Analisis Kerusakan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index* Studi Kasus Jalan Raya Tanjungsari - Raya Tandes

Yordan Handhika Putra[1], Kurnia Hadi Putra[2]

yordan.handhikaputra@gmail.com[1],

kurnia_putra@itats.ac.id[2]

[12]Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Adhi Tama Surabaya

Abstract

Highway Tanjungsari - Raya Tandes experienced some damage to the road sections which varied greatly from one point to another so that it required a detailed handling measure. Assessment of road damage can be done using several methods including the Pavement Condition Index (PCI) method.The purpose of carrying out this research task is to find out the value of the damage to the highawy Tanjungsari - Raya Tandes and how to deal with it. The results of the observations obtained 13 types of damage but with the most damage being holes and patches. The PCI value obtained is 3 segments with an average PCI value of 90 having a perfect value. 17 segments with an average PCI value of 70 have a very good value. 9 segments with an average PCI value of 66 have a good value. 8 segments with an average PCI value of 49 have an adequate value and 4 segments with an average PCI value of 31 have a poor value.

***Keywords** : Highway Tanjungsari - Raya Tandes, Pavement Condition Index, damage*

Abstrak

Jalan Raya Tanjungsari - Raya Tandes mengalami beberapa kerusakan pada ruas jalannya yang sangat variatif antara satu titik dengan titik lainnya sehingga memerlukan suatu tindakan penanganan yang mendetail. Penilaian kerusakan jalan ini dapat dilakukan dengan beberapa metode diantaranya Metode Pavement Condition Index (PCI) .Tujuan dari melakukan tugas penelitian ini adalah untuk mengetahui nilai kerusakan jalan Raya Tanjungsari - Raya Tandes serta seperti apa cara menanggulanginya. Hasil dari pengamatan diperoleh 13 jenis kerusakan namun dengan kerusakan paling banyak ialah lubang dan tambalan. Nilai PCI yang didapat ialah 3 segmen dengan nilai PCI rata - rata 90 mempunyai nilai sempurna. 17 segmen dengan nilai PCI rata- rata 70 mempunyai nilai sangat baik. 9 segmen dengan nilai PCI rata- rata 66 mempunyai nilai baik. 8 segmen dengan nilai PCI rata-rata 49 mempunyai nilai cukup dan 4 segmen dengan nilai PCI rata-rata 31 mempunyai nilai jelek.

Kata Kunci : Jalan Raya Tanjungsari - Raya Tandes , Metode *Pavement Condition Index*, Keruskan

1. Pendahuluan

Kota Surabaya melakukan pembangunan infrastruktur jalan ditengah pesatnya perekonumian dan kepadatan penduduk. Kota yang memiliki luas sekitar 326,81 km^2 guna memenuhi kebutuhan

mobilitas masyarakat maka Kota Surabaya mengantisipasi kemacetan dengan menambah pembangunan jalan alternatif. Jalan memiliki peran yang begitu penting untuk kelangsungan hidup

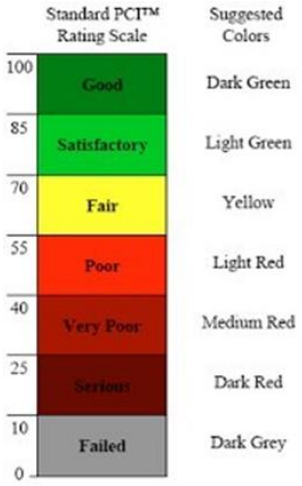
umat manusia dalam media transportasi. Dengan terdapatnya jalan memudahkan pergerakan baik pergerakan manusia maupun pergerakan benda yang di darat hendak senantiasa memakai jalan, sehingga peranan jalan sangat berarti dalam menfasilitasi kebutuhan pergerakan. Terjadinya kerusakan jalan mengharuskan dilakukannya pengamatan secara visual guna melakukan penelitian. Survey untuk mengetahui tingkat penggunaan jalan dan kondisi dilakukan secara *periodic* baik struktural maupun non-struktural.[1]

Pada jalan Raya Tanjungsari – Raya Tandes mengalami beberapa kerusakan pada ruas jalannya yang sangat variatif antara satu titik dengan titik lainnya sehingga memerlukan suatu tindakan penanganan yang mendetail. Penilaian kerusakan jalan dapat dilakukan dengan beberapa metode diantaranya Metode *Pavement Condition Index* (PCI) dengan pengamatan secara visual guna menilai kondisi jalan,. Metode Pavement Condition Index (PCI), biasanya dilakukan secara langsung dilapangan dengan merujuk pada bagian jalan yang perlu ditinjau kerusakannya dengan memakai alat yang sederhana namun dapat diperoleh data dan jenis kerusakannya ketika ditinjau dengan sangat detail.

