

ANALISIS PERBANDINGAN KERUSAKAN JALAN RAYA DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX DAN BINA MARGA

FITRI YANI NABILA, SELVA DEWI, ISHAK

Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat

email : fyn070100@gmail.com, ishakumsb@gmail.com, selvadewi1109@gmail.com

Abstract : *Highways are infrastructure built to facilitate mobility and accessibility of socio-economic activities, both between cities, villages and other areas. Good road conditions will facilitate community mobility activities, if there is damage to the road, community activities will be hampered and accidents can occur. The aim of this research is to determine the types of damage and pavement index values for the Bukittinggi-Padang Highway, Pasar Koto Baru, X Koto District, Tanah Datar Regency, so that it can compare the condition values of these road sections based on two predetermined methods. The methods used are the PCI (Pavement Condition Index) method and the Bina Marga method. The assessment of road conditions using the PCI method is ranked from 0-100, while the Bina Marga method is based on the order of road priority with a value range of 0-7. The types of damage found on the 2.0 km long Bukittinggi-Padang Highway, Pasar Koto Baru District Using the PCI method, the average value obtained is 77.90, which is very good road condition. In the Bina Marga method, a priority order value of 9.30 is obtained, meaning the road is under routine maintenance. After comparing the results of research on the condition of the Bukittinggi-Padang Highway, Pasar Koto Baru, worsening road conditions.*

Keywords: *Road damage analysis; PCI method; Bina Marga method; Bukittinggi-Padang Highway Pasar Koto Baru X Koto District, Tanah Datar Regency.*

Abstrak : Jalan raya adalah prasarana di bangun agar memudahkan mobilitas dan aksesibilitas kegiatan sosial perekonomian, baik antar satu kota, desa dan daerah lainnya. Kondisi jalan yang baik akan mempermudah kegiatan mobilitas masyarakat, bila terjadi kerusakan jalan, maka akan terhambat kegiatan masyarakat hingga dapat terjadi kecelakaan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui jenis-jenis kerusakan dan nilai indeks perkerasan jalan Raya Bukittinggi-Padang, Pasar Koto Baru Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar, sehingga dapat membandingkan nilai kondisi ruas jalan tersebut berdasarkan dua metode yang telah ditentukan. Metode yang digunakan adalah metode PCI (Pavement Condition Index) dan metode Bina Marga. Penilaian kondisi jalan pada metode PCI adalah dengan merangking dari nilai 0-100 sedangkan metode Bina Marga berdasarkan urutan prioritas jalan dengan rentang nilai 0-7. Jenis kerusakan yang ditemukan pada jalan Raya Bukittinggi-Padang, Pasar Koto Baru Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar sepanjang 2,0 km antara lain lubang, retak kulit buaya, kegemukan, tambalan dan butiran lepas, retak memanjang dan retak pinggir. Pada metode PCI nilai rata-rata didapat adalah 77,90 yang merupakan kondisi jalan sangat baik (very good). Pada metode Bina Marga didapat nilai urutan prioritas sebesar 9,30 maksudnya adalah jalan berada pada pemeliharaan rutin. Setelah dibandingkan hasil penelitian kondisi ruas jalan Raya Bukittinggi-Padang, Pasar Koto Baru Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar dengan ke dua metode tersebut ternyata mendapatkan hasil dan nilai yang hampir sama, yaitu kondisi dari ruas jalan tersebut masih dalam keadaan baik namun memerlukan pemeliharaan agar tidak memperburuk kondisi jalan.

Kata kunci : Analisa kerusakan jalan; Metode PCI; Metode Bina Marga; Jalan Raya Bukittinggi-Padang, Pasar Koto Baru Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar.

