

PERENCANAAN PERBAIKAN KERUSAKAN JALAN DENGAN METODE PCI DAN BINA MARGA BESERTA BIAYA PERBAIKAN (STUDI KASUS : RUAS JALAN SOLOK – ALAHAN PANJANG (STA 59+000 – 64+000))

Eki Saputra¹⁾, Eva Rita²⁾, Rita Anggraini³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta Padang

Email: ¹⁾ekisaputra374@gmail.com, ²⁾evarita@bunghatta.ac.id, ³⁾rita.anggraini@bunghatta.ac.id,

ABSTRAK

Jalan Solok - Alahan Panjang merupakan jalan di Provinsi Sumatra Barat, jalan ini berfungsi menunjang perekonomian, kebudayaan dan lainnya. Kondisi Jalan saat ini mengalami kerusakan sehingga dapat menambah waktu tempuh dan kemacetan. Untuk itu perlu mengetahui jenis-jenis kerusakan, penanganannya dan biaya perbaikan. Melakukan survey lapangan, menggunakan metode PCI dan Bina marga untuk menentukan penanganannya serta biaya perbaikannya. Didapatkan jenis kerusakan yaitu tambalan, kulit buaya, lubang, ambblas dan retak memanjang dengan luas kerusakan 737,465 m². Nilai PCI di dapat 45,5 dan nilai UP adalah 7 penanganannya adalah program pemeliharaan berkala, pelaksanaan perbaikan yaitu pengisian retak dan tambalan dengan biaya perbaikan sebesar Rp 731.663.541.23,-.

Kata kunci : Kerusakan, PCI, Bina Marga, Biaya

PENDAHULUAN

Jalan Solok- Alahan Panjang merupakan lalu lintas yang ada di Provinsi Sumatra Barat, jalan ini sangat berpotensi untuk menunjang perekonomian, kebudayaan, pertanian serta sektor lainnya di daerah tersebut, jalur ini banyak ditempuh oleh kendaraan pribadi dan truk bermuatan, pada jalan Solok - Alahan Panjang ini terdapat kerusakan pada beberapa ruas jalan STA 59+000 – 64+000, kerusakan pada ruas jalan ini dapat membuat kecelakaan lalu lintas yang membahayakan pengedara kendaraan, menyebabkan waktu tempuh yang lama, terjadinya kemacetan pada jalan tersebut, dan membuat cepat rusak suku cadang pada kendaraan. tujuannya yaitu mengetahui jenis-jenis kerusakan, mencari nilai pevement condition index untuk mengetahui kondisi kerusakan, menentukan pemeliharaan perbaikan dengan metode bina marga dan menghitung biaya perbaikan.

METODE

Metode penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan data primer (survei lapangan) dan data sekunder (data dari Satuan Kerja Perencanaan dan Pengawasan Jalan Nasional (P2JN) Sumatera Barat dan Dinas. Kemudian melakukan analisa data dengan metode PCI dan Bina Marga melakukan penangan dan menghitung biaya perbaikan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menentukan Luas (A) dan Total Luas (Ad) Kerusakan Jalan

1]

Table 1 jenis kerusakan 59+000 – 59+100.

NO	STA (M)	JENIS KERUSAKAN	UKURAN			Ad (M2)
			P (M)	L (M)	A (M2)	
1	59+000 s.d 59+100	LUBANG	0,5	1	0,5	2
2		LUBANG	1,5	1	1,5	
3		KULIT BUAYA	8	2	16	25,8
4		KULIT BUAYA	5,2	15	7,8	
5		KULIT BUAYA	2	1	2	
6		TAMBALAN	2	5	10	10

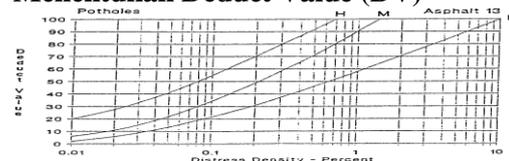
Mencari persentase kerusakan (density)

Kerusakan Lubang

$$\text{Density} = \frac{Ad}{Ld} \times 100\%$$

$$\text{Density} = \frac{2}{700} \times 100\% = 0,285\%$$

Menentukan Deduct Value (DV)