2.Tinjauan Pustaka

Pavement Condition Index (PCI)

Indeks kondisi perkerasan atau *Pavement Condition Index* (PCI) ialah tingkatan dari keadaan dipermukaan jalan serta ukuranya yang diinspeksi dari fungsi jalannya yang menjerumus pada keadaan serta kerusakan yang terjadi pada permukaan. *Pavement Condition* Index (PCI) ini merupakan indeks *numeric* karena dengan menggunakan teknik penelitian ini maka informasi dan penafsiran kondisi jalan yang akurat cocok dengan kondisi dilapangannya. Tingkat *Pavement Condition* Index (PCI) diwujudkan dalam tingkat 0 – 100 dengan keterangan kondisi sangat rusak sampai sempurna. Tingkat keparahan yang terjadi pada kerusakan perkerasan dibedakan menurut 3 aspek utama yaitu: Jenis kerusakan, Tingkat keseriusan kerusakan, Jumlah atau kerapatan kerusakan.



Gambar 1. Angka PCI, Skala Nilai Dan Warna Kategori Kerusakan

(Sumber: ASTM D6433-07)

Penilaian Pada Kerusakan PCI

Density (Kadar Kerusakan)

Density atau kadar kerusakan terhadap luasan pada suatu unit segmen presentase kerusakan yang diukur meter persegi atau meter panjang. Nilai density berpengaruh pada tipe kerusakan yang bedakan menurut tingkat kerusakannya. Untuk memperoleh nilai density maka dipakai formula sebagai berikut:

$$\text{Density} = \frac{Ad}{\text{As}} \text{ x } 100\% \quad \text{.....(1.1)}$$

$$\text{Density} = \frac{\text{Ld}}{\text{As}} \text{ x}100\% \quad \text{.....(1.2)}$$

Dengan :

Ad : Luas total menurut masing- masing tingkat kerusakan (m^2)
Ld : Panjang total menurut masing-masing tingkat kerusakan (m)
As : Luas total unit segmen (m)

***Deduct Value* (Nilai pengurangan)**

Deduct Value merupakan nilai hubungan antara *density* dan *deduct value*. Pengurangan untuk masing-masing tipe kerusakan yang didapat dari nilai kurva *Deduct value* serta dibedakan berdasarkan tingkat suatu kerusakan untuk masing-masing tipe kerusakan. Berikut merupakan contoh kurva kaitan antara *density* dan *deduct value* berdasarkan jenis kerusakan.

***Total Deduct Value* (TDV)**

Total Deduct Value (TDV) merupakan nilai total yang didapat dari masing-masing tipe kerusakan serta tingkat kerusakan yang terjadi di unit penelitian individual *deduct value*.