A. Pendahuluan

Jalan merupakan prasarana yang berperan penting dalam menunjang perekonomian dan kemajuan suatu daerah. Kualitas dan kuantitas jalan diharapkan dapat mengatasi permasalahan daerah setempat dalam hal kegiatan perekonomian dan perpindahan barang dan jasa. Infrastruktur jalan yang lancar, aman dan nyaman akan sangat membantu daerah setempat dalam hal dalam efisiensi biaya transportasi, baik itu jalan umum maupun jalan daerah. Jalan yang rusak akan merugikan semua pengguna jalan, karena akan menghambat kecepatan dan kenyamanan kendaraan serta menyebabkan kerugian. Kondisi kerusakan jalan yang langsung diamati penulis adalah kerusakan yang terjadi pada

ruas jalan raya Bukittinggi-Padang, Pasar Koto Baru, Kecamatan X Koto, Kabupaten Tanah Datar. Setelah diamati penulis terdapat berbagai jenis kerusakan yang terjadi pada lapisan permukaan seperti retak, lubang, tambalan, pelepasan butir, dan kerusakan lainnya. Hal ini menyebabkan kondisi lalu lintas pada ruas jalan tersebut sedikit terhambat dikarenakan kerusakan dan faktor lingkungan lainnya.

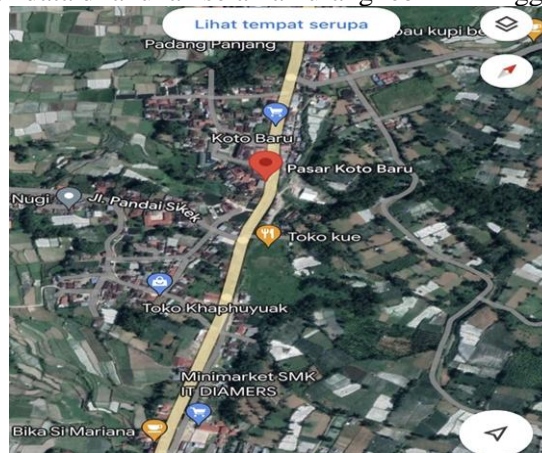
Lokasi penelitian ini adalah jalan raya Bukittinggi-Padang, Pasar Koto baru Kec. X Koto Kab Tanah Datar km 6 sepanjang 2 km. Data yang digunakan untuk penelitian yaitu data primer yang berasal dari hasil survey penelitian dilapangan. Data-data kerusakan permukaan perkerasan lentur didapat melalui survey visual dan pengukuran dilapangan yaitu berupa data panjang, lebar, luasan, kedalam tiap jenis kerusakan yang terjadi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Metode PCI (Pavement Condition Index) dan Bina Marga.

Adapun jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada perkerasan jalan akibat beberapa faktor kerusakan berdasarkan Manual Pemeliharaan Jalan Direktorat Jenderal Bina Marga No. 03/MN/B/1983, kerusakan jalan dapat dibedakan kedalam 19 (sembilan belas) jenis kerusakan. Metode Analisis PCI memberikan informasi kondisi perkerasan pada saat survei dilakukan, tapi tidak dapat memberikan gambaran prediksi di masa datang. Namun demikian, dengan melakukan survei kondisi secara periodik, informasi kondisi perkerasan dapat berguna untuk prediksi kinerja di masa datang, selain juga dapat digunakan sebagai masukan pengukuran yang lebih detail (Irzami, 2010). Indeks kondisi perkerasan atau PCI (Pavement Condition Index) adalah suatu tingkatan dari kondisi permukaan perkerasan dan ukuran yang di tinjau dari kondisi permukaan perkerasan dari fungsi daya guna yang mengacu pada kondisi dan kerusakan pada permukaan perkerasan jalanyang terjadi. Metode PCI merupakan indeks numerik yang nilainya berkisar diantara 0 sampai 100.

B. Metodologi Penelitian.

1. Lokasi Penelitian

Lokasi Penelitian dilakukan pada perkerasan lentur ruas Jalan Raya Bukittinggi-Padang, Pasar Koto Baru Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar km 6. Penelitian dilakukan secara langsung dilapangan dan pengambilan data dilakukan selama kurang lebih 2 minggu.



Peta Lokasi Penelitian

2. Jenis dan Sumber Data

a. Data Primer

- 1) Jenis-jenis kerusakan yang terjadi
- 2) Panjang, lebar, kedalaman kerusakan
- 3) Lalu lintas harian rata-rata (LHR)
- 4) Luas kerusakan per stasiun
- 5) Luas kerusakan per titik kerusakan
- 6) Tingkat kerusakan
- 7) e. Dokumentasi

Alat dan bahan penelitian

- 1) Meteran
- 2) Penggaris
- 3) Tabel Survey

- 4) Handphone
- 5) Alat tulis
- 6) Cat pilox

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah informasi yang diperoleh dari organisasi terkait yang terkait langsung dengan penelitian ini, khususnya Dinas Pekerjaan Umum, laporan, misalnya, buku, buku harian, surat kabar, dan web berhubungan dengan kerusakan jalan.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan visual tanpa alat bantu standar lain. Pengumpulan informasi adalah cara paling umum untuk memperoleh informasi (penting) untuk tujuan penelitian sesuai dengan rencana masalah yang ingin diselesaikan, sehingga diperlukan informasi penting dan opsional yang terkait dengan pemeriksaan.

