



## ETNIK : Jurnal Ekonomi – Teknik

ISSN: 2808-6694 (Online);2808-7291 (Print)

Jurnal Homepage <https://etnik.rifainstitute.com>

### Analisis Kerusakan Jalan Pada Perkerasan Lentur dengan Metode PCI, SDI, dan Binamarga Jalan Poros Sangatta - Rantau Pulung Kabupaten Kutai Timur

Lodofikus Yuntus, Kurnia Hadi Putra, Theresia Maria Chandra Agusdini,  
Ratih Sekartadji

DOI: <https://doi.org/10.54543/etnik.v3i2.320>

Institut Teknologi Adhitama Surabaya

#### Informasi Artikel

Histori Artikel:

Submit 01 December 2024

Accepted 15 Januari 2025

Published 31 Januari 2025

Email Author:

[lodofikusy@gmail.com](mailto:lodofikusy@gmail.com)

#### ABSTRACT

Roads are infrastructure that greatly support the needs of the community. Road damage can have an impact on social and economic conditions, especially on land transportation facilities. Jl. Poros Sangatta-Rantau Pulung kilometer 31-35 is a road with flexible pavement where heavy vehicles often pass through this road section and cause damage to the road structure. This study aims to determine the comparative results of the pavement condition index (PCI) method, the surface distress index (SDI) method, and the Bina Marga method. Thus, it can be concluded that the Bina Marga method obtained a UP value of 9 including the type of routine maintenance. The SDI method obtained a result of 29.25 <50 so that it is included in routine maintenance. Meanwhile, the PCI method obtained a result of 83.65 with a very good condition which is included in the type of routine maintenance handling. The handling carried out refers to the Practical Guidelines for Routine Road Maintenance in the form of filling cracks, spreading sand, and closing cracks.

**Keyword**– Road damage, Bina Marga, Surface Distress Index (SDI), Pavement Condition Index (PCI).

#### ABSTRAK

Jalan merupakan prasarana yang sangat menunjang bagi kebutuhan masyarakat kerusakan jalan dapat berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi terutama pada sarana transportasi darat. Jl. Poros Sangatta-Rantau Pulung kilometer 31-35 merupakan jalan dengan perkerasan lentur dimana kendaraan berat sering melewati ruas jalan ini dan mengakibatkan kerusakan pada struktur jalan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil perbandingan dari metode *pavement condition index* (PCI), metode *surface distress index* (SDI), dan metode Bina Marga. Dengan demikian dapat disimpulkan Metode Bina Marga didapat nilai UP sebesar 9 termasuk jenis pemeliharaan rutin. Metode SDI didapatkan hasil

29,25 < 50 sehingga termasuk pemeliharaan rutin. Sementara, metode PCI memperoleh hasil 83,65 dengan kondisi sangat baik yang termasuk jenis penanganan pemeliharaan rutin. Penanganan yang dilakukan mengacu kepada Buku Petunjuk praktis pemeliharaan rutin jalan berupa pengisian retakan, penebaran pasir, dan penutupan retakan.

**Kata Kunci** – Kerusakan jalan, Bina Marga, *Surface Distress Index (SDI)*, *Pavement Condition Index (PCI)*.

---

## PENDAHULUAN

Jalan adalah prasarana transportasi darat yang meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas, yang berada pada permukaan tanah, di atas permukaan tanah, di bawah permukaan tanah dan atau air, serta di atas permukaan air, kecuali jalan kereta api, jalan lori dan jalan kabel (Indonesia, 2004) (Yuanda & Haneman, 2007)

Jalan merupakan prasarana yang sangat menunjang bagi kebutuhan masyarakat kerusakan jalan dapat berdampak pada kondisi sosial dan ekonomi terutama pada sarana transportasi darat (Karim et al., 2023). Maka dari itu, pemeliharaan diperlukan dan perawatan agar sesuai dengan umur rencana pada saat pembangunan jalan, dalam pemeliharaan jalan terkadang umur jalan yang sudah direncanakan pada kenyataannya tidak sesuai dengan yang terjadi di lapangan (Umum & Marga, 2013). Sering kali kondisi jalan sudah mengalami kerusakan sebelum masa layak jalan habis. Ada banyak faktor yang bisa menyebabkan jalan mengalami kerusakan diantaranya Perkembangan lalu lintas yang tidak terduga, jalan raya yang kelebihan beban, kondisi tanah di bawah standar, penggunaan bahan yang tidak tepat, pertimbangan lingkungan, dan implementasi lingkungan yang tidak mengikuti rencana dan persyaratan alam juga dapat mengakibatkan perubahan kondisi jalan antara lain cuaca, suhu dan air (Nasional, 2004).

