

Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode *Surface Distress Index (SDI)*

Studi Kasus Jalan KH. Muhammad Syabandi

Fauzi Fardiansyah^{1,*), Ade Rizki Nurmayadi^{2), dan Risnandar Nurdianto³⁾}}

^{1), 2), 3), *)}Program Studi Teknik Sipil, Universitas Perjuangan, Tasikmalaya, INDONESIA

*Corresponding authors: 2103020053@unper.ac.id

Diserahkan 20 Juli 2025. Direvisi 20 Desember 2025. Diterima 08 Januari 2026

ABSTRAK Kondisi infrastruktur jalan yang baik merupakan faktor yang sangat penting dalam mendukung aktivitas masyarakat, khususnya dalam menunjang kelancaran mobilitas, meningkatkan keselamatan pengguna jalan, serta memperlancar distribusi barang dan jasa. Seiring dengan meningkatnya volume lalu lintas dan beban kendaraan yang melintas, ditambah dengan kurang optimalnya pelaksanaan pemeliharaan rutin secara berkelanjutan, kerusakan pada perkerasan jalan menjadi suatu kondisi yang sulit dihindari. Permasalahan tersebut juga terjadi pada ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi di Kabupaten Tasikmalaya, yang saat ini menunjukkan berbagai jenis dan tingkat kerusakan perkerasan jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis serta tingkat kerusakan jalan yang terjadi, sekaligus menentukan jenis pemeliharaan yang paling tepat dengan menggunakan metode Surface Distress Index (SDI). Metode SDI merupakan pendekatan kuantitatif berbasis survei visual di lapangan yang menilai empat parameter utama kerusakan jalan, yaitu luas retakan, lebar retakan, jumlah lubang, dan kedalaman bekas roda. Ruas jalan yang diteliti memiliki panjang total 10 km dan dibagi menjadi 50 segmen, masing-masing sepanjang 200 meter, guna mempermudah proses pengamatan dan analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 34 segmen berada dalam kondisi baik dengan nilai SDI kurang dari 50 dan direkomendasikan untuk pemeliharaan rutin, 15 segmen berada dalam kondisi sedang dengan nilai SDI antara 50 hingga 100 yang memerlukan pemeliharaan berkala, serta 1 (satu) segmen tergolong rusak berat dengan nilai SDI lebih dari 150 yang membutuhkan tindakan rekonstruksi. Hasil analisis ini memberikan gambaran kondisi aktual infrastruktur jalan dan dapat dijadikan dasar bagi pihak terkait dalam menetapkan prioritas penanganan serta perencanaan pemeliharaan jalan yang efektif dan efisien.

KATA KUNCI Infrastruktur Jalan, Jalan KH. Muhammad Syabandi, Kerusakan Perkerasan, Pemeliharaan Jalan, *Surface Distress Indeks (SDI)*,

ABSTRACT Good road infrastructure conditions are a crucial factor in supporting community activities, particularly in ensuring smooth mobility, improving road user safety, and facilitating the distribution of goods and services. Along with the increasing traffic volume and vehicle loads, combined with the suboptimal implementation of continuous routine maintenance, deterioration of road pavement becomes an unavoidable condition. This problem is also observed on the KH. Muhammad Syabandi Road section in Tasikmalaya Regency, which currently exhibits various types and levels of pavement distress. This study aims to identify the types and severity levels of road damage and to determine the most appropriate maintenance actions using the Surface Distress Index (SDI) method. The SDI method is a quantitative approach based on visual field surveys that evaluate four main pavement distress parameters: crack area, crack width, number of potholes, and rut depth. The investigated road section has a total length of 10 km and is divided into 50 segments per 200 meters, to facilitate observation and analysis. The results indicate that 34 segments are in good condition with SDI values below 50 and are recommended for routine maintenance, 15 segments are in moderate condition with SDI values ranging from 50 to 100 and require periodic maintenance, and one segment is classified as severely damaged with an SDI value exceeding 150, necessitating reconstruction. These findings provide a clear representation of the current condition of road infrastructure and serve as a basis for relevant stakeholders in establishing maintenance priorities and planning effective and efficient road maintenance strategies.