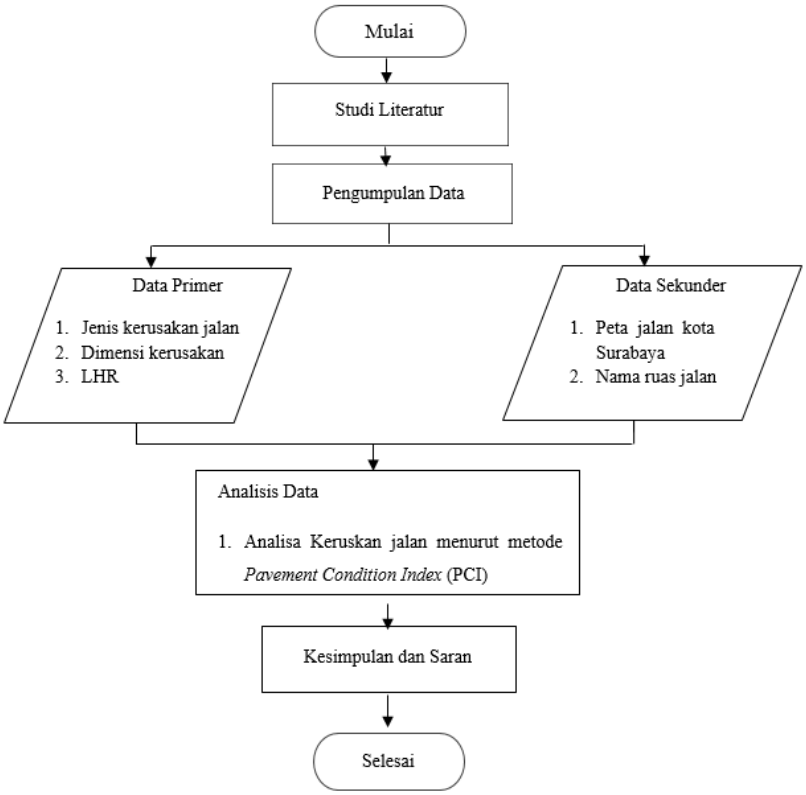
***Corrected Deduct Value* (CDV)**

Corrected Deduct Value (CDV) merupakan nilai yang didapat dari hasil kurva hubungan dengan nilai TDV dan nilai CDV dan memilih lengkungan kurva yang sesuai mempunyai nilai lebih besar dari 2 dari jumlah nilai individual *deduct value*.

ISSN (*Online*) 2747-0733

3.Metode

Tahapan dalam menganalisis Kerusakan Jalan pada Ruas Jalan Raya Tanjungsari - Raya Tandes adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Alir

Data Lokasi

Nama Jalan	: Jalan Raya Tandes – Raya Tanjungsari
Jenis Jalan	: Jalan Arteri Primer
Panjang jalan	: 4.1 KM
Lebar Jalan	: 7 m
Lebar Bahu Jalan	: 2 m
Tipe Perkerasan Jalan	: Lentur

Analisis data Metode PCI

Penilaian kondisi jalan sesuai Metode *Pavement Condition Index* (PCI):

1. Pengukuran kuantitas jenis kerusakan.
2. Menentukan tingkat kerusakan yaitu biasa, sedang, dan parah.
3. Menentukan kerapatan (*density*).
4. Menetukan nilai pengurangan (*deduct value*), sesuai pembacaan kurva DV.
5. Menetukan total Dv (TDV).
6. Menetukan *corrected deduct value* (CDV), sesuai pembacaan grafik hubungan TDV.
7. Menentukan nilai PCI.
8. Menentukan nilai PCI keseluruhan.

4.Hasil Dan Pembahasan

Data LHR

Data LHR berdasarkan survey, yang dilakukan selama 3 hari yaitu hari senin, selasa, rabu yang mewakili 5 hari kerja, lamanya waktu survey diambil 24 jam arus lalu lintas selama 24 jam yaitu dari pukul 07.00 – 07.00 WIB dengan interval waktu selama 2 jam.

Hari ke 1 – Senin, 16 Januari 2023
Tabel 1. Data LHR hari ke-1

No	Jenis Kendaraan	EMP	Volume Lalu lintas	
			Kend/hari	SMP/jam
1	Sepeda Motor (MC)	0,4	18662	7464,8
2	Kendaraan Ringan (LV)	1,3	2033	2642,9
3	Kendaraan Berat (HV)	1,0	1677	1677
Jumlah			22372,00	11784,70

(Sumber : Analisa Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata 2023)

Hari ke 2 – Selasa, 17 Januari 2023
Tabel 2. Data LHR hari ke-2

No	Jenis Kendaraan	EMP	Volume Lalu lintas	
			Kend/hari	SMP/jam
1	Sepeda Motor (MC)	0,4	18078	7231,2
2	Kendaraan Ringan (LV)	1,3	1976	2568,8
3	Kendaraan Berat (HV)	1,0	1706	1706
Jumlah			21760,00	11506,00

(Sumber : Analisa Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata 2023)

Hari ke 3 – Rabu, 18 Januari 2023
Tabel 3. Data LHR hari ke-3

No	Jenis Kendaraan	EMP	Volume Lalu lintas	
			Kend/hari	SMP/jam
1	Sepeda Motor (MC)	0,4	18276	7310,4
2	Kendaraan Ringan (LV)	1,3	1795	2333,5
3	Kendaraan Berat (HV)	1,0	1807	1807
Jumlah			21878,00	11450,90

(Sumber : Analisa Perhitungan Lalu Lintas Harian Rata-Rata 2023)

Dimensi Kerusakan Jalan

Adapun dimensi kerusakan dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis Jl. Raya Tandes - Raya Tanjungsari dengan dimensi yang berbeda-b eda dan jenis kerusakan jalan yang berbeda-beda.

