

**ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN DENGAN METODA BINA MARGA DAN
PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI)
(Studi kasus : Jl. Lintas Sumatera Km 203 - 213)**

Rowinanda Lailatul Jannah¹, Helga Yermadona², Selpa Dewi²

¹Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat¹
email: rowinanda16@gmail.com¹

²Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat²
email: helga.umsb@gmail.com²

²Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat²
email: selvadewi1109@gmail.com²

Abstrak: Abstrak Prasarana transportasi jalan yang setiap waktu terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas perkerasan jalan. Evaluasi kondisi perkerasan jalan sangat perlu dilakukan untuk monitoring seberapa tingkat kerusakan yang terjadi pada suatu ruas jalan. Metode yang digunakan dalam rangka menentukan tingkat nilai kondisi kerusakan perkerasan jalan yaitu metode Bina Marga dan *Pavement Condition Index*. Penelitian bertujuan untuk mengetahui tingkat nilai kondisi perkerasan jalan dari kerusakan yang terjadi pada Jalan Lintas Sumatera di Km 203-213 di Kabupaten Dhamasraya yang merupakan jalan. Penilaian kondisi perkerasan disertai dengan usulan perbaikan yang direkomendasikan berdasarkan kerusakan perkerasan jalan. Perhitungan nilai kondisi berdasarkan pengamatan survei dengan metode Bina Marga termasuk program pemeliharaan berkala dengan usulan perbaikan antara lain penebaran pasir, pengaspalan, penutupan retak, penambalan lubang, dan perataan. Sedangkan metode *Pavement Condition Index* termasuk kategori baik dengan usulan perbaikan antara lain penambahan pasir, penutupan retak, penambalan parsial, penutup permukaan, dan overlay. Kerusakan paling parah terjadi pada Segmen 8 (210+000 - 211+000) dengan kategori sangat buruk.

Kata Kunci: Bina Marga, *Pavement Condition Index* (PCI), Nilai Kondisi, Usulan Perbaikan

Abstract: Abstract Road transportation infrastructure which is always burdened by high and repeated traffic volumes will cause a decrease in the quality of the road pavement. Evaluation of the condition of the road pavement is very necessary to monitor the level of damage that occurs on a road segment. The method used in order to determine the level of damage to the pavement condition is the Bina Marga method and the *Pavement Condition Index*. This study aims to determine the level of the value of the condition of the road pavement from the damage that occurred on the Sumatra Cross Road at Km 203-213 in Dhamasraya Regency which is a road. Assessment of pavement conditions is accompanied by recommendations for repairs that are recommended based on road pavement damage. Calculation of condition values based on survey observations using the Bina Marga method includes periodic maintenance programs with proposed improvements including sand distribution, asphaltting, crack closure, hole filling, and leveling. cracks, partial fillings, surface coverings, and overlays. The most severe damage occurred in Segment 8 (210+000 - 211+000) with a very bad category.

Keywords: Bina Marga, *Pavement Condition Index* (PCI), Condition Value, Proposed Improvement

PENDAHULUAN

Jalan merupakan prasarana dalam mendukung laju perekonomian serta berperan sangat besar dalam kemajuan dan perkembangan suatu daerah. Indonesia

sebagai salah satu negara yang berkembang sangat membutuhkan kualitas dan kuantitas jalan dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat untuk melakukan berbagai jenis kegiatan perekonomian baik itu aksesibilitas maupun perpindahan barang dan jasa.

Kerusakan pada jalan akan menimbulkan banyak kerugian yang dapat dirasakan oleh pengguna secara langsung, karena sudah pasti akan menghambat laju dan kenyamanan pengguna jalan serta banyak menimbulkan korban akibat dari kerusakan jalan yang tidak segera ditangani oleh instansi yang berwenang.