4. Metode Analisis Data

a. Metode PCI

Dalam penelitian ini, hanya mengidentifikasi jenis kerusakan, dimensi kerusakan dan tingkat kerusakan jalan yang terjadi pada permukaan jalan guna untuk mendapatkan nilai PCI yang akan digunakan untuk menentukan urutan prioritas perbaikan kerusakan perkerasan jalan yang terjadi. Maka langkah yang dilakukan untuk menganalisis data tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung Density atau persentase luasan kerusakan terhadap luasan unit penelitian.
- 2) Menghitung nilai pengurangan deduct value .
- 3) Menghitung nilai total pengurangan (Total Deduct Value atau TDV) untuk masing-masing penelitian.
- 4) Menghitung nilai koreksi pengurangan (CDV) untuk masing-masing unit penelitian.
- 5) Menghitung nilai PCI untuk masing-masing unit penelitian.
- 6) Menghitung nilai rata-rata PCI dari semua unit penelitian pada jalan yang diteliti untuk memperoleh nilai PCI dari jalan.
- 7) Menentukan kondisi perkerasan jalan dengan menggunakan nilai PCI.

b. Metode Bina Marga

- 1) Tentukan kelas jalan dan jenisnya terlebih dahulu.
- 2) Tentukan LHR dan nilai jalan tersebut dengan menggunakan tabel.
- 3) Buat tabel hasil survey tersebut dan kelompokkan sesuai jenisnya.
- 4) Hitung parameter tiap kerusakan dan melakukan penelitian terhadap setiap jenis kerusakan berdasarkan tabel.
- 5) Menjumlahkan setiap angka kerusakan lalu tetapkan nilai kondisi jalan berdasarkan tabel.

C. Hasil dan Pembahasan

I. Analisis Kerusakan Metode PCI

Hasil survey dilapangan menunjukkan lebar jalan lintas Bukittinggi-Padang Pasar Koto Baru Kec. X Koto Kab. Tanah Datar Km 6 adalah 6,4 m dengan 1 lajur 2 jalur, posisi stationing 0+000 yang dimulai dari Simpang Batu Palano dan posisi stationing akhir 2+000 di depan GDR Mart Panyalaian. Setelah dilakukan survey tersebut, didapatkan 22 segmen dan posisi akhir berada pada STA 1+650.

Tabel 1. Penentuan jenis dan kualitas kerusakan pada STA 0+200 – 0+250

STA	Jenis Kerusakan	Kualitas Kerusakan	P (m)	L (m)	H (m)	Luas (m ²)	Density (%)	Deduct Value
0+200 s/d	Retak Pinggir	M	3	0.7		2.1	0.33	8
	Lubang	L	0.5	0.3	0.02	0.15	0.02	2
0+250	Lubang	H	29.1	3.8	0.07	110.58	17.28	58
	Lubang	M	2.50	4.5	0.07	11.25	1.76	7
	Retak	M	2.75	0.57		1.56	0.24	5

Dari tabel diatas sebagai contoh untuk jenis kerusakan Retak dan lubang :

- a. Menentukan kualitas kerusakan jalan tersebut sesuai tabel, dengan panjang 29.1 m dan lebar 3.8 m, maka didapat kualitas kerusakan jalan *High* (H)

b. Menghitung luas kerusakan:

$$L = p \times l$$

$$L = 29.1 \times 3.8 \text{ m}$$

$$L = 110.58 \text{ m}^2 \text{ (Ad)}$$

c. Menghitung *Density* (%)