ISSN (*Online*) 2747-0733

Tabel 4. Dimensi Kerusakan Metode PCI

TABEL DIMENSI KERUSAKAN METODE PCI				
No	Segmen STA	Jenis Kerusakan	Total Severity (m2)	Tingkat Kerusakan
1	STA 0+000 - STA 0+100	Retak Kulit Buaya	3	H
		Retak Kulit Buaya	1	L
		Retak Kulit Buaya	2.5	M
		Retak Kulit Buaya	2.75	H
		Retak Kulit Buaya	0.5	L
2	STA 0+100 - STA 0+200	Retak Kulit Buaya	4	H
		Retak Kulit Buaya	6	H
		Retak Kulit Buaya	3	H
		Retak Kulit Buaya	2	M
		Retak Kulit Buaya	1	L
3	STA 0+200 – STA 0+300	Retak Kulit Buaya	0.5	L
		Retak Kulit Buaya	4.5	M
		Retak Kulit Buaya	2	M
		Lubang	1	L
4	STA 0+300 – STA 0+400	Tambalan	2.25	H
		Tambalan	2	H
		Tambalan	3	H
5	STA 0+400 – STA 0+500	Tambalan	5	H
6	STA 0+500 – STA 0+600	Retak Kulit Buaya	4	H
		Retak Kulit Buaya	3	M
		Tambalan	3	M
		Lubang	1	M
7	STA 0+600 – STA 0+700	Retak Kulit Buaya	2	M
		Alur	2	M
		Pelepasan Butir	2.25	M
		Mengembang Jembul	8	H
		Lubang	0.12	H
8	STA 0+700 – STA 0+800	Retak Kulit Buaya	2	M
		Alur	0.75	H
		Tambalan	4	H
		Mengembang Jembul	7	M
		Lubang	0.5	H
9	STA 0+800 – STA 0+900	Retak Kulit Buaya	2	M
		Retak Kulit Buaya	7.2	H
		Mengembang Jembul	7.8	H
		Lubang	0.15	M
		Lubang	0.25	M
		Lubang	0.07	L
		Lubang	1	H

TABEL DIMENSI KERUSAKAN METODE PCI				
No	Segmen STA	Jenis Kerusakan	Total Severity (m2)	Tingkat Kerusakan
10	STA 0+900 – STA 1+000	Retak Kulit Buaya	2	M
		Retak Kulit Buaya	4	H
		Retak Kulit Buaya	2.5	M
		Tambalan	6	H
		Tambalan	1	M
		Tambalan	8	H
		Sungkur	1.1	M
		Lubang	0.05	M
11	STA 1+000 – STA 1+100	Retak Kulit Buaya	5	H
		Tambalan	6	H
		Lubang	0.1	H
12	STA 1+100 – STA 1+200	Retak Kulit Buaya	1.5	M
		Retak Kulit Buaya	2.5	M
		Pengausan Agregat	25	M
		Lubang	0.25	M
13	STA 1+200 – STA 1+300	Retak Kulit Buaya	4	H
		Tambalan	4	H
		Mengembang Jembul	8	H
		Lubang	0.15	M
14	STA 1+300 – STA 1+400	Retak Kulit Buaya	4.5	H
		Mengembang Jembul	6.5	H
		Lubang	0.45	H
15	STA 1+400 – STA 1+500	Retak Kulit Buaya	1.5	L
		Retak Kulit Buaya	4	H
		Retak Kulit Buaya	4.5	H
		Mengembang Jembul	14	M
		Lubang	0.1	M
16	STA 1+500 – STA 1+600	Retak Kulit Buaya	2.25	M
		Kegemukan	4	L
		Tambalan	3	M
		Pelepasan Butir	0.3	M
		Pelepasan Butir	0.16	M
		Mengembang Jembul	8.8	M
		Mengembang Jembul	7.5	H
17	STA 1+600 – STA 1+700	Retak Kulit Buaya	1.5	M
		Tambalan	7	H
		Mengembang Jembul	8.2	M
		Retak Kotak - Kotak	4	H