Oleh karena itu, agar jalan dapat mengakomodasi peningkatan lalu lintas selama rencana, itu juga harus direncanakan dan dipelihara secara memadai. Untuk menjaga jalan tetap aman, nyaman bagi pengguna, dan tahan lama sepanjang durasi rencana, harus dilakukan pemeliharaan jalan secara rutin dan berkala (Sugiharto, 2004).

Jl. Poros Sangatta – Rantau Pulung kilometer 31-35 merupakan jalan dengan perkerasan lentur yang termasuk dalam klasifikasi jalan lokal dengan sistem jaringan primer. Jalan ini merupakan akses penghubung pertumbuhan ekonomi untuk beberapa kecamatan di Kabupaten Kutai Timur, jalan ini juga sebagai jalan lokal dengan sistem jaringan primer (Arifianto & Suhudi, 2020). Jalan ini memiliki 1 jalur 2 lajur dengan lebar jalan 7 meter, bahu jalan 1,5 meter dan saluran 1 meter. jalan poros Sangatta - Rantau Pulung merupakan salah satu jalan lokal dengan sistem jaringan primer yang sering di lalui oleh kendaraan berat, seiring dengan pesatnya perkembangan Kecamatan Rantau Pulung dan Kecamatan disekitarnya, seperti banyak perusahaan kelapa sawit yang masuk dikawasan ini, dan pembukaan tambang. Hal ini tentunya berdampak pada kerusakan jalan Sangatta – Rantau Pulung, dimana kendaraan berat sering melewati ruas ini dan mengakibatkan kerusakan pada struktur jalan. Setiap hari kendaraan bermuatan tandan sawit, truk bermuatan lainnya tak terkecuali kendaraan roda dua dan kendaraan roda empat seperti mini bus yang melewati jalan kecamatan Rantau Pulung, kecamatan lainnya seperti kecamatan Batu Ampar, Muara Bengkal, Muara Ancalong, Long Mesangat, hingga Busang kebanyakan melintasi

poros Sangatta Rantau Pulung sebagai rute utama untuk tujuan ke kota Sangtta. Jalan yang ditinjau adalah sepanjang 4 km, kondisi jalan sepanjang 4 km dari KM 31-35 terdapat banyak titik yang mengalami kerusakan, diantaranya jalan yang berlubang, gelombang, dan retak sehingga perlu penyelidikan yang lebih dalam untuk menentukan sifat dan tingkat bahaya sehingga dapat dilakukan penanganan.

Pertumbuhan penduduk pada Kabupaten Kutai Timur yang semakin besar berpengaruh terhadap adanya kerusakan diberbagai titik ini yang mengakibatkan berbagai hambatan di beberapa ruas jalan, serta memperlambat akses jalan. Penelitian awal terhadap kondisi permukaan jalan dengan melakukan survei visual dengan cara melihat langsung kondisi jalan dan menganalisis kondisi jalan tersebut berdasarkan jenis kerusakan yang digunakan sebagai acuan dasar dalam melakukan pemeliharaan dan perbaikan jalan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi jalan dan tingkat kerusakan jalan tersebut serta menentukan cara pemeliharaan yang dilakukan, serta mengetahui hasil perbandingan dari metode *pavement condition index* (PCI), metode *surface distress index* (SDI), dan metode Bina Marga.

## METODE

Berdasarkan penelitian analisa kerusakan jalan, dalam kasus ini jalan yang ditinjau adalah jalan dengan perkerasan lentur dengan menggunakan beberapa metode antara lain: metode *pavement condition index* (PCI) adalah salah satu sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat kerusakan yang terjadi dan dapat digunakan sebagai acuan dalam usaha pemeliharaan (Shahin, 1994), metode *surface distress index* (SDI) yaitu suatu cara mengevaluasi jenis kehancuran jalan yang ada dilapangan (Irhamuddin, Firzan, & Rahman, 2023). Tujuan menggunakan metode ini adalah agar bisa mengidentifikasi jenis pemeliharaan berdasarkan data kerusakan yang ada, dan metode Bina Marga merupakan suatu metode yang digunakan untuk mengetahui jenis kerusakan yang akan dilakukan penentuan jenis perbaikan berdasarkan data visualisasi kerusakan jalan yang ada di suatu jalan tersebut. Menentukan kerusakan dilengkapi data lebar, panjang, diameter kerusakan (Saodang, 2010). Penelitian ini berlokasi di jalan poros kecamatan Rantau Pulung, Kabupaten Kutai Timur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Perhitungan Metode Binamarga