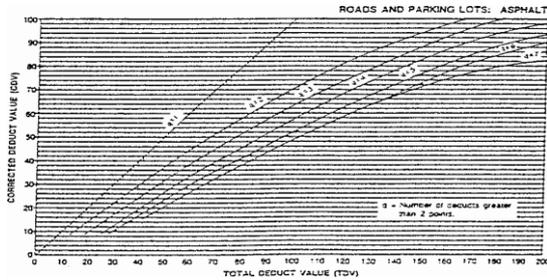


Grafik DV 1

Mencari Nilai Corrected Deduct Value (CDV)

Nilai CDV diperoleh dengan cara memasukkan nilai total deduct value (TDV) kedalam tabel CDV dengan cara

menarik garis vertikal pada nilai TDV sampai memotong garis q kemudian ditarik garis horizontal.



Grafik CDV

Menentukan nilai PCI

Setelah mendapatkan nilai CDV maka sudah dapat ditentukan nilai PCI dengan cara:

$$\begin{aligned} \text{PCI} &= 100 - \text{CDV} \\ &= 100 - 75 \\ &= 25 \end{aligned}$$

Tabel 2 Nilai Kondisi Perkerasan

NO	STA (Patok KM)	ΣP CI	Bagian	Nilai PCI	Keterangan
1	59+000 s.d 60+000	549	10	55	Baik (good)
2	60+000 s.d 61+000	466	10	46,6	Sedang (Fair)
3	61+000 s.d 62+000	498	10	50	Sedang (Fair)
4	62+000 s.d 63+000	450	10	45,0	Sedang (Fair)
5	63+000 s.d 64+000	412	10	41,2	Sedang (Fair)
PCI Keseluruhan		2275	50	45,5	Sedang (Fair)

Berdasarkan tabel perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa nilai perkerasan jalan Alahan Panjang STA 59+000 – 64+000 berdasarkan metode PCI adalah 45,4 Sedang (Fair).

Metode Bina Marga

2] Dalam metode bina marga menentukan nilai kondisi jalan dilakukan dengan pengukuran langsung dan survei lapangan yang dilakukan pada titik-titik kerusakan

Menentukan urutan prioritas

$$\begin{aligned} \text{UP} &= 17 - (\text{Kelas LHR} + \text{Nilai Kondisi Jalan}) \\ &= 17 - (5 + 5) \\ &= 7 \end{aligned}$$

Rencana Anggaran Biaya Perbaikan Jalan

Table 2 RAB

No	Uraian pekerjaan	Satuan	Volume	Harga satuan (Rp)	Jumlah harga satuan (Rp)
1.	Penutupan retak (P4)				
	Penutupan retak	M ²	185,64	Rp 51.526,17	Rp 9.565.318,19
Jumlah Harga Pekerjaan					Rp 9.565.318,19
2.	Perbaikan P5 (Patching)				
	Lapis perekat Aspal Cair	Liter	128,376	Rp15.883,00	Rp 2.034.067,65
	Campuran aspal panas	M ³	183,395	Rp 3.563.615,63	Rp 653.549.288,46
Jumlah Harga Pekerjaan					Rp 665.148.674,30
Pajak pertambahan nilai (PPN)					Rp 66.514.867,43
Jumlah total pekerjaan					Rp 731.663.541,73

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil survey terjadi 5 kerukan tambalan, retak buaya, lubang, ambias, retak memanjang, pada hasil PCI yaitu 45,5 (sedang), untuk pemeliharaan metode bina marga yaitu 7 (Pemeliharaan Berkala) dengan perbaikan pengisi retak dan penambalan lubang dengan biaya perbaikan sebesar Rp 731.663.867,73

DAFTAR PUSTAKA.

- [1] Mubarak H., 2016. Analisa Tingkat Kerusakan Perkerasan Jalan Dengan Metode Pavement Condition Index (PCI)
- [2] Praomo, P., 2016. Analisa Kerusakan Perkerasan Jalan Menurut Metode Bina Marga Dan PCI (Pavement Condition Index)

BUKU

Bina Marga, 2011. *Manual Perbaikan Standar Untuk Pemeliharaan Rutin Jalan No. 001-02 /M/ BM / 2011*. Jakarta: Kementerian Pekerjaan Umum Direktorat Jenderal Bina Marga.

Hardiyatmo, c.h., 2015. *Pemeliharaan Jalan raya*. Yogyakarta: penerbit Gadjah Mada University Press