ISSN (*Online*) 2747-0733

TABEL DIMENSI KERUSAKAN METODE PCI				
No	Segmen STA	Jenis Kerusakan	Total Severity (m2)	Tingkat Kerusakan
18	STA 1+700 – STA 1+800	Retak Kulit Buaya	0.75	L
		Tambalan	2	H
		Keriting	8	M
		Lubang	0.12	H
19	STA 1+800 – STA 1+900	Retak Kulit Buaya	6	H
		Retak pada samping	0.8	M
		Tambalan	4	H
		Mengembang Jembul	7.5	H
		Lubang	0.3	H
20	STA 1+900 – STA 2+000	Tambalan	4	H
		Amblas	0.8	M
		Retak Memanjang	0.8	H
		Mengembang Jembul	12	H
21	STA 2+000 – STA 2+100	Retak Kulit Buaya	3	H
		Retak Kulit Buaya	1.5	M
		Retak Memanjang	8	H
		Mengembang Jembul	7	H
		Lubang	0.15	H
22	STA 2+100 – STA 2+200	Retak Kulit Buaya	6.5	H
		Pelepasan Butir	1.5	M
		Pelepasan Butir	2	H
		Lubang	0.3	M
		Lubang	0.15	M
		Lubang	1	M
23	STA 2+200 – STA 2+300	Retak Sambung	0.7	H
		Lubang	0.2	H
		Lubang	0.1	H
		Pelepasan Butir	0.75	M
24	STA 2+300 – STA 2+400	Retak pada samping	0.75	M
		Pelepasan Butir	0.6	H
		Lubang	0.5	H
25	STA 2+400 – STA 2+500	Retak Sambung	1	H
		Lubang	0.25	H
		Lubang	0.5	H
26	STA 2+500 – STA 2+600	Retak Kulit Buaya	2	M
		Retak Sambung	0.6	M
		Retak Sambung	0.5	H
		Lubang	0.04	H

TABEL DIMENSI KERUSAKAN METODE PCI

TABEL DIMENSI KERUSAKAN METODE PCI

No	Segmen STA	Jenis Kerusakan	Total Severity (m2)	Tingkat Kerusakan
27	STA 2+600 – STA 2+700	Retak Sambung	0.56	M
		Retak Sambung	0.5	H
		Lubang	0.3	H
28	STA 2+700 – STA 2+800	Retak Kulit Buaya	1	M
		Retak Sambung	0.7	M
		Tambalan	0.6	M
		Retak Sambung	0.56	H
		Lubang	0.09	H
		Lubang	0.04	H
29	STA 2+800 – STA 2+900	Retak Sambung	0.49	M
		Lubang	0.1	H
		Tambalan	2	H
30	STA 2+900 – STA 3+000	Retak Kulit Buaya	1	M
		Retak Sambung	0.48	H
		Lubang	0.1	H
		Tambalan	1	M
31	STA 3+000 – STA 3+100	Alur	5	M
		Retak Sambung	0.7	M
		Retak Sambung	0.5	M
		Tambalan	5	H
		Tambalan	4	H
		Lubang	0.25	H
		Lubang	0.5	H
32	STA 3+100 – STA 3+200	Retak Sambung	0.8	H
		Retak Sambung	0.5	M
		Retak Memanjang	0.75	H
		Tambalan	2	M
		Tambalan	3	H
		Tambalan	3.5	H
		Lubang	0.15	H
		Lubang	0.2	H
		Lubang	0.04	H
		Lubang	0.5	H
33	STA 3+200 – STA 3+300	Retak Sambung	0.5	H
		Tambalan	30	H
		Tambalan	0.75	M
		Lubang	0.25	H
34	STA 3+300 – STA 3+400	Tambalan	10	H
		Lubang	0.2	H

No	Segmen STA	Jenis Kerusakan	Total Severity (m2)	Tingkat Kerusakan
35	STA 3+400 – STA 3+500	Tambalan	25	H
		Tambalan	6	H
		Retak Sambung	0.5	M
36	STA 3+500 – STA 3+600	Retak Sambung	0.7	H
		Retak Sambung	0.5	M
		Tambalan	30	H
		Tambalan	15	H
		Tambalan	10	H
		Lubang	0.2	H
		Lubang	0.3	H
		Lubang	0.08	H
37	STA 3+600 – STA 3+700	Retak Sambung	0.56	H
		Retak Memanjang	0.5	H
		Pelepasan Butir	1	M
		Tambalan	20	H
		Tambalan	5	H
		Tambalan	1	M
		Tambalan	6	H
38	STA 3+700 – STA 3+800	Retak Memanjang	5	M
		Retak Kotak - Kotak	1	H
		Retak Sambung	0.6	M
		Sungkur	15	M
39	STA 3+800 – STA 3+900	Retak Sambung	0.64	H
		Tambalan	4	H
		Lubang	0.04	H
40	STA 3+900 – STA 4+000	Retak Kotak - Kotak	10	H
		Retak Sambung	0.5	M
		Tambalan	8	H
		Tambalan	1	M
		Tambalan	7	H
41	STA 4+000 – STA 4+100	Pelepasan Butir	3	M
		Tambalan	8	H
		Tambalan	2	H