Pada dasarnya perencanaan umur perkerasan jalan disesuaikan dengan kondisi dan kebutuhan lalu lintas yang ada, umumnya didesain dalam kurun waktu antara 10-20 tahun, yang artinya jalan diharapkan tidak akan mengalami kerusakan dalam 5 tahun pertama. Tetapi jika pada realita yang ada jalan sudah rusak sebelum 5 tahun pertama maka bisa dipastikan jalan akan mengalami masalah besar dikemudian hari (Hardiyatmo, 2007).

Untuk menjaga agar kondisi jalan tetap pada performa yang layak dalam melayani berbagai moda transportasi perlu adanya evaluasi permukaan jalan untuk mengetahui jalan tersebut apakah masih dalam kondisi yang baik atau perlu adanya program peningkatan pemeliharaan rutin atau pemeliharaan berkala. Bentuk pemeliharaan jalan tergantung dari hasil penilaian kondisi kerusakan permukaan jalan yang telah ditetapkan secara visual, adapun beberapa metode yang sering dipakai adalah metode Bina Marga dan metode *Pavement Condition Index* (PCI).

Pemeliharaan jalan adalah upaya untuk meningkatkan kembali kondisi jalan yang layak secara fungsional dan layak secara struktural, maka dalam penanganan jalan harus sesuai dengan jenis kerusakan yang dialami oleh jalan tersebut. Penanganan yang tidak sesuai hanya akan membuang budget yang dikeluarkan karena hasilnya tidak akan maksimal dan pasti akan cepat rusak lagi.

Penelitian ini mempunyai tujuan yaitu mengetahui jenis-jenis kerusakan permukaan jalan yang ada pada Jalan Lintas Sumatera KM 203 - 213, mengetahui tingkat kerusakan permukaan jalan berdasarkan metode Bina Marga dan metode *Pavement Condition Index* (PCI), membandingkan metode dan hasil dari kedua metode tersebut dan merekomendasikan penanganan pekerjaan perbaikan kerusakan jalan.

Bina Marga

Metode Bina Marga merupakan metode yang ada di Indonesia yang mempunyai hasil akhir yaitu urutan prioritas serta bentuk program pemeliharaan sesuai nilai yang didapat dari urutan prioritas, pada metode ini menggabungkan nilai yang didapat dari survei visual yaitu jenis kerusakan serta survei LHR (lalu lintas harian rata-rata) yang selanjutnya didapat nilai kondisi jalan serta nilai kelas LHR. Urutan prioritas didapatkan dengan rumus sebagai berikut:

$$UP \text{ (Urutan Prioritas)} = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan}) \quad (2.1)$$

1. dengan : Kelas LHR = Kelas lalu-lintas untuk pekerjaan Pemeliharaan Nilai
2. Kondisi Jalan = Nilai yang diberikan terhadap kondisi jalan
 - a. Urutan prioritas 0 – 3, menandakan bahwa jalan harus dimasukkan dalam program peningkatan.
 - b. Urutan prioritas 4 – 6, menandakan bahwa jalan perlu dimasukkan dalam program pemeliharaan berkala.
 - c. Urutan prioritas > 7, menandakan bahwa jalan tersebut cukup dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin.

Penentuan nilai kondisi jalan dilakukan dengan menjumlahkan setiap angka dan nilai untuk masing-masing keadaan kerusakan. Prosedur analisis data dengan menggunakan Metode Bina Marga adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan jenis jalan dan kelas jalan.
- b. Menghitung LHR untuk setiap ruas jalan dan tetapkan nilai kelas jalan dengan menggunakan table berikut ini:

Tabel 2.1. Tabel LHR dan Nilai Kelas Jalan

LHR (smp/hari)	Nilai Kelas Jalan
< 20	0
20 – 50	1
50 – 200	2
200 – 500	3

500 – 2000	4
2000 – 5000	5
5000 – 20000	6
20000 – 50000	7
> 50000	8

Sumber : Shahin(1994)

- Mentabelkan hasil survey dan mengelompokkan data sesuai dengan jenis kerusakan.
- Menghitung parameter untuk setiap jenis kerusakan dan melakukan penilaian terhadap setiap jenis kerusakan berdasarkan tabel berikut:

Tabel 2.2. Tabel Penentuan Angka Kondisi Berdasarkan Jenis Kerusakan

Retak-retak (<i>Cracking</i>)		Tambalan dan Lubang	
Tipe	Angka	Luas	Angka
Buaya	5	> 30%	3
Acak	4	20 – 30%	2
Melintang	3	10 – 20%	1
Memanjang	1	< 10%	0
Tidak Ada	1		
Lebar	Angka	Kekasaran Permukaan	
> 2 mm	3	Jenis	Angka
1 – 2 mm	2	Disintegration	4
< 1 mm	1	Pelepasan Butir	3
Tidak ada	0	Rough	2
Luas Kerusakan	Angka	Fatty	1
> 30%	3	Close Texture	0
10% - 30%	2		
< 10%	1		
Tidak ada	0		
Alur (Ruts)		Ambias	
Kedalaman	Angka	Kedalaman	Angka
> 20 mm	7	> 5/100m	4
11 – 20 mm	5	2 - 5/100m	2
6 – 10 mm	3	0 – 2/100m	1
0 – 5 mm	1	Tidak Ada	0
Tidak ada	0		

Sumber : Shahin(1994)

- Menjumlahkan setiap angka untuk semua jenis kerusakan, dan menetapkan nilai kondisi jalan berdasarkan tabel berikut :

Tabel. 2.3 Penetapan Nilai Kondisi Jalan berdasarkan Angka Kerusakan

Total Angka Kerusakan	Angka
26 - 29	9
22 - 25	8
19 - 21	7
16 - 18	6
13- 15	5
10 - 12	4
7 - 9	3
4 - 6	2
0	1

Sumber : Shahin(1994)

Melakukan perhitungan urutan prioritas (UP) kondisi Jalan merupakan fungsi dari kelas LHR dan nilai kondisi jalannya, yang secara matematis dapat di tuliskan sebagai berikut :

$$UP = 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan}) \quad (2.2)$$

- Urutan Prioritas 0 – 3 menandakan bahwa jalan dimasukkan dalam program peningkatan jalan.
- Untuk prioritas 4 – 6 menandakan bahwa jalan dimasukkan dalam program pemeliharaan berkala.
- Untuk ≥ 7 menandakan bahwa jalan tersebut cukup dimasukkan dalam program pemeliharaan rutin.

Pavement Condition Index (PCI)

Metode PCI ini memberikan informasi kondisi perkerasan jalan dengan indeks numerik yang nilainya berkisar antara 0 sampai 100, nilai 0 menunjukkan perkerasan dalam kondisi sangat rusak dan 100 menunjukkan perkerasan dalam kondisi sempurna. Perhitungan PCI didapat dari survei visual dan pengukuran kerusakan langsung dilapangan yang akan mendapatkan tipe kerusakan dan tingkat keparahan kerusakan. Analisa PCI didapat dengan langkah sebagai berikut:

1. Kerapatan (*Density*)

Kerapatan adalah persentase luas atau panjang total dari satu jenis kerusakan terhadap luas atau panjang total bagian jalan yang diukur, dalam sq.ft atau dalam feet atau meter. Dengan menetapkan *density* (kadar kerusakan) dengan rumus sebagai berikut:

$$Density (\%) = \frac{Ad}{As} \times 100 \quad (2.3)$$

Atau

$$\frac{Ad}{As} \times 100 = \frac{Ld}{100} \quad (2.4)$$

Dimana :

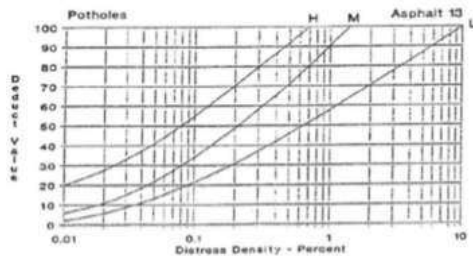
Ad = luas total jenis kerusakan untuk tiap tingkat kerusakan (m²)

As = luas total unit segmen (m²)