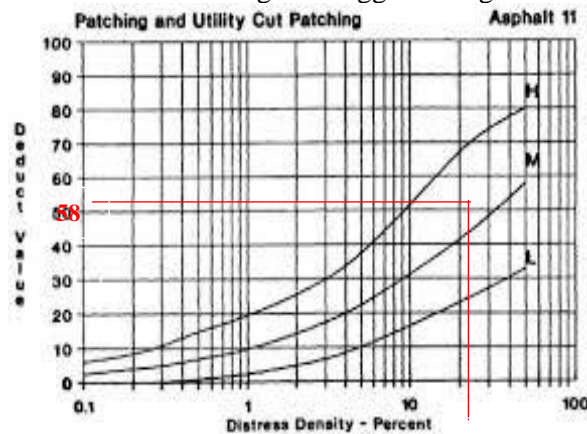
Menggunakan rumus pada persamaan 2.1

$$\text{Density} = \frac{Ad}{As} \times 100$$

$$= \frac{110.58}{6.4 \times 100} \times 100$$

$$= 17.28$$

d. Menentukan nilai *Deduct Value* dengan menggunakan grafik sesuai persentase dari *Density*



Gambar 1 *Deduct Value Patching And Utility Cut Patching*

Sumber: Shahin (1994)

e. Menghitung Pengurangan Ijin Maksimum (m)

Contoh pada STA 0+200 – 0+250 menggunakan pers. 2.2

HDV tertinggi pada STA 0+200 – 0+250 adalah 58 dan dimasukkan kedalam rumus

$$M_i = 1 + (9/98) \times (100 - 58)$$

$$= 1 + (0.091) \times 42$$

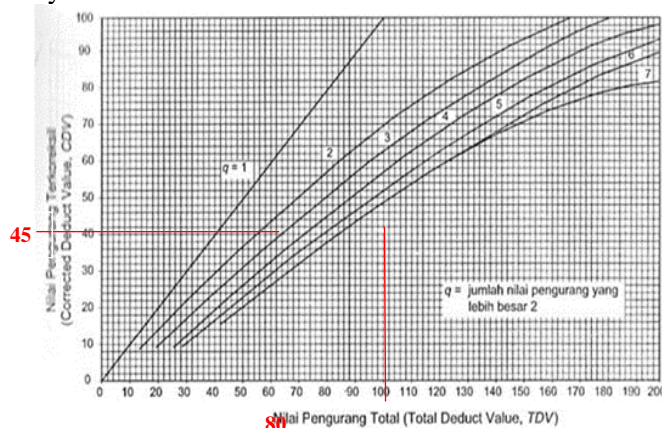
$$= 1 + 3.822$$

$$= 4.822$$

f. Menentukan Nilai CDV

Sesuai dengan nilai deduct value yang besar dari > 2 disebut sebagai nilai q. Pada STA 0+200 ada 4 DV yang >2, maka nilai q4. Untuk menentukan TDV maka perlu menambahkan seluruh deduct value, sehingga jumlah TDV pada STA 0+200 yang didapat adalah 80

Menentukan CDV dengan menggunakan kurva CDV berdasarkan nilai q dan TDV sehingga didapatkan nilai CDV yaitu 45



Gambar 2. Grafik hubungan TDV dan CDV

Sumber: Shahin, (1994)

Setelah nilai CDV diketahui, maka baru didapat nilai PCI pada STA 0+200 sebagai berikut :

$$\text{PCI} = 100 - \text{CDV}$$

$$= 100 - 45$$

$$= 55$$

Jadi, nilai PCI pada STA 0+200 adalah sebesar 55 dengan tingkat kerusakan sedang (Fair).