(Sumber : Analisa Data Perhitungan 2023)

Perhitungan Nilai Kadar Kerusakan (*Density*)

Densitas = $\frac{Ad}{As}$ x 100 %

Dengan :
Ad = Luas total setiap jenis kerusakan (m²)
As = Luas total bagian jalan yang ditinjau (m²)

Segmen 1 (Sta 0+000 - 0+100)

Luas Area Setiap Segmen = 7 m x 100 m = 700 m^2

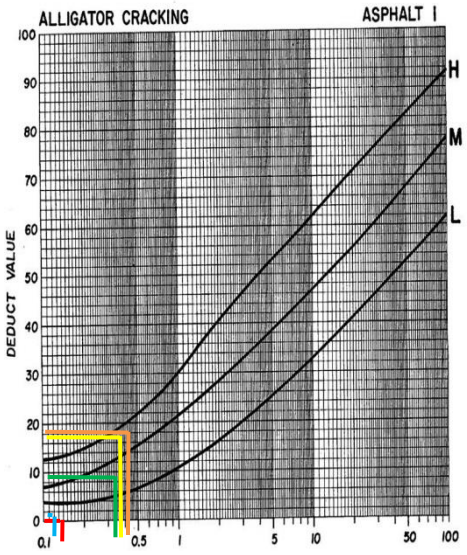
1. Retak kulit buaya = 3 m^2
   Density
   $\frac{Ad}{As}$ x 100 % = $\frac{3}{700}$ x 100 % = 0.43 %
2. Retak kulit buaya = 1 m^2
   Density
   $\frac{Ad}{As}$ x 100 % = $\frac{1}{700}$ x 100 % = 0.14 %
3. Retak kulit buaya = 2.5 m^2
   Densiiy
   $\frac{Ad}{As}$ x 100 % = $\frac{2.5}{700}$ x 100 % = 0.36 %
4. Retak kulit buaya = 3 m^2
   Density
   $\frac{Ad}{As}$ x 100 % = $\frac{2.75}{700}$ x 100 % = 0.39 %
5. Retak kulit buaya = 0.5 m^2
   Densiiy
   $\frac{Ad}{As}$ x 100 % = $\frac{3}{700}$ x 100 % = 0.07 %

Perhitungan Nilai Pengurangan (Deduct Value)

Perhitungan didapat dari grafik yang dihubungkan antara kelas kerusakn dengan nilai densitas :

Nilai kerusakan pada segmen 1 (sta 0+000 – 0+100) :

1. Retak kulit buaya



Gambar 3. Deduct Value Alligator Cracking (STA 0+000 – 0+100)

ISSN (*Online*) 2747-0733

Keteragan :

Warna merah = Nilai Densitas 0.14 % dengan nilai kelas kerusakan L

Warna biru = Nilai Densitas 0.07 % dengan nilai kelas kerusakan L

Warna hijau = Nilai Densitas 0.36 % dengan nilai kelas kerusakan M

Warna kuning = Nilai Densitas 0.39 % dengan nilai kelas kerusakan H

Warna orange = Nilai Densitas 0.43 % dengan nilai kelas kerusakan H

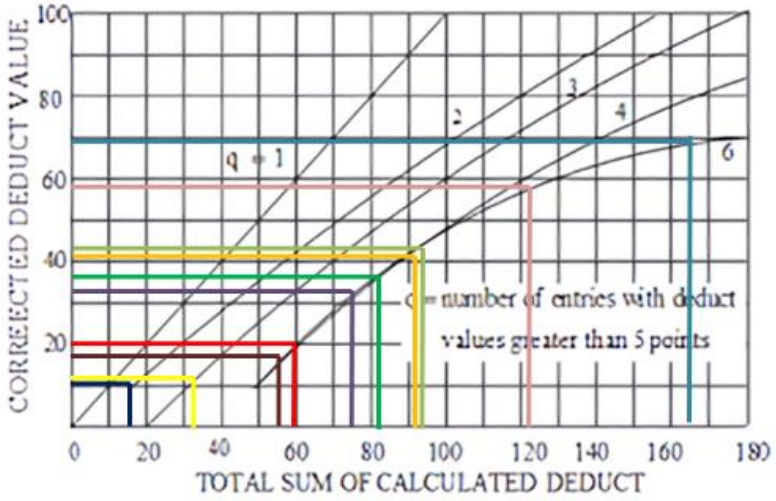
Perhitungan Nilai Pengurangan (TDV & CDV)