#### 1.1 Sta 0+000 – 0+200

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan retak memanjang, alur, dan retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 16. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 5. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$\begin{aligned} UP &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi}) \\ &= 17 - (4+5) \\ &= 8 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 8. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan rutin.

### 1.2 Sta 0+200 – 0+400

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 15. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 5. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$\begin{aligned} UP &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi}) \\ &= 17 - (4+5) \\ &= 8 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 8. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan rutin.

### 1.3 Sta 0+400 – 0+600

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 15. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 5. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$\begin{aligned} UP &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi}) \\ &= 17 - (4+5) \\ &= 8 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 8. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan rutin.

### 1.4 Sta 0+600 – 0+800

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang alur, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 19. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 7. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$\begin{aligned} UP &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi}) \\ &= 17 - (4+7) \\ &= 6 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 6. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan berkala.

### 1.5 Sta 0+800 – 1+000

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang, alur, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 19. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 7. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi})$$

$$= 17 - (4+7)$$

$$= 6$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 6. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan berkala.

#### 1.6 Sta 1+000 – 1+200

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 20. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 7. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi})$$

$$= 17 - (4+7)$$

$$= 6$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 6. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan berkala.

#### 1.7 Sta 1+200 – 1+400

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 19. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 7. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi})$$

$$= 17 - (4+7)$$

$$= 6$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 6. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan berkala.

#### 1.8 Sta 1+400 – 1+600

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 17. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 6. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi})$$

$$= 17 - (4+6)$$

$$= 7$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 7. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan berkala.

#### 1.9 Sta 1+600 – 1+800

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 16. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 6. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena

itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$\begin{aligned} UP &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi}) \\ &= 17 - (4+6) \\ &= 7 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 7. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan berkala.

#### 1.10 Sta 1+800 – 2+000

Pada Sta ini didapatkan jenis kerusakan lubang, retak memanjang, retak buaya sehingga diperoleh total angka kerusakan sebesar 15. Serta jenis penilaian kondisi termasuk kategori 6. Berdasarkan hasil survei LHR diketahui bahwa nilai Lalu lintas Harian Rata-rata terbesar yaitu 699,7 Smp/Jam. Oleh karena itu termasuk jenis kelas ke 4 karena nilai 699,7 smp/jam dikategori 500 – 2000 smp/jam.

$$\begin{aligned} UP &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Penilaian Kondisi}) \\ &= 17 - (4+6) \\ &= 7 \end{aligned}$$

Dari perhitungan diatas, diperoleh nilai UP sebesar 7. Oleh karena itu, jenis pemeliharaan dan jenis penanganan yang sesuai adalah pemeliharaan berkala.

Berdasarkan hasil perhitungan keseluruhan Sta 0+000 – 2+000 memiliki nilai rata-rata urutan prioritas sebesar 7,2. Sehingga jenis penanganan yang sesuai dengan Sta 0+000 – 2+000 berdasarkan metode Binamarga adalah pemeliharaan rutin.

## 2. Kerusakan Jalan Metode *Surface Distress Index* (SDI)

### 2.1 Analisa Nilai SDIa, SDIb, SDIc, SDId

#### 1) Sta 0+000 – 0+200

Presentase luas kerusakan yang diperoleh

- a. Retak memanjang : 4,95 %
- b. Alur : 0,45%
- c. Retak buaya : 3%
- d. Lubang : 0,03%

Total presentase sebesar 8,40%

#### Nilai SDIa

Angka nilai SDIa sebesar 5 karena memiliki presentase luas <30%

#### Nilai SDIb

Rumus perhitungan nilai SDIb yaitu : SDIa x 2

- $5 \times 2 = 10$

#### Nilai SDIc

Rumus SDIc yaitu nilai SDIb + 15

Rumus tersebut tergantung pada jumlah lubang per segmen, dikarenakan pada segmen 0+000 s/d 0+400 memiliki jumlah lubang SDIc = 0

#### Nilai SDId

Segmen 0+000 s/d 0+400 memiliki jenis kerusakan alur/bekas roda, dengan kedalaman > 3cm sehingga nilai SDId = SDIc + 20. Sehingga diperoleh hasil dalam kondisi baik.

