak ada), maka SDI<sup>4</sup> = SDI<sup>3</sup> = 40

Jadi, nilai SDI pada STA 7+800 – 7+900 adalah 40.

Berdasarkan perhitungan SDI, selanjutnya dapat diketahui hubungan nilai SDI dengan kondisi jalan dengan parameter berikut :

**Tabel 4.** Hubungan Nilai SDI dengan kondisi jalan (Bina Marga, 2011)

No.	Nilai SDI	Kondisi Jalan
1.	< 50	Baik
2.	50 - 100	Sedang
3.	100 – 150	Rusak Ringan
4.	> 150	Rusak Berat

Berdasarkan parameter pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa, ruas jalan Kabupaten Mojokerto – Ploso (Link. 166) pada STA 7+800 – 7+900 dalam kondisi baik karena memiliki nilai SDI 40. Hasil perhitungan nilai SDI pada seluruh segmen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Perhitungan SDI Link. 166 (Penulis, 2025)

Segmen	Kerusakan Perkerasan (m <sup>2</sup> )			Lebar	Jumlah Lubang	Dalam	Nilai SDI	Kondisi	
	Retak Lain	Lubang	Alur	Retak Rata – Rata		Alur Rata – Rata			
2+200	2+300	0	0	50	1	0	3	10	Baik
2+300	2+400	0	0	350	1	0	3	10	Baik
2+400	2+500	0	0	50	1	0	1	10	Baik
2+600	2+700	0	0	50	1	0	3	10	Baik
2+700	2+800	0	0	350	1	0	3	10	Baik
2+800	2+900	0	0	350	1	0	3	10	Baik
2+900	3+000	0	0	350	1	0	3	10	Baik
3+000	3+100	0	0	350	1	0	3	10	Baik
3+100	3+200	0	0	50	1	0	3	10	Baik
3+200	3+300	0	0	100	1	0	3	10	Baik
3+300	3+400	0	0	0	1	0	1	10	Baik
4+300	4+400	0	0	20	1	0	3	10	Baik
4+500	4+600	15	0	0	3	0	1	5	Baik
4+600	4+700	35	0	0	3	0	1	10	Baik
4+700	4+800	11	0	0	3	0	1	5	Baik
4+800	4+900	30	0	0	3	0	1	10	Baik
4+900	5+000	36	0	0	3	0	1	10	Baik
5+000	5+100	6,8	0	0	3	0	1	10	Baik
5+100	5+200	16	0	350	3	0	3	20	Baik
5+200	5+300	0	0	350	1	0	3	10	Baik
5+300	5+400	0	0	150	1	0	3	10	Baik
5+400	5+500	0	0	350	1	0	3	10	Baik
5+500	5+600	0	0	350	1	0	3	10	Baik
5+600	5+700	20	0	0	3	0	1	10	Baik
5+700	5+800	50	0	0	3	0	1	10	Baik
5+800	5+900	0	0	0	1	0	1	10	Baik
5+900	6+000	62,5	0	0	3	0	1	10	Baik
6+000	6+100	97,5	0	0	3	0	1	40	Baik
6+100	6+200	101	0	0	3	0	1	40	Baik
6+200	6+300	136	0	0	3	0	1	40	Baik
6+300	6+400	131	0	0	3	0	1	40	Baik
6+400	6+500	75	0	0	3	0	1	40	Baik
6+600	6+700	75	0	0	3	0	1	40	Baik
6+700	6+800	40	0	0	3	0	1	10	Baik
6+800	6+900	20	0	0	3	0	1	10	Baik
7+100	7+200	17	0	0	3	0	1	5	Baik
7+500	7+600	30	0	0	3	0	1	10	Baik
7+600	7+700	60	0	0	3	0	1	10	Baik
7+700	7+800	30	0	0	3	0	1	10	Baik
7+800	7+900	180	0	0	3	0	1	40	Baik
7+900	8+000	140	0	0	3	0	1	40	Baik
8+000	8+100	180	0	0	3	0	1	40	Baik
8+100	8+200	50	0	0	3	0	1	10	Baik
8+400	8+500	127,5	0	0	3	0	1	40	Baik
8+500	8+600	90	0	0	3	0	1	40	Baik
8+600	8+700	30	0	0	3	0	1	5	Baik
8+700	8+800	48	0	0	3	0	1	5	Baik
8+800	8+900	120	0	0	3	0	1	40	Baik



Segmen	Kerusakan Perkerasan (m <sup>2</sup> )			Lebar Retak Rata – Rata	Jumlah Lubang	Dalam Alur Rata – Rata	Nilai SDI	Kondisi	
	Retak Lain	Lubang	Alur						
8+900	9+000	45	0	0	3	0	1	10	Baik
9+000	9+100	40	0	0	3	0	1	10	Baik
9+200	9+300	38	0	0	3	0	1	10	Baik
9+300	9+400	90	0	0	3	0	1	40	Baik
9+400	9+500	100	0	0	3	0	1	40	Baik
9+800	9+900	50	0	0	3	0	1	10	Baik
9+900	10+000	45	0	0	3	0	1	10	Baik
10+100	10+200	0	0	32	1	0	3	10	Baik
10+200	10+300	0	0	37,5	1	0	3	10	Baik
10+300	10+400	0	0	60	1	0	3	10	Baik
11+100	11+200	24,5	0	0	3	0	1	10	Baik
12+500	12+600	0	0	100	1	0	3	10	Baik
12+600	12+700	0	0	120	1	0	3	10	Baik
12+700	12+800	0	0	90	1	0	3	10	Baik

Berdasarkan tabel diatas, nilai SDI pada seluruh segmen ruas jalan Batas Kabupaten Mojokerto – Ploso (Link. 166) tidak lebih dari 50. Dapat disimpulkan bahwa seluruh segmen pada Link. 166 dalam kondisi baik.