Tabel 5. TDV & CDV

STA	TDV	Q	CDV
0+000 - 0+100	60	6	20
0+100 - 0+200	83	5	38
0+200 - 0+300	57	6	18
0+300 - 0+400	33	6	11
0+400 - 0+500	17	2	10
0+500 - 0+600	75	6	32
0+600 - 0+700	93	6	43
0+700 - 0+800	92	6	41
0+800 - 0+900	166	6	70
0+900 - 1+000	123	6	58
1+000 - 1+100	64	6	23
1+100 - 1+200	45	3	21
1+200 - 1+300	94	6	45
1+300 - 1+400	104	6	50
1+400 - 1+500	75	6	31
1+500 - 1+600	73	6	29
1+600 - 1+700	50	3	25
1+700 - 1+800	59	6	19
1+800 - 1+900	122	6	58
1+900 - 2+000	61	6	19
2+000 - 2+100	115	6	53
2+100 - 2+200	112	6	52
2+200 - 2+300	75	6	30
2+300 - 2+400	64	6	24
2+400 - 2+500	99	6	47
2+500 - 2+600	64	6	24

STA	TDV	Q	CDV
2+600 - 2+700	48	3	25
2+700 - 2+800	63	6	22
2+800 - 2+900	41	3	19
2+900 - 3+000	42	3	20
3+000 - 3+100	152	6	67
3+100 - 3+200	189	6	70
3+200 - 3+300	83	6	37
3+300 - 3+400	62	6	21
3+400 - 3+500	59	6	19
3+500 - 3+600	176	6	70
3+600 - 3+700	94	6	45
3+700 - 3+800	29	3	10
3+800 - 3+900	40	3	18
3+900 - 4+000	57	6	17
4+000 - 4+100	43	3	20

(Sumber : Analisa Data Perhitungan 2023)



Gambar 4. Corrected Deduct Value STA 0+000 – 1+000

Perhitungan Kondisi Nilai Perkerasan PCI

Nilai kondisi perkerasan dengan mengurangi nilai 100 dan dikurang dengan nilai Corrected Deduct Value (CDV).

Nilai PCI = 100 – CDV

Keterangan:
PCI = Nilai Kondisi Perkerasan
CDV = Corrected Deduct Value
Dari perhitungan ini, akan mendapatkan nilai perkerasan pada segmen yang ditinjau.

ISSN (*Online*) 2747-0733

Tabel 6. Perhitungann PCI

STA	Koefisien	CDV	PCI	Rating
0+000 - 0+100	100	20	80	Sangat baik
0+100 - 0+200	100	38	62	Baik
0+200 - 0+300	100	18	82	Sangat baik
0+300 - 0+400	100	11	89	Sempurna
0+400 - 0+500	100	10	90	Sempurna
0+500 - 0+600	100	32	68	Baik
0+600 - 0+700	100	43	57	Baik
0+700 - 0+800	100	41	59	Baik
0+800 - 0+900	100	70	30	Jelek
0+900 - 1+000	100	58	42	Cukup
1+000 - 1+100	100	23	77	Sangat baik
1+100 - 1+200	100	21	79	Sangat baik
1+200 - 1+300	100	45	55	Cukup
1+300 - 1+400	100	50	50	Cukup
1+400 - 1+500	100	31	69	Baik
1+500 - 1+600	100	29	71	Baik
1+600 - 1+700	100	25	75	Baik
1+700 - 1+800	100	19	81	Sangat baik
1+800 - 1+900	100	58	42	Cukup
1+900 - 2+000	100	19	81	Sangat baik
2+000 - 2+100	100	53	47	Cukup
2+100 - 2+200	100	52	48	Cukup
2+200 - 2+300	100	30	70	Baik
2+300 - 2+400	100	24	76	Sangat baik
2+400 - 2+500	100	47	53	Cukup
2+500 - 2+600	100	24	76	Sangat baik
2+600 - 2+700	100	25	75	Sangat baik
2+700 - 2+800	100	22	78	Sangat baik
2+800 - 2+900	100	19	81	Sangat baik
2+900 - 3+000	100	20	80	Sangat baik
3+000 - 3+100	100	67	33	Jelek
3+100 - 3+200	100	70	30	Jelek
3+200 - 3+300	100	37	63	Baik
3+300 - 3+400	100	21	79	Sangat baik
3+400 - 3+500	100	19	81	Sangat baik
3+500 - 3+600	100	70	30	Jelek
3+600 - 3+700	100	45	55	Cukup
3+700 - 3+800	100	10	90	Sempurna
3+800 - 3+900	100	18	82	Sangat baik
3+900 - 4+000	100	17	83	Sangat baik
4+000 - 4+100	100	20	80	Sangat baik