## 2) Sta 0+200 – 0+400

Presentase luas kerusakan yang diperoleh

- a. Lubang : 0,94%
- b. Retak memanjang : 7,32%
- c. Retak buaya : 3,09%

Total presentase sebesar 11,35%

### Nilai SDIa

Angka nilai SDIa sebesar 5 karena memiliki presentase luas <30%

### Nilai SDIb

Rumus perhitungan nilai SDIb yaitu :  $SDIa \times 2$

- $5 \times 2 = 10$

### Nilai SDIc

Rumus SDIc yaitu nilai SDIb + 15

Rumus tersebut tergantung pada jumlah lubang per segmen, dikarenakan pada segmen 0+200 – 0+400 memiliki jumlah lubang 6 , maka nilai SDIc = 25

### Nilai SDId

Segmen 0+200 – 0+400 tidak memiliki jenis kerusakan alur/bekas roda, maka nilai SDId adalah 0. Sehingga diperoleh hasil dalam kondisi baik.

## 3) Sta 0+400 – 0+600

Presentase luas kerusakan yang diperoleh

- a. Lubang : 0,14%
- b. Retak memanjang : 4,15%
- c. Retak buaya : 3,57%

Total presentase sebesar 7,86%

### Nilai SDIa

Angka nilai SDIa sebesar 5 karena memiliki presentase luas <30%

### Nilai SDIb

Rumus perhitungan nilai SDIb yaitu :  $SDIa \times 2$

- $5 \times 2 = 10$

### Nilai SDIc

Rumus SDIc yaitu nilai SDIb + 15

Rumus tersebut tergantung pada jumlah lubang per segmen, dikarenakan pada segmen 0+400 – 0+600 memiliki jumlah lubang 2 , maka nilai SDIc = 25

### Nilai SDId

Segmen 0+400 – 0+600 tidak memiliki jenis kerusakan alur/bekas roda, maka nilai SDId adalah 0. Sehingga diperoleh hasil dalam kondisi baik.

## 4) Sta 0+600 – 0+800

Presentase luas kerusakan yang diperoleh

- a. Lubang : 0,39%
- b. Retak memanjang : 8,13%
- c. Alur : 1,58%
- d. Retak buaya : 2,89%

Total presentase sebesar 12,99%

Nilai SDIa

Angka nilai SDIa sebesar 5 karena memiliki presentase luas <30%

Nilai SDIb

Rumus perhitungan nilai SDIb yaitu :  $SDIa \times 2$

- $5 \times 2 = 10$

Nilai SDIc

Rumus SDIc yaitu nilai SDIb + 15

Rumus tersebut tergantung pada jumlah lubang per segmen, dikarenakan pada segmen 0+600 – 0+800 memiliki jumlah lubang 3 , maka nilai SDIc = 25

Nilai SDId

Segmen 0+600 – 0+800 memiliki jenis kerusakan alur/bekas roda dengan kedalaman > 3mm, maka nilai SDId adalah  $SDId = SDIc + 20 = 45$ . Sehingga diperoleh hasil dalam kondisi baik.