Ld = panjang total jenis kerusakan untuk tiap tingkat keparahan kerusakan (m²)

2. Menentukan Nilai DV (Deduct Value)

Deduct Value adalah nilai pengurangan untuk tiap jenis kerusakan yang diperoleh dari kurva hubungan antara *density* dan *deduct value*. Setelah nilai kerapatan (*density*) didapatkan, maka nilai kerapatan yang didapatkan kemudian diplot pada grafik *Deduct Value* sesuai dengan tingkatan kerusakan pada grafik *Deduct Value*. Menetapkan *Deduct value* yaitu nilai pengurangan untuk tiap jenis kerusakan yang diperoleh dari kurva hubungan antara *density* dan *deduct value*. Dengan cara sebagai berikut:



Gambar 2.1. Contoh Grafik *Deduct Value* for Pothole

Sumber : ASTM internasional, 2007

3. Menentukan jumlah pengurangan ijin maksimum (m).

- Menentukan jumlah pengurangan ijin maksimum (m) dengan menggunakan rumus:

$$m = 1 + (9/98) \times (100 - HDV) \quad (2.5)$$

untuk perkerasan jalan: dimana:

m = nilai izin *deduct*, HDV = nilai tertinggi dari *deduct* (2.6)

- Masing-masing *deduct value* dikurangkan terhadap m. Jika jumlah nilai hasil pengurangan yang lebih kecil dari m ada maka semua *deduct value* dapat digunakan.

4. Menentukan nilai pengurangan terkoreksi maksimum CDV (Corrected Deduct Value).

- Menentukan jumlah nilai *deduct* yang lebih besar dari 2 (q).

- Menentukan nilai total *deduct value* dengan menjumlahkan tiap nilai *deduct*.
- Menentukan CDV dari perhitungan a) dan b) dengan menggunakan kurva koreksi nilai *deduct*.
- Nilai *deduct* terkecil dikurangkan terhadap 2,0 kemudian ulangi hingga memperoleh nilai q = 1.

$$PCIs = 100 - CDV \text{ Maks} \quad (2.7)$$

Dengan:

PCI (s) = *Pavement Condition Index* untuk tiap unit sampel

CDV = *Corrected Deduct Value* untuk tiap unit sampel

- Nilai PCI perkerasan secara keseluruhan pada ruas jalan tertentu adalah:

$$PCI = \sum PCI(s)/N \quad (2.8)$$

Dimana

PCI = nilai PCI rata-rata dari seluruh area penelitian

N = jumlah unit sampel

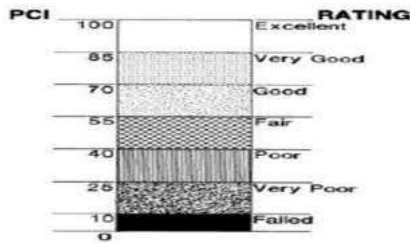
5. Klasifikasi Kualitas Perkerasan

Klasifikasi Kualitas Perkerasan Dari nilai PCI untuk masing-masing unit penelitian dapat diketahui kualitas lapisan perkerasan per segmen berdasarkan kondisi tertentu, yaitu; sempurna (*excellent*), sangat baik (*very good*), baik (*good*), sedang (*fair*), jelek (*poor*), sangat jelek (*very poor*), dan gagal (*failed*).

Tabel 2.4. Kondisi Perkerasan Berdasarkan Nilai PCI

Penilaian Kondisi	Rating	Nilai
86-100	<i>Excellent</i>	3
71-85	<i>Very Good</i>	4
56-60	<i>Good</i>	5
41-55	<i>Fair</i>	6
26-40	<i>Poor</i>	7
11-25	<i>Very Poor</i>	8
0-10	<i>Failed</i>	9

Sumber : Shahin, M. Y., (2007)



Gambar 2.3. Kualifikasi Kualitas perkerasan menurut PCI

Sumber : Hardiyatmo(2007)