STA	Luas Segmen (m ²)	CDV	PCI	Tingkatan
0+000 – 0+050	640	10	90	<i>Excellent</i>
0+050 – 0+100	640	1	99	<i>Excellent</i>
0+100 – 0+150	640	9	91	<i>Excellent</i>
0+150 – 0+200	640	13	87	<i>Excellent</i>
0+200 – 0+250	640	45	55	<i>Fair</i>
0+250 – 0+300	640	38	62	<i>Good</i>
0+300 – 0+350	640	1	99	<i>Excellent</i>
0+350 – 0+400	640	10	90	<i>Excellent</i>
0+400 – 0+450	640	43	57	<i>Good</i>
0+450 – 0+500	640	9	91	<i>Excellent</i>
0+500 – 0+550	640	-	-	-
0+550 – 0+600	640	-	-	-
0+600 – 0+650	640	-	-	-
STA	Luas Segmen (m ²)	CDV	PCI	Tingkatan
0+650 – 0+700	640	-	-	-
0+700 – 0+750	640	23	77	<i>Very Good</i>
0+750 – 0+800	640	-	-	-
0+800 – 0+850	640	43	57	<i>Good</i>
0+850 – 0+900	640	-	-	-
0+900 – 0+950	640	21	79	<i>Very Good</i>
0+950 – 1+000	640	61	39	<i>Poor</i>
1+000 – 1+050	640	-	-	-
1+050 – 1+100	640	42	58	<i>Good</i>
1+100 – 1+150	640	10	90	<i>Excellent</i>
1+200 – 1+250	640	17	83	<i>Very Good</i>
1+250 – 1+300	640	-	-	-
1+300 – 1+350	640	9	91	<i>Excellent</i>
1+350 – 1+400	640	-	-	-
1+400 – 1+450	640	-	-	-
1+450 – 1+500	640	8	92	<i>Excellent</i>
1+500 – 1+550	640	37	63	<i>Good</i>
1+550 – 1+600	640	24	76	<i>Very Good</i>
1+600 – 1+650	640	-	-	-
1+650 – 1+700	640	-	-	-
1+700 – 1+750	640	-	-	-
1+750 – 1+800	640	-	-	-
1+800 – 1+850	640	-	-	-
1+850 – 1+900	640	-	-	-
STA	Luas Segmen (m ²)	CDV	PCI	Tingkatan
1+900 – 1+950	640	-	-	-
1+950 – 2+000	640	-	-	-
Σ			1714	
Rata-rata nilai PCI STA 0+000 – 2+000			77.90	<i>Very Good</i>

Dari tabel diatas STA 0+000 sampai STA 2+000 didapatkan nilai rata-rata PCI sebesar 77.90 dan berdasarkan Tabel 2.2 termasuk kondisi very good yang mana merupakan hasil pembagian total PCI tiap segmen dengan banyak segmen, sehingga diperoleh tingkatan sangat baik (very good). Maka dapat disimpulkan, nilai perkerasan yang ada di Jalan Raya Bukittinggi-Padang dengan panjang 2 km adalah sangat baik dengan jenis penanganan rutin.

II. Analisa Kerusakan Metode Bina Marga

a. Perhitungan Luasan dan Persentase Kerusakan

Dengan panjang jalan 100 meter dan lebar jalan 6,4 meter pada STA 0+200 – 0+250, maka luas segmen adalah :

Luas segmen = $100 \times 6,4 = 640 \text{ m}^2$

Sehingga pada STA 0+200 – 0+250, didapat 3 jenis kerusakan yaitu retak pinggir (2.1 m²), lubang (0.15 m², 110.58 m², 11.25 m²) dan retak buaya (1.56 m²)

b. Penilaian Segmen

Menghitung penilaian segmen adalah dengan menjumlahkan tipe-tipe kerusakan tabel hasil rekapitulasi penentuan angka dari kerusakan yang didapat.

c. Nilai Kondisi Jalan

Berdasarkan tabel 2.6, pada STA 0+200 – 0+250 didapat total kerusakan jalan sebesar 5 didapat nilai kondisi jalan sebesar 2. Penilaian kondisi jalan ini digunakan untuk pemeliharaan jalan dan penilaian penanganan.

d. Nilai Prioritas

Nilai LHR pada Jalan Raya Bukittinggi-Padang sepanjang 2 km didapat volume lalu lintas sebagai berikut:

Jadi lalu lintas harian rata-rata jalan raya Bukittinggi-Padang adalah:

= Jumlah LHR arah selatan ke utara + Jumlah LHR arah utara ke selatan

= $7817.3 + 6213.33$

= $14030.63 \text{ smp/hari}$

Berdasarkan data perhitungan LHR tersebut maka diperoleh volume lalu lintas sebesar 14030.63 smp/hari. Sehingga didapat kelas LHR yaitu 6 (sesuai tabel 2.4)

Untuk STA 0+200 – 0+250 nilai kondisi jalannya 2 karena total angka kerusakan 5 (sesuai tabel 2.7), maka UP untuk STA 0+200 – 0+250

Urutan Prioritas = $17 - (\text{kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan})$