KEYWORDS KH. Muhammad Syabandi Road, Pavement Distress, Road Infrastructure, Road Maintenance, Surface Distress Index (SDI)

1. PENDAHULUAN

Jalan merupakan salah satu infrastruktur transportasi darat yang memiliki peran strategis dalam mendukung kelancaran aktivitas sosial, ekonomi, dan pembangunan wilayah. Keberadaan jalan yang mantap dan layak akan mendorong efisiensi pergerakan orang maupun barang, serta meningkatkan konektivitas antarwilayah. Di Indonesia, sebagian besar jaringan jalan mengalami kerusakan ringan hingga berat akibat berbagai faktor seperti beban lalu lintas yang tinggi, sistem

drainase yang kurang memadai, umur teknis jalan yang sudah melewati masa rencana, serta kurang optimalnya kegiatan pemeliharaan berkala (Aptarila, Lubis and Saleh, 2020).

Salah satu ruas jalan yang mengalami penurunan kualitas perkerasan adalah Jalan KH. Muhammad Syabandi di Kabupaten Tasikmalaya. (Maulana, Rulhendri and Chayati, 2023) Jalan ini tergolong sebagai jalan lingkungan dengan peran penting dalam mobilitas masyarakat antar kecamatan menuju pusat kota. Kondisi jalan yang terus dilalui kendaraan bermotor dengan berbagai jenis beban tanpa diimbangi pemeliharaan yang sistematis menyebabkan munculnya berbagai bentuk kerusakan, seperti retakan, lubang, hingga deformasi permukaan. Kerusakan ini tidak hanya menurunkan kenyamanan dan keselamatan pengguna jalan, tetapi juga berdampak pada peningkatan waktu tempuh dan biaya operasional kendaraan (Bina Marga, 2011).

Penilaian kondisi jalan secara kuantitatif menjadi langkah awal yang krusial dalam menentukan strategi penanganan kerusakan yang tepat. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Surface Distress Index* (SDI), yaitu metode evaluasi berbasis survei visual yang mengukur tingkat kerusakan berdasarkan empat parameter utama: luas retakan, lebar retakan, jumlah lubang, dan kedalaman bekas roda (Putra Pasha, Sebayang and Ma'ruf, 2022). Metode ini memiliki keunggulan dalam hal kemudahan penerapan di lapangan, efisiensi waktu, serta dapat digunakan sebagai dasar perencanaan pemeliharaan secara objektif.

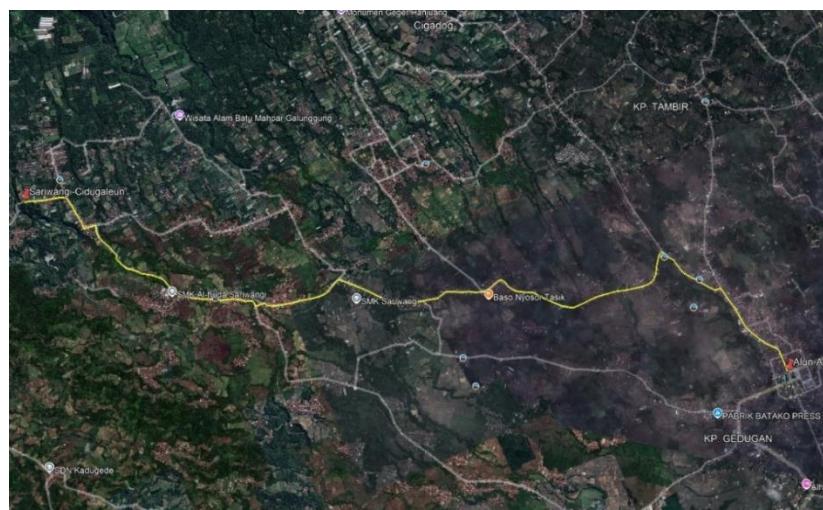
Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi tingkat kerusakan ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi menggunakan metode SDI guna menentukan kategori kerusakan dan jenis pemeliharaan yang diperlukan. Hasil evaluasi diharapkan dapat menjadi rujukan bagi instansi terkait, khususnya Dinas PUPR, dalam menyusun program pemeliharaan jalan berbasis kondisi aktual dan skala prioritas yang terukur (Maulana, Hendardi and Budiman, 2025).