**5) Sta 0+800 – 1+000**

Presentase luas kerusakan yang diperoleh

- Lubang : 0,37%
- Retak memanjang : 6,94%
- Alur : 2,31%
- Retak buaya : 2,23%

Total presentase sebesar 7,86%

Nilai SDIa

Angka nilai SDIa sebesar 5 karena memiliki presentase luas <30%

Nilai SDIb

Rumus perhitungan nilai SDIb yaitu :  $SDIa \times 2$

- $5 \times 2 = 10$

Nilai SDIc

Rumus SDIc yaitu nilai SDIb + 15

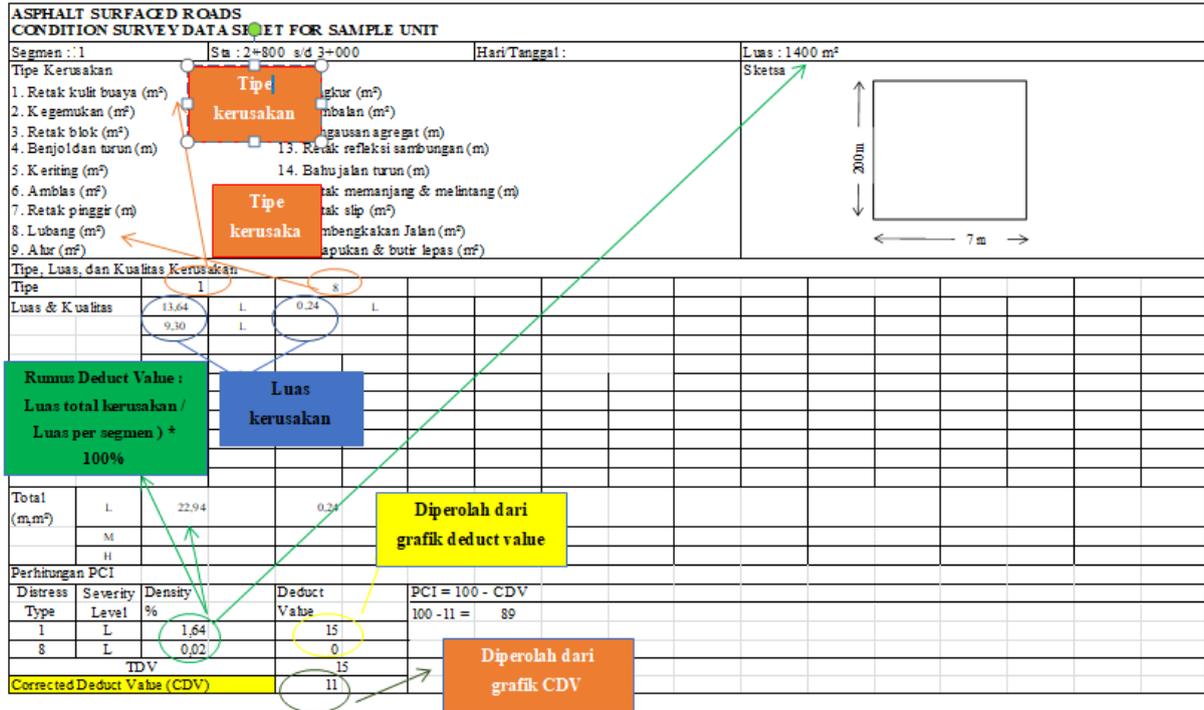
Rumus tersebut tergantung pada jumlah lubang per segmen, dikarenakan pada segmen 0+800 – 1+000 memiliki jumlah lubang 3 , maka nilai SDIc = 25

Nilai SDId

Segmen 0+800 – 1+000 tidak memiliki jenis kerusakan alur/bekas roda dengan kedalaman > 3mm, maka nilai SDId adalah  $SDId = SDIc + 20 = 45$ . Sehingga diperoleh hasil dalam kondisi baik.