Sumber : Analisi Data Perhitungan 2023

Penanganan Kerusakan

Pemeliharaan jalan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan dengan cara pencegahan, perawatan jalan, dan perbaikan jalan. Yang dibutuhkan untuk mempertahankan kondisi jalan agar tetap berfungsi secara optimal untuk melayani lalu lintas sampai tercapainya nilai umur rencana yang telah ditetapkan. Untuk penilaian ratingmemiliki beberapa jenis tingkatan. 0-25 dapat melakukan penanganan rekonstruksi pada kerusakan jalan. 25-60 dapat melakukan penanganan rehabilitas pada kerusakan jalan. 60-80 dapat melakukan penanganan pemeliharaan berkala pada kerusakan jalan. Sedangkan 80-100 dapat melakukan pemeliharaan rutin.

5. Kesimpulan

1. Pada pengukuran perkerasan permukaan Jalan Raya Tanjungsari – Raya Tandes sepanjang 4.1 km yang dibagi menjadi 41 segmen, masing-masing segmen dengan panjang 100 meter. Berdasarakan penelitian maka di dapat jenis kerusakan terbesar yaitu lubang dan tambalan.
2. Terdapat 3 segmen dengan nilai PCI rata - rata 90 mempunyai nilai sempurna. Terdapat 17 segmen dengan nilai PCI rata- rata 70 mempunyai nilai sangat baik. Terdapat segmen 9 dengan nilai PCI rata- rata 66 mempunyai nilai baik. Terdapat 8 segmen dengan nilai PCI rata-rata 49 mempunyai nilai cukup. Terdapat 4 segmen dengan nilai PCI rata-rata 31 mempunyai nilai jelek.
3. Penanganan kerusakan harus dilakukan dengan cara pemeliharaan rutin, karena kerusakan tersebut masih terbilang ringan. Perbaikan dilakukan pada segmen yang mengalami kerusakan terparah dengan cara penambalan lapisan aspal pada permukaan jalan.

ISSN (*Online*) 2747-0733

Referensi

[1] Muhammad Nurdin., Ir. Surahmad Mursidi (2018) Evaluasi Tikungan Di Ruas Jalan Dekso–Samigaluh, Kabupaten Kulon Progo, 1-12

[2] Sudarno Dkk (2018) Analisis Tebal Perkerasan Jalan Raya Magelang purworejo Km 8 Sampai Km 9 Menggunakan Metode Bina Marga 1987

[3] Rafiko Yahya., Mohamad Yusri Bin Aman., Aji Suraj., Abdul Halim (2019) Analisis Kerusakan Jalan Menggunakan Metode *Pavement Condition Index* (PCI) Dan *Surface Distress Index* (SDI). Conference On Innovation And Application Of Science And Technology (Ciastech 2019), 355-362

[4] Shahin, M. Y. (1994). Pavement Management for Airports, Roads, and Parking Lots.Chapman & Hall. New York

[5] Utomo, Suryo Hapsoro Tri. (2001). Kajian Kondisi Perkerasan Jalan Arteri Di Kabupaten Sleman Menggunakan Cara *Pavement Condition Index*. Media Teknik No. 2 Tahun XXIII Edisi Mei 2001. No. ISSN 0216-3012.

[6] Ismono Kusmaryono., Clara Rahma Dewi Sepinggan.,(2020). Analisis Kondisi Kerusakan Permukaan Perkerasan Jalan Lentur Menggunakan Pedoman Penentuan Indeks Kondisi Perkerasan Dan Penanganannya Pada Jalan Raya Bogor Di Kota Depok, 10(1), 25-33

[7] Nila Prasetyo Artiwi., Euis Amilia., & Herga Jaya Abadi (2021). Analisa Kerusakan Jalan Pada Ruas Jalan Raya Jakarta Km. 04 Kota Serang Menggunakan Metode PCI *Pavement Condition Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*) Dan Alternatif Penanganannya, 3(1), 59-72.