2. METODE

2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi yang terletak di Kecamatan Singaparna, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Ruas jalan ini memiliki panjang ±10 km dan berfungsi sebagai jalan lingkungan yang menghubungkan beberapa kecamatan seperti Leuwisari, Sariwangi, dan Cigalontang menuju pusat kota Tasikmalaya. Jalan ini merupakan akses penting bagi aktivitas harian masyarakat dan distribusi barang lokal, sehingga tingkat lalu lintas di ruas tersebut tergolong tinggi, baik oleh kendaraan roda dua, kendaraan pribadi, angkutan umum, maupun kendaraan berat (Marpen, 2021).

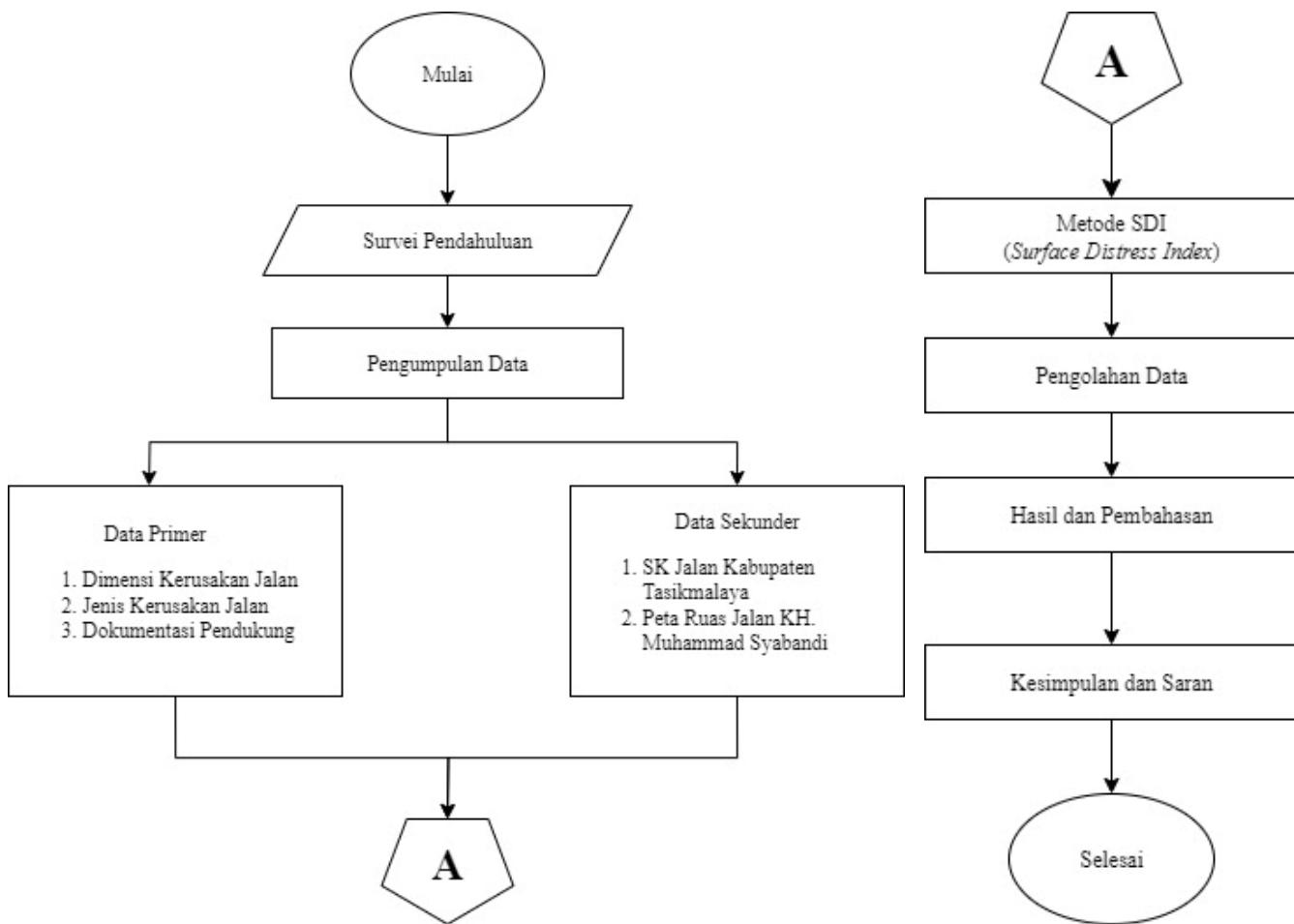
Berdasarkan klasifikasi teknis, Jalan KH. Muhammad Syabandi merupakan jalan dengan satu jalur dan dua lajur serta lebar sekitar 4 meter. Tingginya intensitas lalu lintas dan terbatasnya upaya pemeliharaan menyebabkan munculnya kerusakan permukaan jalan yang bervariasi pada setiap segmen. (Purnomo and Putra, 2022). Oleh karena itu, lokasi ini dipilih sebagai objek penelitian (Gambar 1) untuk mengevaluasi kondisi perkerasan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) sebagai dasar perencanaan pemeliharaan yang tepat sasaran.