= $17 - (6 + 2)$

= $17 - 8$

= 9

Jadi, didapat nilai urutan prioritas sebesar 9 dengan jenis penanganan kerusakan berupa pemeliharaan rutin . Sehingga didapat data pada tabel berikut:

Tabel Tabel Urutan Prioritas

STA	Total angka kerusakan	Nilai kondisi Jalan	UP per segmen	Penanganan kerusakan
0+000 – 0+050	7	2	9	Pemeliharaan rutin
0+100 – 0+150	1	1	10	Pemeliharaan rutin
0+150 – 0+200	6	2	9	Pemeliharaan rutin
0+200 – 0+250	5	2	9	Pemeliharaan rutin
0+250 – 0+300	1	1	10	Pemeliharaan rutin
0+350 – 0+400	2	1	10	Pemeliharaan rutin
0+400 – 0+450	5	2	9	Pemeliharaan rutin
0+450 – 0+500	1	1	10	Pemeliharaan rutin
0+700 – 0+750	1	1	10	Pemeliharaan rutin
0+800 – 0+850	1	1	10	Pemeliharaan rutin
0+900 – 0+950	10	4	7	Pemeliharaan rutin
1+050 – 1+100	10	4	7	Pemeliharaan rutin
1+100 – 1+150	1	1	10	Pemeliharaan rutin
1+150 – 1+200	1	1	10	Pemeliharaan rutin
1+300 – 1+350	3	1	10	Pemeliharaan rutin
1+500 – 1+550	5	2	9	Pemeliharaan rutin
1+550 – 1+600	5	2	9	Pemeliharaan rutin
Total			158	

Urutan prioritas jalan raya Bukittinggi-Padang STA 0+200 – 0+250 adalah

Urutan Prioritas = $\Sigma 158/17 = 9.30$

Jadi urutan Prioritas adalah 9.30, maka urutan programnya yaitu pemeliharaan rutin.

Perbandingan antara metode PCI dan Bina Marga

Metode PCI dan Bina Marga memiliki perbedaan penilaian pada setiap segmen jalan. Metode ini dapat menjadi acuan untuk memilih tindakan dalam menangani masalah kerusakan.

Berikut perbandingan nilai kedua metode.

Tabel Perbandingan metode PCI dan Bina Marga

Metode PCI	Metode Bina Marga
Mengukur luas kerusakan	Mengetahui jenis kerusakan
1. Menganalisa kerusakan dengan menggunakan tabel yang telah ditetapkan 2. Menganalisa dengan grafik sesuai jenis kerusakan 3. Tingkat kerusakan jalan	1. Adanya data LHR 2. Menganalisa kerusakan dengan menggunakan tabel yang sudah ditetapkan 3. Urutan prioritas jalan
Jumlah kerusakan jalan pada jalan raya Bukittinggi-Padang STA 0+000 – 2+000 sebanyak 17 kerusakan dengan jenis kerusakan tambalan, retak buaya, lubang, retak memanjang, rusak pinggir, dan kegemukan.	Jumlah kerusakan jalan pada jalan raya Bukittinggi-Padang STA 0+000 – 2+000 sebanyak 17 kerusakan dengan jenis kerusakan tambalan, retak buaya, lubang, retak memanjang, rusak pinggir, dan kegemukan.
Hasil dari analisis perhitungan PCI adalah 77.90 (<i>very good</i>)	Hasil dari analisis Bina Marga nilai urutan prioritas adalah 9.30 maka termasuk kedalam pemeliharaan rutin

D. Penutup

Simpulan

Beberapa kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan penelitian :

- Jenis-jenis kerusakan yang ditemukan pada Jalan Raya Bukittinggi-Padang, Pasar Koto Baru Kecamatan X Koto Kabupaten Tanah Datar sepanjang 2 km antara lain lubang, retak kulit buaya, tambalan, retak pinggir, kegemukan, dan tambalan.
- Nilai rata-rata pada metode PCI adalah sebesar 77.90 dengan kondisi jalan *very good* sedangkan nilai UP jalan pada metode Bina Marga adalah sebesar 9.30 artinya jalan berada pada pemeliharaan rutin.
- Jenis penanganan yang dilakukan untuk memperbaiki tingkat layanan jalan antara lain dengan metode peleburan aspal setempat dan metode penambalan lubang, dengan syarat sebagai berikut :
 - Peleburan aspal setempat jenis kerusakannya yaitu bahu jalan, retak kulit buaya < 2 mm, melintang memanjang < 2 mm, retak blok dengan lebar < 2 mm dan terkelupas.
 - Metode penambalan jenis kerusakannya adalah lubang dengan kedalaman > 50 mm, retak kulit buaya > 2 mm, gelombang > 30 mm, alur > 30 mm, amblas > 50 mm, dan kerusakan tepi jalan.
- Perbandingan Metode PCI dan Bina Marga