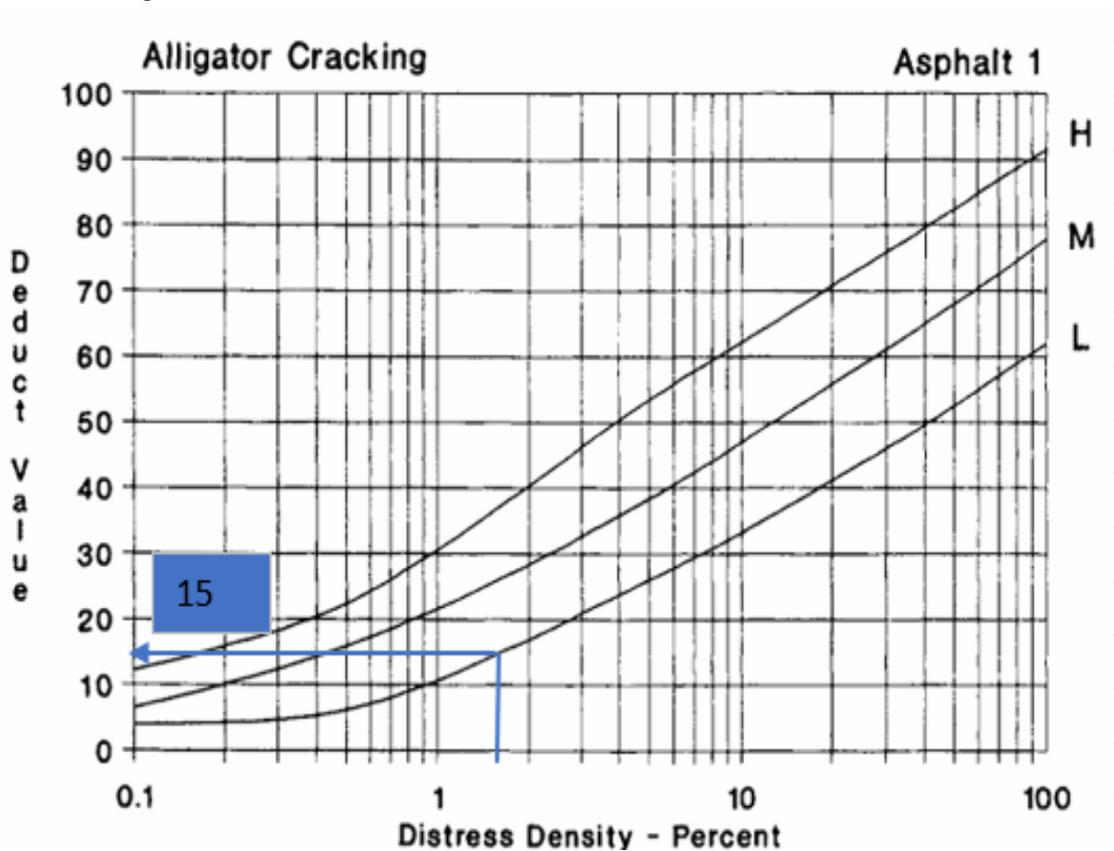
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan metode *Surface Distress Index* (SDI) STA 0+000 – 4+000 diperoleh hasil rata-rata nilai SDI sebesar  $39 < 50$  yang termasuk jenis penanganan yang sesuai yaitu pemeliharaan rutin.