Gambar 1. Peta rencana penelitian di jalan KH. Muhammad Syabandi

2.2. Diagram Alir Penelitian

Penyusunan desain penelitian dilakukan agar setiap tahapan yang akan dilaksanakan dapat dipahami dengan jelas. Desain penelitian tersebut disajikan dalam bentuk bagan alir (*flowchart*) seperti ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Diagram alir penelitian

- Survei Pendahuluan

Survei penelitian dilakukan secara langsung di lapangan dengan pendekatan observasi visual terhadap kondisi permukaan jalan. Ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi dibagi menjadi 50 segmen dengan panjang masing-masing 200 meter untuk memudahkan identifikasi dan analisis kerusakan.

- Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data menggunakan dua jenis data utama, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survei visual lapangan yang mencatat dimensi kerusakan, seperti panjang dan lebar retakan, jumlah lubang, serta kedalaman bekas roda, sesuai parameter dalam metode *Surface Distress Index* (SDI). Sementara itu, data sekunder diperoleh dari instansi terkait, seperti Dinas Pekerjaan Umum Kabupaten Tasikmalaya, yang mencakup peta jaringan jalan, data administratif wilayah, serta klasifikasi jalan berdasarkan fungsi dan status (Sandyna et al., 2022).

- Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan deskriptif analitis untuk mengevaluasi tingkat kerusakan jalan berdasarkan parameter visual.(Prayudha, Riani and Desriantomy, 2022). Metode analisis yang digunakan adalah *Surface Distress Index* (SDI), yaitu suatu pendekatan penilaian kondisi jalan berdasarkan observasi empat jenis kerusakan utama, meliputi: luas retakan, Persamaan (1) (SDI1), lebar retakan, Persamaan (2) (SDI2), jumlah lubang per

segmen, Persamaan (3) (SDI3), dan kedalaman bekas roda, Persamaan (4) (SDI4). Berikut perhitungan yang digunakan untuk mencari nilai tiap SDI:

$$\% \text{ Luas Retak} = \left(\frac{\text{Luas Retak}}{\text{Luas Total Segmen Jalan}} \right) \times 100 \quad (1)$$

$$\text{Lebar Retak} = \left(\frac{\text{Total Lebar Retak}}{\text{Jumlah Retak}} \right) \quad (2)$$

$$\text{Jumlah Lubang} = \left(\frac{\text{Total Lubang pada Segmen}}{\text{Panjang Segmen}} \right) \times 200 \quad (3)$$

$$\text{Kedalaman Bekas Roda} = \left(\frac{\text{Total Kedalaman}}{\text{Jumlah Titik Pengukuran}} \right) \quad (4)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Jenis jalan

Ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi merupakan jalan dua arah dengan lebar 4 meter yang melintasi tiga kecamatan, yaitu Kecamatan Leuwisari, Sariwangi, dan Cigalontang. Kondisi jalan ini pada sebagian besar bagiannya mengalami kerusakan. Data terkait kondisi ruas jalan tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data informasi di lokasi penelitian

Jenis	Keterangan
Nama Jalan	Jl. KH. Muhammad Sya'bandi
Tipe Jalan	Satu Jalur, dua arah
Kelas Jalan	Jalan Kota / Kabupaten
Panjang Jalan	1000 m atau 10 Km
Lebar Jalan	4 m

3.2. Pengolahan Data Kerusakan

Berdasarkan survei dilakukan analisa perhitungan untuk mengidentifikasi jenis dan tingkat kerusakan pada lokasi penelitian di Jalan KH. Muhammad Syabandi (0+000 – 10+000). Berikut merupakan perhitungan dari penilaian kondisi jalan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) dengan segmen 17 (3+200 – 3+400):

- Luas Retak

Panjang retak : 0,4 m

Lebar retak : 0,3 m

Lebar jalan : 4 m

$$=0,4 \times 0,3 = 0,12$$

Panjang retak : 0,8 m

Lebar retak : 0,5 m

Lebar jalan : 4 m

$$=0,8 \times 0,5 = 0,4$$

Dari hasil di atas dapat dijumlah 0,12 m + 0,4 = 0,5 m

$$\% \text{ Luas Retak} = \frac{0,52}{200 \times 4} \times 100 = 0,065\%$$

Karena luas retak 0,065% maka hasil dalam penelitian <10%, sehingga diperoleh nilai SDI1 adalah 5.

- Lebar Retak

5 mm

6 mm

Dari data di atas dapat dijumlahkan $5 \text{ mm} + 6 \text{ mm} = 11 \text{ mm}$

$$\text{Lebar Retak} = \frac{11}{2} = 5,5 \text{ mm}$$

Karena hasil kerusakan lebar retak 5,5 mm, maka hasil nilai SDI1 x 2 sehingga diperoleh nilai SDI2 adalah 10.

- Jumlah Lubang

Jumlah lubang/ 200 m = 5 Lubang.

$$\text{Jumlah Lubang} = \left(\frac{5}{200} \right) \times 200 = 5$$

Karena hasil kerusakan jumlah lubang 5 maka hasil SDI2 + 15, sehingga diperoleh nilai SDI adalah 25.

- Kedalaman Bekas Roda

Karena hasil kerusakan Kedalaman bekas roda 0 m (tidak ada), maka kedalaman bekas roda tidak ada sehingga didapat nilai SDI4 adalah 0.

Hasil untuk menentukan nilai SDI per segmen diperoleh dari akumulasi seluruh nilai dari SDI1 – SDI4, maka dari itu untuk segmen 17 (STA 3+200 – 3+400) mendapat nilai 25 (SDI <50) kondisi Baik dengan Pemeliharaan Rutin/ Jalan Mantap.

Berikut data hasil perhitungan per segmen pada ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) pada Tabel 2.