### 4.3 Penentuan Prioritas Penanganan Kerusakan Perkerasan Lentur

Berdasarkan hasil perhitungan SDI pada ruas jalan Batas Kabupaten Mojokerto – Ploso (Link. 166) dapat diketahui jenis penanganan dengan parameter pada tabel berikut.

**Tabel 6.** Jenis Penanganan Berdasarkan Nilai SDI (Bina Marga, 2011)

No.	Nilai SDI	Jenis Penanganan Jalan
1.	< 50	Pemeliharaan Rutin
2.	50 – 100	Pemeliharaan Rutin
3.	100 – 150	Pemeliharaan Berkala
4.	> 150	Peningkatan Jalan

Ruas jalan Batas Kabupaten Mojokerto – Ploso (Link. 166) memiliki nilai SDI kurang dari 50, dimana pada tabel diatas jika nilai SDI kurang dari 50 jenis penanganan yang dipilih ialah pemeliharaan rutin. Prioritas penanganan dapat dilakukan pada segmen 7+800 – 7+900 dan 8+000 – 8+100, dimana kedua segmen ini memiliki luasan retak 180 m<sup>2</sup>.

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil studi analisis yang telah dilakukan pada ruas jalan Batas Kabupaten Mojokerto – Ploso (Link. 166), didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil identifikasi kerusakan perkerasan lentur ruas jalan tersebut ialah :

- Kegemukan = 264,25 m<sup>2</sup>
- Agregat lepas = 191,2 m<sup>2</sup>
- Retak turun = 280,8 m<sup>2</sup>
- Retak lain = 2.211,3 m<sup>2</sup>
- Lubang = 0
- Alur = 3.989,5 m<sup>2</sup>

Kerusakan terbanyak pada Link. 166 ialah alur dengan total kerusakan 3.989,5 m<sup>2</sup>.

2. Berdasarkan perhitungan SDI didapat hasil bahwa ruas jalan Batas Kabupaten Mojokerto – Ploso (Link. 166) memiliki nilai SDI 40 termasuk jalan dengan kondisi baik maka jenis penanganan yang dipilih ialah pemeliharaan rutin.

3. Penentuan prioritas penanganan kerusakan perkerasan lentur pada ruas jalan Batas Kabupaten Mojokerto – Ploso (Link. 166) dapat dilakukan pada segmen 7+800 – 7+900 dan segmen 8+000 – 8+100 dengan luasan retak 180 m<sup>2</sup>. Jenis penanganan rutin yang diberikan berupa laburan aspal setempat, melapisi cetakan, dan mengisi retakan.



## 6. Ucapan Terima Kasih

Dengan segala rasa syukur, peneliti ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada Allah SWT atas kesehatan, rahmat, dan petunjuk-Nya yang memungkinkan peneliti untuk menyelesaikan artikel jurnal ini. Peneliti juga ingin mengucapkan terimakasih kepada Ibu Ari Widayanti selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, energi, dan pemikiran untuk membimbing peneliti sehingga artikel jurnal ini dapat diselesaikan tepat waktu. Peneliti juga berterima kasih kepada kedua orang tua, teman serta saudara atas segala dukungan dan doa yang tidak pernah terputus. Peneliti sangat mengapresiasi atas kritik dan saran yang telah diberikan, yang telah membantu peneliti dalam penulisan artikel jurnal sesuai dengan harapan.

## 7. Referensi

- Affandi N. A., dan Hepiyanto R., 2018. Studi Evaluasi Tebal Perkerasan Kaku Pada Ruas Jalan Dradah – Kedungpring Menggunakan Metode Bina Marga 2002. *Jurnal Teknik Sipil Universitas Islam Lamongan*.
- Ariyanto., Rochmanto D., & Nilamsari, M. 2021. Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga 1990 (Studi Kasus Jl. Jepara–Mlonggo, KM 3+000 s/d KM 5+000). *Jurnal Disprotek*, 12(1), 2021.
- Armayadi., Yamin, A., & Dharmawansyah, D. 2023. Penerapan Aplikasi *Provincial/Kabupaten Road Management System* (PKRMS) Pada Kegiatan Preservasi Jalan Di Kabupaten Sumbawa Barat. *Jurnal Ganec Swara*, 17(4), 1918 – 1923.
- Asalam., Karyawan, I. D. M. A., & Muhajirah. 2021. Analisis Kerusakan Ruas Jalan Talabiu – Simpasai Kabupaten Bima Menggunakan Aplikasi *Provincial and Kabupaten Road Management System* (PKRMS). *Open Journal System*, 15(7), 4877 – 4886.
- Dinas Pekerjaan Umum dan Tata Ruang Provinsi Sulawesi Selatan. 2021. Laporan *Survey* dan Hasil Perencanaan Program & Anggaran *Provincial/Kabupaten Road Management System* (PKRMS) Provinsi Sulawesi Selatan. Laporan *Survey*. Makassar.
- Dinas PU Bina Marga Cipta Karya. 2021. Laporan Hasil P/KRMS. Laporan *Survey*. Semarang.
- Direktorat Jendral Bina Marga. 1997. Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Departemen Pekerjaan Umum. Jakarta
- Direktorat Jendral Bina Marga. 2017. Panduan Pemeliharaan Teknologi Pemeliharaan Preventif Perkerasan Jalan. No. 07/SE/Db/2017
- Fajar, A. N., Khamid, A., Diantoro, W., dkk. 2021. Analisis Tingkat Kerusakan pada Jalan Pagerbarang – Margasari Kabupaten Tegal. *Infratech Building Journal* (IJB), 2(2), 40 – 57.
- Inayah, I. R., & Widayanti, A. 2023. Analisis Kerusakan Jalan dan Penyebabnya di Kawasan Wisata Kabupaten Bangkalan. *Jurnal MITRANS*, 1(3), 305 – 315.
- Jannah, R. L., Yermadona, H., & Dewi, S. 2022. Analisis Kerusakan Perkerasan Jalan Dengan Metoda Bina Marga dan *Pavement Condition Index* (PCI). Vol I, No. 2 Februari 2022. ISSN: 2809-0446.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Direktorat Jendral Bina Marga, 2021, Manual Aplikasi Sistem Program Pemeliharaan Jalan Provinsi/Kabupaten, Nomor: 22/SE/Db/2021.
- Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Direktorat Jendral Bina Marga, 2018, Tentang Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan, Nomor 02/SE/Db/2018.
- Kementerian Pekerjaan Umum. Direktorat Jendral Bina Marga, 2011, Manual Konstruksi dan Bangunan – Survei Kondisi Jalan Untuk Pemeliharaan Rutin, No. 001-01/M/BM/2011.
- Masagung. 2023. Analisis Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten Brebes Menggunakan Aplikasi PKRMS Kombinasi dengan Metode AHP. Tesis. Semarang : Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Masagung., Wahyudi, S. I., & Mudiyo, R. 2023. Analisis Prioritas Penanganan Jalan Kabupaten Brebes Menggunakan Aplikasi PKRMS Kombinasi dengan Metode AHP. *Journal Of Social Science Research*, 3(4), 6212 – 6224.

- Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat, 2023, Panduan Penggunaan Aplikasi PKRMS (*Provincial Kabupaten Road Management System*) dalam Kegiatan Preservasi Jalan Provinsi dan Jalan Kabupaten, Nomor : 01/SE/M/2023.
- Mubarak Husni. 2016. Analisa Tingkat Kerusakan Perkerasan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Studi Kasus : Jalan Soekarno Hatta Sta. 11 + 150 s.d 12 + 150. Jurnal Saintis, 16(1), 94 – 109.
- Nawir, D., dan Mansur, A. Z., 2017, Rancangan Perkerasan Jalan, Penerbit Rinra Publishing, Makassar, ISBN: 978- 602-18440-5-2.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. 2011. Tentang Tata Cara Pemeliharaan dan Penilikan Jalan. Nomor 13/PRT/M/2011
- Santosa, R., Sujatmiko, B., & Krisna, F. A. 2021. Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode PCI Dan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Ahmad Yani Kecamatan Kapas Kabupaten Bojonegoro). *Ge-STRAM*, 4(2), September 2021.
- Siagin, B., Riani, D., & Salonten. 2021. Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode Bina Marga pada Jalan Rajawali Kota Palangka Raya. *Jurnal Kacapuri*, 4(2), 162 – 171.
- Taufikurrahman. 2020. Analisa Kerusakan Jalan Berdasarkan Metode Bina Marga (Studi Kasus Jalan Mangliawan – Tumpang Kabupaten Malang). *Jurnal Ilmu – Ilmu Teknik*, 17(1), 45 – 53.
- Undang – Undang. Tentang Jalan. Nomor 38 Tahun 2004
- Undang – Undang. Tentang Kedua Atas Undang – Undang Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan. Nomor 2 Tahun 2022
- Widayanti, A., Wibisono, R. E., & Sari, C. K. 2020. Tipe Kerusakan Jalan Provinsi dan Penentuan Skala Prioritas Penanganan di Kabupaten Lamongan. Vol II, No. 2 Desember 2020. E-ISSN: 2655-6421.
- Wirnanda, I., Anggraini, R., & Isya, M. 2018. Analisis Tingkat Kerusakan Jalan dan Pengaruhnya Terhadap Kecepatan Kendaraan (Studi Kasus: Jalan Blang Bintang Lama dan Jalan Teungku Hasan Dibakoi). *Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala*, 1(3), 617 – 626.