### 3. Evaluasi Kerusakan Jalan Berdasarkan Metode *Pavement Condition Index (PCI)*

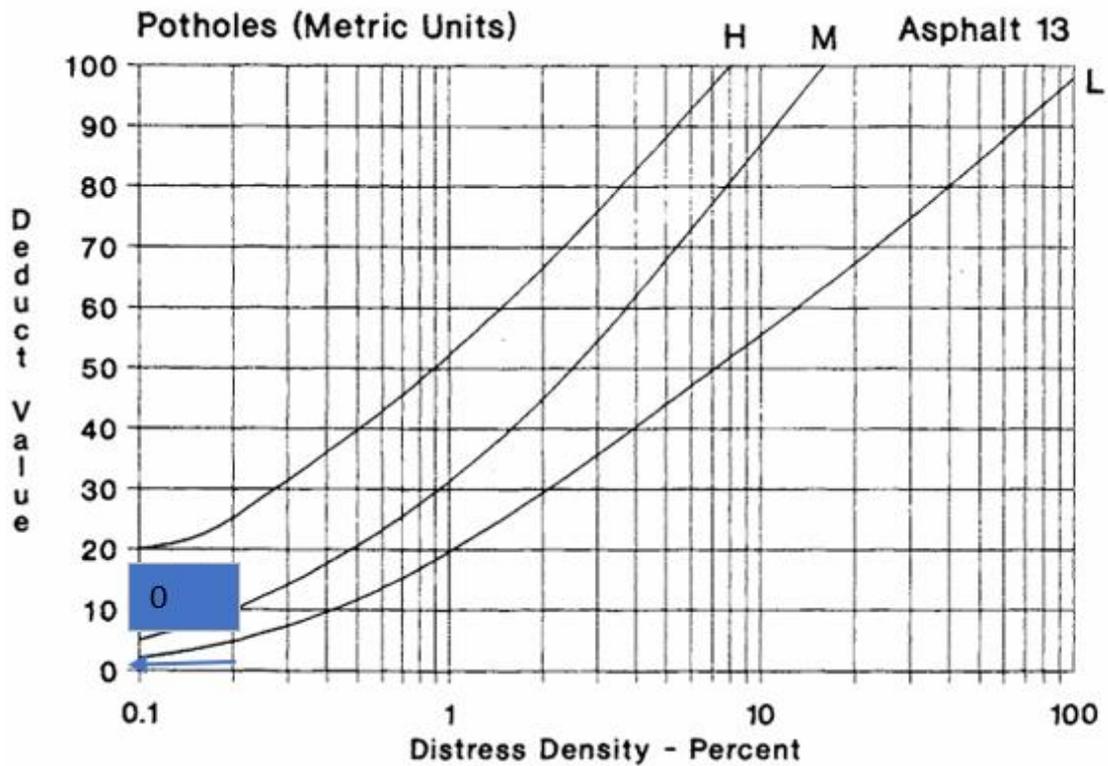


Gambar 1. Contoh Perhitungan Analisa Luas Kerusakan STA 2+800 sd/ 3+000

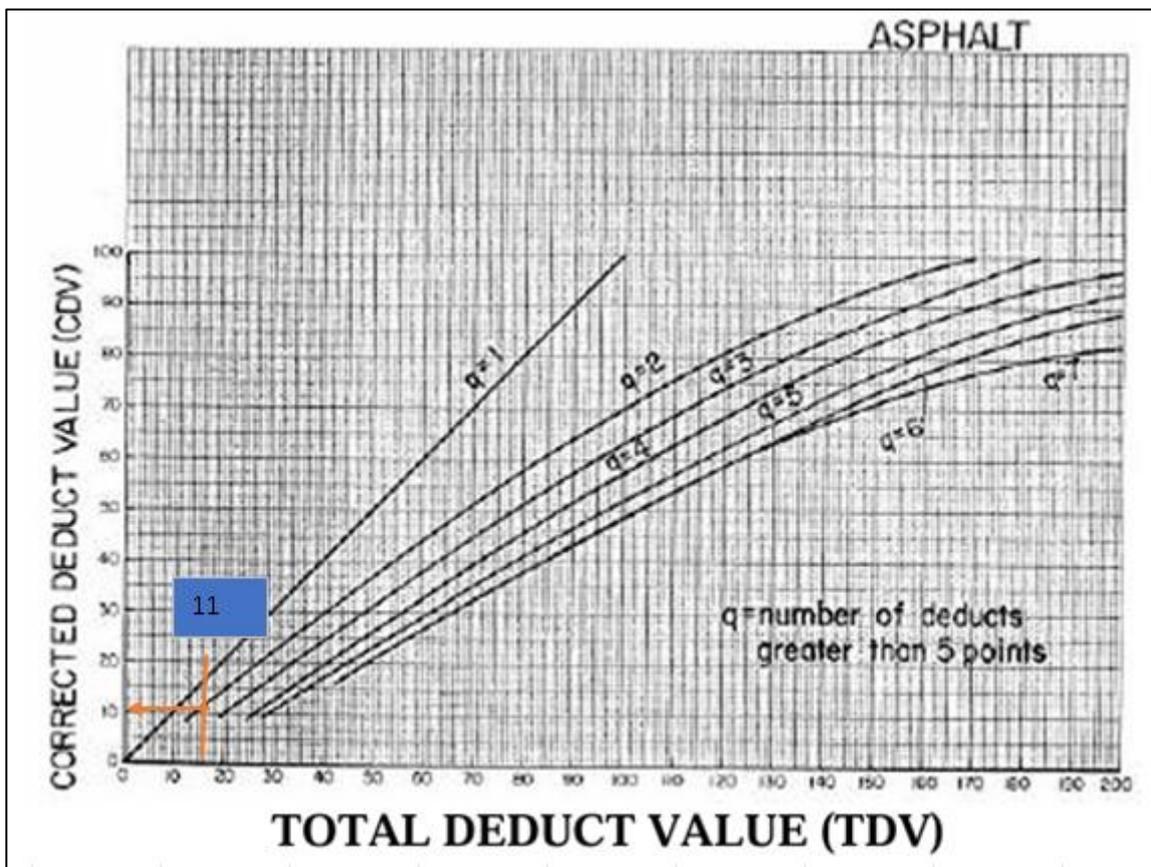
#### 3.1 Perhitungan Deduct Value (%)



Gambar 2. Grafik Deduct Value Jenis Kerusakan Retak Buaya Sta 2+800 s/d 3+000



Gambar 3. Grafik Deduct Value Jenis Kerusakan Lubang Sta 2+800 s/d 3+000



Gambar 4. Grafik CDV Sta 2+800 s/d 3+000

Berdasarkan metode pavement condition index diperoleh nilai PCI rata-rata sebesar 83,65 . Artinya pada jalan yang dianalisis sta 0+000 s/d 4+000 dalam kondisi sangat baik dan jenis penanganan yang sesuai pemeliharaan rutin.