Tabel 2. Data nilai SDI jalan KH. Muhammad Syabandi

STA	Nilai SDI	Kondisi	Jenis Pemeliharaan	Kemantapan Jalan
0+000 - 0+200	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
0+200 - 0+400	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
0+400 - 0+600	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
0+600 - 0+800	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
0+800 - 1+000	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
1+000 - 1+200	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
1+200 - 1+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
1+400 - 1+600	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
1+600 - 1+800	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
1+800 - 2+000	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
2+000 - 2+200	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
2+200 - 2+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
2+400 - 2+600	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
2+600 - 2+800	235	Rusak Berat	Pemeliharaan Rekonstruksi	Tidak Mantap
2+800 - 3+000	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
3+000 - 3+200	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
3+200 - 3+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
3+400 - 3+600	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
3+600 - 3+800	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
3+800 - 4+000	75	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap

STA	Nilai SDI	Kondisi	Jenis Pemeliharaan	Kemantapan Jalan
4+000 - 4+200	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
4+200 - 4+400	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
4+400 - 4+600	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
4+600 - 4+800	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
4+800 - 5+000	85	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
5+000 - 5+200	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
5+200 - 5+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
5+400 - 5+600	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
5+600 - 5+800	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
5+800 - 6+000	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
6+000 - 6+200	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
6+200 - 6+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
6+400 - 6+600	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
6+600 - 6+800	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
6+800 - 7+000	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
7+000 - 7+200	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
7+200 - 7+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
7+400 - 7+600	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
7+600 - 7+800	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
7+800 - 8+000	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
8+000 - 8+200	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
8+200 - 8+400	10	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
8+400 - 8+600	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
8+600 - 8+800	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
8+800 - 9+000	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
9+000 - 9+200	15	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
9+200 - 9+400	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
9+400 - 9+600	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
9+600 - 9+800	0	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
9+800 - 10+000	25	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap

3.3. Metode Perbaikan Jalan

Berdasarkan klasifikasi metode *Surface Distress Index* (SDI) dan ketentuan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2011, terdapat empat jenis metode perbaikan jalan yang penentuannya didasarkan pada nilai kondisi jalan yang diperoleh melalui perhitungan SDI (Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat and Direktorat Jenderal Bina Marga, 2021).

Tabel 3. Klasifikasi nilai dan pemeliharaan jalan

Kondisi Jalan (SDI)	Kategori Kondisi	Jenis Pemeliharaan	Kemantapan Jalan
< 50	Baik	Pemeliharaan Rutin	Mantap
50 – 100	Sedang	Pemeliharaan Berkala	Mantap
100 – 150	Rusak Ringan	Pemeliharaan Rehabilitasi	Tidak Mantap
> 150	Rusak Berat	Pemeliharaan Rekonstruksi	Tidak Mantap

Dilihat pada Tabel 3 maka didapatkan:

- Perbaikan Pemeliharaan Rutin pada segmen: 7, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49 dan 50;

- 2) Perbaikan Pemeliharaan Berkala pada segmen: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 19, 20, 23, 24 dan 25;
- 3) Perbaikan Pemeliharaan Rekonstruksi pada segmen: 14.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Jenis-jenis kerusakan yang ada pada ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi (STA 0+000 – 10+000) pada metode *Surface Distress Index* (SDI) yaitu retak memanjang, retak melintang, retak buaya, lubang, rusak tepi dan tambalan. Hasil survei pengamatan secara langsung di lapangan dan perhitungan data menggunakan metode SDI pada ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi terdapat tingkat kerusakan 34 Segmen Baik, 15 Segmen Sedang dan 1 Segmen Rusak Berat. Kondisi pada ruas Jalan KH. Muhammad Syabandi terdapat 6800 m dengan Pemeliharaan Rutin, 3000 m Pemeliharaan Berkala dan 200 m Pemeliharaan Rekonstruksi. Pada segmen dengan Pemeliharaan Rutin dapat dilakukan seperti pembersihan drainase, penambalan ringan dan perawatan. Segmen dengan Pemeliharaan Berkala direkomendasikan seperti pelapisan ulang (*overlay*) atau perbaikan permukaan secara menyeluruh. Segmen dengan Pemeliharaan Rekonstruksi segera dilakukan pembongkaran jalan lama, penggantian material *base* dan pengerasan ulang.