METODE PENELITIAN

1. Lokasi Penelitian

Status dari jalan Lintas Sumatera Km 203 - 213 dengan jenis perkerasan lentur, memiliki 1 jalur 2 lajur, panjang keseluruhan $\pm$ 10 Km (10.000 meter), lebar jalan 7,5 meter. Kabupaten Dhamasraya tepatnya di Km 203 – 213 atau disebut jalan Lintas Sumatera merupakan jalan yang sering dilewati kendaraan sepeda motor, mini bus, pick up, bus kecil, bus besar, truck 2 sumbu (4 roda), truck 2 sumbu (6 roda) truk 3 sumbu, truck gandeng, dan truk semi traller. Jalan Kabupaten Dhamasraya ini menghubungkan antara Provinsi Sumatera Barat dengan Provinsi Jambi.



Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian

Sumber : Google Maps Tanggal Akses

(15 Juni 2021)

2. Data Penelitian

Data Primer

Data Primer adalah data yang langsung diperoleh dari tempat penelitian yaitu Jalan Lintas Sumatera Km 203 – 213 Kabupaten Dhamasraya dengan cara survei dan pengamatan langsung di lapangan sehingga tidak mengalami perubahan selama pelaksanaan penelitian. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Pencatatan jenis kerusakan pada ruas lintas sumatera km 203 - 213 dibagi menjadi beberapa segmen, lebar jalan 7,5 meter dan panjang jalan 10 km. Pencatatan dilakukan survei langsung dilapangan dengan melihat kerusakan apa saja yang terjadi pada jalan tersebut. Lalu setiap kerusakan dikelompokkan menjadi satu.
2. Pencatatan dimensi kerusakan dilakukan pada setiap kerusakan pada ruas lintas sumatera km 203 - 213. Dengan diketahui panjang, lebar, dan luasnya.

Volume lalu lintas harian rata-rata didapatkan dengan cara survei langsung dilapangan mulai dari pukul 08.00 – 22.00 WIB, pencatatan dibagi per 15 menit.

3. Metode Penelitian

Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan dilakukan untuk mengetahui kondisi kerusakan jalan dan untuk mencari volume lalu lintas harian rata-rata pada ruas jalan lintas sumatera km 203 - 213. Kegiatan yang dilakukan pada saat survei adalah:

- a. Menentukan ruas jalan yang akan ditinjau.
- b. Menentukan panjang jalan.
- c. Mengukur setiap jenis kerusakan jalan.
- d. Menentukan solusi perbaikan untuk setiap perkerasan ruas jalan.

Adapun peralatan yang digunakan pada saat survei adalah:

- a. Kendaraan.
- b. Alat tulis, berupa ballpoint, pena, pensil, dan lain-lain.
- c. Hard Board, yaitu alat untuk menulis.
- d. Jam/arloji, untuk penunjuk waktu.

- e. Meteran/Roll meter, sebagai alat untuk mengukur lebar penampang jalan.
- f. Kalkulator, untuk menghitung.

Pengumpulan Data

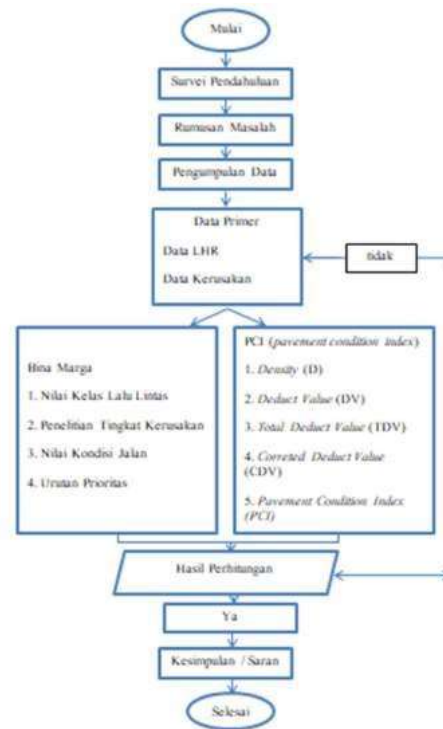
Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan cara mencari keterangan yang bersifat primer maupun sekunder agar dapat digunakan sebagai bahan penelitian:

Data Primer

Data Primer adalah data yang langsung diperoleh dari tempat penelitian yaitu Jalan Lintas Sumatera Km 203 – 213 Kabupaten Dhamasraya dengan cara survei dan pengamatan langsung di lapangan sehingga tidak mengalami perubahan selama pelaksanaan penelitian. Data primer yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

1. Pencatatan jenis kerusakan pada ruas lintas sumatera km 203 - 213 dibagi menjadi beberapa segmen, lebar jalan 7,5 meter dan panjang jalan 10 km. Pencatatan dilakukan survei langsung dilapangan dengan melihat kerusakan apa saja yang terjadi pada jalan tersebut. Lalu setiap kerusakan dikelompokkan menjadi satu.
2. Pencatatan dimensi kerusakan dilakukan pada setiap kerusakan pada ruas lintas sumatera km 203 - 213. Dengan diketahui panjang, lebar, dan luasnya.
3. Volume lalu lintas harian rata-rata didapatkan dengan cara survei langsung dilapangan mulai dari pukul 08.00 – 22.00 WIB, pencatatan dibagi per 15.

4. Bagan Alir Penelitian



Gambar 3.2 Diagram Alir Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Data Metoda Bina Marga

Perhitungan dengan metode Bina Marga sebagai berikut:

- a. Pembagian Unit Sampel Unit sampel yang digunakan sebanyak 10 segmen dengan lebar 7.5 m, panjang 1000 m dan mempunyai luas 7.500 m²/segmen.
- b. Nilai Kelas Lalu Lintas
Penentuan nilai kelas lalu lintas berdasarkan data lalu lintas harian rata-rata (LHR) yaitu 8.050 smp/hari sehingga didapatkan nilai kelas lalu lintas yaitu 6 (Tabel. 2.1)
- c. Penilaian Tingkat Kerusakan
Penilaian kerusakan deformasi plastis seperti bergelombang dan jembul menggunakan kategori alur sedangkan kerusakan terkelupas masuk dalam kategori pelepasan butir. Untuk jenis kerusakan retak, angka penilaian dipertimbangkan dari jenis, lebar, dan luas kerusakannya.
- d. Nilai Kondisi Jalan
Nilai tingkat kerusakan untuk kedua arah yaitu 22,00 sehingga ditentukan nilai kondisi jalan yaitu 8 (Lampiran 1).
- e. Urutan Prioritas

Perhitungan UP menggunakan rumus:

$$\begin{aligned} \text{UP} &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Kondisi Jalan}) \\ &= 17 - (6+8) = 3 \end{aligned}$$

Urutan Prioritas dari Jalan Lintas Sumatera Kabupaten Dhamasraya di Km 203-213 adalah 3, maka menandakan bahwa Jalan Lintas Sumatera Kabupaten Dhamasraya dimasukkan dalam program peningkatan jalan.

- f. Penentuan Program Pemeliharaan Jalan. Program pemeliharaan yang dilaksanakan yaitu Pemeliharaan Berkala. Rekapitulasi program dapat dilihat pada Tabel. 4.2

Tabel 4.1 Program Pemeliharaan

No	Stationer	UP	Program
1	203+000 – 204+000	5	Pemeliharaan Berkala
2	204+000 – 205+000	6	Pemeliharaan Berkala
3	205+000 – 206+000	3	Peningkatan Jalan
4	206+000 – 207+000	4	Pemeliharaan Berkala
5	207+000 – 208+000	3	Peningkatan Jalan
6	208+000 – 209+000	4	Pemeliharaan Berkala
7	209+000 – 210+000	4	Pemeliharaan Berkala
8	210+000 – 211+000	3	Peningkatan Jalan
9	211+000 – 212+000	3	Peningkatan Jalan
10	212+000 – 213+000	3	Peningkatan Jalan

Sumber : Analisis Data (2021)

Berdasarkan Manual Pemeliharaan Rutin Untuk Jalan Nasional dan Provinsi No. 002/T/BT/1995, bentuk rehabilitasi dan pemeliharaan jalan yang dilakukan antara lain penebaran pasir (P1), pengaspalan (P2), penutupan retak (P3), penambalan lubang (P5), dan perataan (P6).