Metode PCI	Metode Bina Marga
Mengukur luas kerusakan	Mengetahui jenis kerusakan
Menganalisa kerusakan dengan menggunakan tabel yang telah ditetapkan Menganalisa dengan grafik sesuai jenis kerusakan Tingkat kerusakan jalan	Adanya data LHR Menganalisa kerusakan dengan menggunakan tabel yang sudah ditetapkan Urutan prioritas jalan

Jumlah kerusakan jalan pada jalan raya Bukittinggi-Padang STA 0+000 – 2+000 sebanyak 17 kerusakan dengan jenis kerusakan tambalan, retak buaya, lubang, retak memanjang, rusak pinggir, dan kegemukan.	Jumlah kerusakan jalan pada jalan raya Bukittinggi-Padang STA 0+000 – 2+000 sebanyak 17 kerusakan dengan jenis kerusakan tambalan, retak buaya, lubang, retak memanjang, rusak pinggir, dan kegemukan.
Hasil dari analisis perhitungan PCI adalah 77.90 (<i>very good</i>)	Hasil dari analisis Bina Marga nilai urutan prioritas adalah 9.30 maka termasuk kedalam pemeliharaan rutin

Saran

Beberapa saran yang peneliti berikan berdasarkan analisis penelitian yang telah didapatkan:

- Bagi pihak terkait yang berhubungan dengan PU, Bina Marga sebaiknya rutin melakukan program pemeliharaan dan perbaikan jalan satu kali dalam setahun dan untuk kerusakan jalan diperkirakan berdasarkan luas dan kedalaman lubang agar lebih menarik.
- Metode ini sebenarnya kurang tepat untuk negara kita, karena sistem PCI hanya berlaku pada lapisan permukaan saja. Sedangkan, jenis kerusakan yang ditemukan lebih banyak lubang dan kerusakan sampai lapisan pondasi bahkan lebih.
- Untuk survey kerusakan sebaiknya dilakukan pada malam hari menggunakan penerangan agar menghindari salah dalam pengukuran dan menghindari terganggunya aktivitas lalu lintas dan terjadinya kecelakaan.

Daftar Pustaka

- Departemen Pekerja Umum. (1997). Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI), Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Direktorat Jenderal Bina Marga. (1990). Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan Kota, No. 018/T/BNKT/1990, Departemen Pekerjaan Umum: Direktorat Jenderal Bina Marga.
- Hardiyatmo., H.C. (2007). Pemeliharaan Jalan Raya Perkerasan Drainase Longsor, Yogyakarta: Gadjah Mada *University Press*.
- Imabil Afdal. (2019). Analisa Perbandingan Kerusakan Jalan Dengan Metode *Pavement Condition Index* Dan Bina Marga. (Study Kasus: Jl. Raya Bukittinggi – Padang KM 6, Batagak), *skripsi*, Bukittinggi: Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
- Mazlina, Saputra, H., dan Idham, M. (2018). Tingkat Kerusakan Jalan Dengan Menggunakan Metode PCI Dan Bina Marga, *Seminar National Industri dan Teknologi (SNIT)*, Politeknik Negeri Bengkalis.
- Shahin, S. (1990). Perkerasan Lentur Jalan Raya, Bandung: Nova. Sukirman, S. (1992). Perkerasan Lentur Jalan Raya, Bandung: Nova, Sukirman
- Susanto D. (2013). Analisa Kerusakan Jalan Nasional Pada Ruas Lubuk Sikaping-By Pass Kabupaten Pasaman, *Tugas Akhir*, Bukittinggi: Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat.
- Yunardhi, H., Alkas, M.J., dan Sutanto, H. (2018), Analisa Kerusakan Jalan Dengan Metode PCI dan Alternatif Penyelesaiannya, *Jurnal Teknologi Sipil*, Vol.2 (2), hal. 38-47.