Sebelum melakukan kegiatan perbaikan jalan, perlu dilakukan peninjauan terlebih dahulu untuk memastikan bahwa tindakan perbaikan sesuai dengan kondisi aktual di lapangan. Penambahan fasilitas pendukung seperti lampu penerangan dan marka jalan juga diperlukan guna meningkatkan kenyamanan serta keselamatan para pengguna jalan. Selain itu, pemeliharaan rutin, khususnya pada sistem drainase, lingkungan sekitar, dan bahu jalan, perlu mendapatkan perhatian yang memadai. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman terkait kondisi jalan beserta metode penanganan kerusakannya.

5. REFERENSI

- Aptarila, G., Lubis, F. and Saleh, A., 2020. Analisis Kerusakan Jalan Metode SDI Taluk Kuantan - Batas Provinsi Sumatera Barat. *Siklus : Jurnal Teknik Sipil*, 6(2), pp.195–203. <https://doi.org/10.31849/siklus.v6i2.4647>.
- 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), pp.1–134.
- Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat and Direktorat Jenderal Bina Marga, 2021. *Manual Aplikasi Sistem Program Pemeliharaan Jalan Provinsi Kabupaten (Provincial Kabupaten Road Management System)*. Pemerintah Republik Indonesia.
- Marpen, R., 2021. Analisa Kondisi Kerusakan Jalan Kabupaten Tanjung Api-Api - Gasing Berdasarkan Metode SDI. *Bearing*, 7(1), pp.1–9. <https://doi.org/10.32502/jbearing.3632202171>.
- Maulana, A.R., Hendardi, A.R. and Budiman, D., 2025. Analisis Kerusakan dan Rencana Anggaran Biaya pada Pemeliharaan Jalan Rutin Studi Kasus Jalan KH. Muhammad Syabandi. *Akselerasi: Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 6(2), pp.69–79. <https://doi.org/10.37058/aks.v6i2.14924>.
- Maulana, M., Rulhendri and Chayati, N., 2023. Analisis Kerusakan Permukaan Jalan Berdasarkan Penilaian dengan Metode SDI dan IRI. *Journal of Applied Civil Engineering and Infrastructure Technology*, 4(2), pp.34–41. <https://doi.org/10.52158/jaceit.v4i2.566>.
- Prayudha, M.I., Riani, D. and Desriantomy, 2022. Analysis of Road Condition Level using Surface Distress Index Method in Palangka Raya City (Case Study: Rajawali Street). *Spektrum Sipil*, 9(2), pp.180–186. <https://doi.org/10.29303/spektrum.v9i2.218>.
- Purnomo, F.J. and Putra, K.H., 2022. Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode PCI, SDI, dan Bina Marga Serta Alternatif Penanganan Kerusakan. *Jurnal Riset Teknik Sipil dan Sains*, 1(1), pp.9–19. <https://doi.org/10.57203/jriteks.v1i1.2022.9-19>.
- Putra Pasha, E., Sebayang, N. and Ma'ruf, A., 2022. Analisis Kerusakan Jalan dengan Menggunakan Metode PCI (Pavement Condition Index), SDI (Surface Distress Index) (Studi Kasus Jl. Widuri Sukorejo, Kota Blitar. *Student Journal GELAGAR*, 4(2), pp.153–162. <https://doi.org/10.57203/jriteks.v1i1.2022.9-19>.

Sandyna, A.N., Elfichra, A., Aqilla, A., Novaldi, K. and Adiman, E.Y., 2022. Analisis Perbandingan Tingkat Kerusakan Jalan Pada Perkerasan Lentur dengan Metode PCI dan Metode SDI (Studi Kasus: Jalan As-Shofa Pekanbaru). *Journal of Infrastructure and Civil Engineering*, 2(2), pp.95–105. <https://doi.org/10.35583/jice.v2i2.20>.