2. Analisis Data Metode Pavement Condition Index (PCI)

- a. Analisis data hasil Rekapitulasi Penetapan *deduct value* tersaji pada Tabel 4.3, dengan penjelasan pada jenis kerusakan retak kulit buaya yaitu nilai:

Tabel 4.2. Rekapitulasi Penetapan *Deduct Value*

No	Jenis Kerusakan	Severity	Total Kerusakan (m ²)	Density (%)	Deduct Value
1	Retak Kulit Buaya	Low	192,5	0,26	10
		Medium	141	0,19	15
		High	807,5	1,08	38
2	Retak Melintang	Low	3	0,40	0
		Medium	15,8	2,11	0
		High	42,5	5,67	4
3	Retak Memanjang	Low	50	0,07	0
		Medium	20	0,03	0
		High	140	0,19	8
4	Tambalan	Low	108,1	0,14	0
		Medium	142,5	0,19	2
		High	278	0,37	12
5	Pelepasan Butiran	Low	27,5	0,04	0
		Medium	22,5	0,03	0
		High	75	0,10	8
6	Lubang	Low	7,519	0,01	2
		Medium	7,39	0,01	8
		High	17,71	0,02	28
7	Alur	Low	0	0,00	0
		Medium	0	0,00	0
		High	110	0,15	10
8	Ambias	Low	0	0,00	0
		Medium	87,5	0,12	9
		High	0	0,00	0

Sumber : Hasil Analisis (2021)

- b. Menghitung *Allowable Maximum Deduct Value* (m)

Nilai m dihitung dengan persamaan (2.5). Perhitungan nilai kondisi *deduct value*, dengan urutan dari yang tertinggi sehingga nilai m menjadi:

Tabel 4.3 Perbandingan (DV – m)

No	Deduct Value	Deduct Value - m	(DV - m) < m
1	38	31,31	No
2	28	20,39	No
3	15	6,19	Yes
4	12	2,92	Yes
5	10	0,73	Yes
6	9	-0,36	Yes

Sumber : Hasil Analisis (2021)

Karena terdapat nilai hasil selisih *deduct value* yang < m, maka data *deduct value* untuk ruas jalan Lintas Sumatera di Km 203-204 Kabupaten Dhamasraya dapat digunakan semua.

- c. Menentukan CDV (*Corrected Deduct Value*)

1. Jumlah *deduct value* yang nilainya > 2 atau q pada ruas jalan ini, ada enam *deduct value* yang lebih besar dari 2 yang berarti nilai q adalah 6.
2. *Total deduct value* (TDV) untuk ruas jalan dengan menjumlah seluruh *deduct value*. Jadi TDV = 112

Tabel.4.4 Menghitung Nilai TDV

Iterasi	q					
	5	4	3	2	1	0
1	38	38	38	38	38	38
2	28	28	28	28	28	9
3	15	15	15	15	9	9
4	12	12	12	9	9	9
5	10	10	9	9	9	9
6	9	9	9	9	9	9
TDV	112	112	111	108	102	83

Sumber : Analisis Data 2021

- Menentukan CDV didasarkan pada nilai q dan TDV dengan menggunakan grafik CDV setelah dilakukan penelusuran didapatkan nilai CDV sebesar 84.