Kesimpulannya, dari 3 metode tersebut memiliki hasil penanganan yang sama yaitu jenis pemeliharaan rutin. Pemeliharaan rutin adalah kegiatan yang dilakukan secara berkala untuk menjaga kondisi jalan agar tetap berfungsi dengan baik. Pemeliharaan rutin yang bisa dilakukan yaitu penambalan lubang, perbaikan kerusakan kecil.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan metode *PCI (pavement condition index)*, *SDI (Surface Distress Index)* dan metode Bina Marga maka diambil kesimpulan kerusakan jalan yang dianalisis sepanjang 4 Km dibagi menjadi 20 segmen berdasarkan hasil survei diperoleh jenis kerusakan jalan yang terjadi yaitu lubang, tambalan, retak memanjang, retak buaya dan alur.

Berdasarkan analisa menggunakan metode *PCI (Pavement Condition Index)* diperoleh nilai PCI rata-rata sebesar 83,65 yang artinya dalam kondisi sangat baik dan jenis penanganan yang sesuai pemeliharaan rutin, metode *SDI (Surface Distress Index)* memperoleh hasil penilaian kondisi rata-rata sebesar 29,25 yang artinya dalam kondisi baik dan jenis penanganan yang sesuai yaitu pemeliharaan rutin, dan metode Bina Marga berdasarkan hasil survei LHR diketahui nilai LHR terbesar 699,7smp/jam sehingga diperoleh nilai UP sebesar 9 oleh karena itu jenis pemeliharaan dan penanganan yang sesuai yaitu pemeliharaan rutin.

Hasil perbandingan metode *PCI (Pavement Condition Index)*, *SDI (Surface Distress Index)*, dan metode Bina Marga yaitu sama-sama memperoleh hasil penanganan rutin pada kondisi kerusakan jalan saat ini. Serta solusi yang dilakukan untuk pemeliharaan jalan yaitu menutup retakan lubang, menebar pasir.

## BIBLIOGRAFI

- Arifianto, Kristafi, & Suhudi, Suhudi. (2020). Perencanaan Perkerasan Lentur Metode Bina Marga Pada Ruas Jalan Agen Polisi Ii Peril Di Sta 0+ 000-1+ 000 Kecamatan Pujon Kabupaten Malang. *PERENCANAAN PERKERASAN LENTUR METODE BINA MARGA PADA RUAS JALAN AGEN POLISI II PERIL DI STA 0+ 000-1+ 000 KECAMATAN PUJON KABUPATEN MALANG*.
- Indonesia, Sekretariat Negara Republik. (2004). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan. *Lembaran RI Tahun, 34*.
- Irhamuddin, Irhamuddin, Firzan, Firzan, & Rahman, Aulia. (2023). Penilaian Kondisi Jalan Menggunakan Metode Sdi (Surface Distress Index) Dan Pendataan Dalam Gis (Geographic Information System) Di Kabupaten Nagari Raya. *Jurnal Ilmiah Teknik Unida, 4(1)*, 79–86.
- Karim, H. Abdul, Lis Lesmini, S. H., Sunarta, Desy Arum, Sh, M. E., Suparman, Ade, Si, S., Kom, M., Yunus, Andi Ibrahim, Khasanah, S. Pd, & Kom, M. (2023). *Manajemen transportasi*. Cendikia Mulia Mandiri.
- Nasional, Badan Standardisasi. (2004). Geometri Jalan Perkotaan. *Badan Standardisasi Nasional. Jakarta*.
- Saodang, Hamirhan. (2010). Konstruksi Jalan Raya-Buku I Geometrik Jalan Raya. *Nova, Bandung*.
- Shahin, Mohamed Y. (1994). *Pavement management for airports, roads, and parking lots*.
- Sugiharto, A. Md. (2004). *Tingkat Kerataan Jalan Berdasarkan Alat Rolling Straight Edge Untuk Mengestimasi Kondisi Pelayanan Jalan (PSI dan RCI)*. Yogyakarta.

- Umum, Kementerian Pekerjaan, & Marga, D. J. B. (2013). *Manual Desain Perkerasan Jalan*. Jakarta: Binamarga.
- Yuanda, Yudianto, & Haneman, Asrullah. (2007). Analisa Finansial Rencana Pembangunan Jalan Tol Palembang-Indralaya. *ANALISA FINANSIAL RENCANA PEMBANGUNAN JALAN TOL PALEMBANG-INDRALAYA*, 1–14.