Tabel.4.5 Hasil Iterasi CDV

Iterasi	Q	TDV	CDV
1	6	112	52
2	5	112	60
3	4	111	64
4	3	108	76
5	2	102	72
6	1	83	84

Sumber : Analisis Data 2021

PENUTUP

Kesimpulan

- Perhitungan nilai kondisi berdasarkan pengamatan survei kerusakan perkerasan pada ruas Jalan Lintas Sumatera di Km 203-213 di Kabupaten Dhamasraya dengan metode Bina Marga nilai urutan prioritas 3 sehingga masuk program peningkatan jalan
- Perhitungan nilai kondisi perkerasan jalan berdasarkan PCI sebesar 16 sangat buruk (*Very Poor*) maka nilai kondisi jalan menurut Metode PCI (*Pavement Condition Index*) adalah 8.
- Bentuk perbaikan atau penanganan pemeliharaan rutin yang dilakukan untuk mencegah jenis kerusakan perkerasan seperti .
- Jadi berdasarkan perbandingan kedua metode tersebut, yaitu metode Bina marga dan Metode PCI menghasilkan

bentuk pemeliharaan yang sama, yaitu dengan peningkatan jalan.

Saran

Setelah melakukan survei dan penelitian kerusakan jalan tersebut penulis akan memberikan beberapa saran.

- Untuk mendapatkan kondisi jalan dalam kondisi mantap, kegiatan peningkatan jalan secara menyeluruh perlu dilakukan pada ruas jalan ini, seperti pembuatan drainase, bahu jalan dan pembuatan pengarah (sekat) air hujan pada bahu jalan.
- Agar kerusakan jalan tidak terjadi maka diperlukan pemeliharaan rutin jalan, namun jika sudah terjadi kerusakan seperti yang terjadi pada jalan lintas sumatera di km 203-213 maka sebaiknya segera dilakukan perbaikan pada permukaan perkerasan jalan tersebut agar kerusakan tidak semakin parah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum.
- ASTM International. *Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys*. United States: ASTM D 6433-07.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1995. *Manual Pemeliharaan Rutin Untuk Jalan Nasional dan Propinsi No. 001/T/Bt/1995 Metode Survei*. Departemen Pekerjaan Umum.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. 1995. *Manual Pemeliharaan Rutin Untuk Jalan Nasional dan Propinsi No. 002/T/Bt/1995 Metode Perbaikan Standar*. Departemen Pekerjaan Umum.
- Fadhillah Eka Putra. 2014 "Analisa Kerusakan Jalan Dengan Metode LHR Bina Marga" *Studi Kasus Ruas Jalan AMD Projakal Karingau Kota Balikpapan*.
- Firman Wahyudi. 2016 "Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga Dan PCI (*Pavement Condition Index*) Serta Alternatif Penanganannya" *Studi*

- Kasus Ruas Jalan Kota Bangun – Gusik.*
- Hardiyatmo, Hary Christady. 2007. *Pemeliharaan Jalan Raya*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Ir. Ibnu Sholeh, MT. 2011 “*Analisis Perkerasan Jalan Kabupaten Menggunakan Metode Bina Marga*”.
- MKJI. 1997. *Manual Kapasitas Jalan Indonesia*. Dirjen Bina Marga Jakarta.
- Puguh Pramono. 2012 “*Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga Dan PCI (Pavement Condition Index) Serta Alternatif Penanganannya*” *Studi Kasus Ruas Jalan Pahlawan Bukit Raya –Tenggarong Seberang, Kab. Kutai Kertanegara*).
- Shahin, M.Y. 1994. *Pavement Management For Airport, Road, And Parking Lots*. New York: Chapman & Hall.
- SNI. 1990. *Petunjuk Teknis Perencanaan Dan Penyusunan Program Jalan Kabupaten*. Dirjen Bina Marga. Jakarta
- SNI. 2011. *Manual Kontruksi dan Bangunan. No.001-01/M/BM/2011, Survei Kondisi Jalan untuk Pemeliharaan Rutin, Kementerian Pekerja Umum, DirektoratJenderal Bina Marga*.
- SNI. 1997. *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota No.038/T/BM/1997*. Badan Penerbit Pekerjaan Umum. Jakarta.
- SNI. 1990. *Tata Cara Penyusunan Pemeliharaan Jalan Kota (No. 018/T/BNKT/1990)*, Direktorat Jenderal Bina Marga.
- SNI. 2011. *Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penillikan Jalan Nomor: 13/PRT/M/2011*. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum.