

## ANALISIS KERUSAKAN PERKERASAN JALAN PADA RUAS JALAN BTS KABUPATEN MUSI BANYUASIN/BTS KABUPATEN MUSI RAWAS – MUARA BELITI DI KECAMATAN MUARA LAKITAN KABUPATEN MUSI RAWAS STA 70+310 – STA 73+310

Muhammad Mujaidin <sup>1)</sup>, Addy Sumarsono <sup>2)</sup>, Okma Yendri <sup>3)</sup>,

<sup>1)</sup> Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Musi Rawas,

Jl. Pembangunan Komplek Perkantoran Pemda Musi Rawas, Lubuklinggau

<sup>2)</sup> <sup>3)</sup> Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Musi Rawas, Jl. Pembangunan Komplek Perkantoran Pemda Musi Rawas, Lubuklinggau

Email : [Mujaidinjambi10@gmail.com](mailto:Mujaidinjambi10@gmail.com)

### ABSTRACT

Jalan Bts Kabupaten Musi Banyuasin/Bts Kabupaten Musi Rawas – Muara Beliti akses jalan utama yang menghubungkan antar kabupaten di provinsi Sumatera Selatan yang mengalami kerusakan yang berat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan jalan dan penyebab kerusakan yang terjadi, mengetahui nilai kondisi kerusakan jalan, dan cara penanganan kerusakan jalan. Metode yang akan digunakan untuk menganalisa kondisi kerusakan jalan adalah metode PCI (*Pavement Condition Index*), lalu cara penanganan digunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 13 /PRT/M/2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan dan Petunjuk Praktis Pemeliharaan Rutin Jalan Upr. 02.1 Tentang Pemeliharaan Rutin Perkerasan Jalan oleh DPUDJ Bina Marga. Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kerusakan jalan Bts Kabupaten Musi Banyuasin/Bts Kabupaten Musi Rawas – Muara Beliti lain retak kulit buaya 14,67%, retak pinggir 10,67%, pelepasan butir 2,66%, lubang 68,00%. Sesuai dengan hasil analisis penentuan kondisi jalan dengan metode PCI, diperoleh tingkat kondisi sebesar 42,2% (*fair/sedang*). Cara penanganan kerusakan dilakukan dengan menggunakan metode perbaikan P5 (penambalan lubang), metode perbaikan P2 (laburan aspal setempat), metode P4 (pengisian retak) dan program penanganan dilakukan pemeliharaan rutin.

**Kata kunci** : Kerusakan Jalan, Tingkat Kondisi, *Pavement Condition Index* (PCI), Penanganan Kerusakan, Program Penanganan.

### ABSTRACT

This study investigates the Implementation of Motor Vehicle Testing Standards (*Keuringsinstantie Rijvaardigheid*) at the Musi Rawas Regency Transportation Office. The type of this study is qualitative method. The collecting data technique is by using observation, interviews and documentation. Data analysis conveys qualitative data reduction, complexity and processing. In this study, data is obtained from various sources through various data collection techniques (triangulation) and continuously until the data is saturated. These results indicate that 1) Technical Standards and Infrastructure: The existence of clear regulations and technical standards is the foundation, supported by the availability of calibrated and adequate test equipment. 2) Human Resources (HR): The quality of testers and support staff, in terms of technical competence, operational capabilities of tools, and understanding of regulations, greatly determines the accuracy and efficiency of testing. 3) Communication: Effective communication, both internally (between officers) and externally (with the public), is crucial for outreach, education, information dissemination, and complaint handling.

Keywords: **Implementation, Motor Vehicle Testing Standard**

## 1. PENDAHULUAN

Jaringan jalan yang baik dan terawat merupakan aspek penting dalam sistem transportasi suatu daerah. Namun, seringkali kerusakan jalan terjadi akibat faktor-faktor seperti beban lalu lintas yang berlebihan, kondisi cuaca ekstrem, kurangnya perawatan rutin, serta faktor-faktor lainnya.

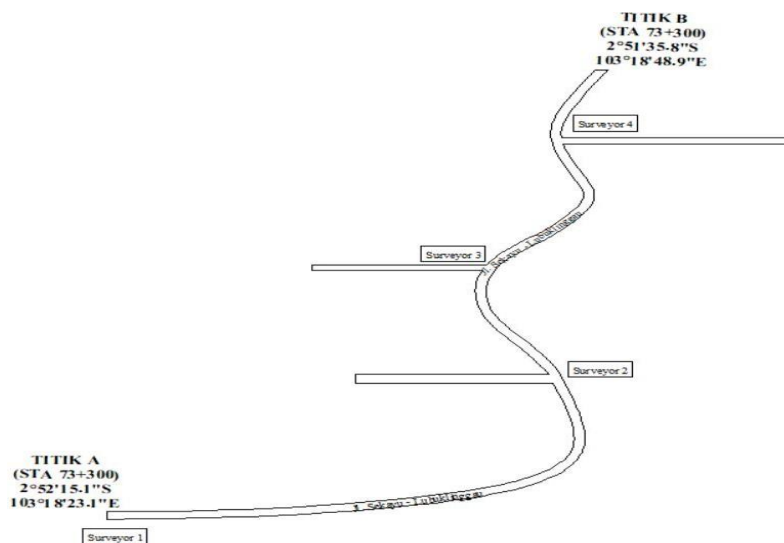
Meningkatnya pertumbuhan volume kendaraan mengakibatkan beberapa masalah baik pada keadaan lalu lintas maupun prasarana transportasi yaitu jalan raya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik jumlah kendaraan di Kabupaten Musi Rawas pada tahun 2024 berjumlah 34.344 kendaraan (BPS Tahun 2024) dimana 78,15% adalah kendaraan Sepeda Motor.

Maka dari itu peneliti mengambil judul penelitian “Analisis Kerusakan Perkerasan Jalan Pada Ruas Jalan Bts Kabupaten Musi Banyuasin/Bts Kabupaten Musi Rawas – Muara Beliti di Kecamatan Muara Lakitan Kabupaten Musi Rawas di STA 70+100 s/d STA 73+100” agar dapat mengetahui dampak kerusakan jalan bagi pengguna jalan.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan pada jalan Jalan Lubuklinggau-Sekayu Sta 0+000 s/d 3+000 Di Kecamatan Muara Lakitan Kabupaten Musi Rawas pada koordinta 2°52'15.1"S 103°18'23.1"E.



**Gambar 1.** Layout Jalan Jalan Bts Kab. Musi Banyuasin/Bts Kab. Musi Rawas – Muara Beliti di Kecamatan Muara Lakitan Kabupaten Musi Rawas di STA 70+100 s/d STA 73+100“

### 2.2 Metode Yang Digunakan

Analisis data secara umum dibagi atas beberapa bagian berdasarkan jenis data yang digunakan dalam perhitungan dan kajian data. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder:

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Lalu Lintas

Besarnya lalu lintas harian rata-rata diperlukan untuk menentukan jumlah dan lebar jalur jalan dalam penentuan umur rencana jalan, sedangkan untuk jenis kendaraan akan menentukan kelas beban atau MST (Muatan Sumbu Terberat) yang akan berpengaruh langsung pada perencanaan konstruksi perkerasan.

### 3.2 Rekapitulasi Pencacahan LHR Pada Hari Kamis Tanggal 5 Juni 2025

**Tabel 1.** Rekapitulasi Pencacahan LHR Pada Hari Kamis Tanggal 5 Juni 2025

Nama Jalan	Tipe Kendaraan	Jalur	Total	Satuan
		Jalan Melati – Simpang Desa Lubuk Pandan		
Jalan Jalan Bts. Kab. Mura	MC	143	143	SMP/jam
	LV	233	233	SMP/jam
	HV	350	350	SMP/jam

### 3.3 Rekapitulasi Pencacahan LHR Pada Hari Jumat Tanggal 6 Juni 2025

**Tabel 2.** Rekapitulasi Pencacahan LHR pada Hari jumat tanggal 6 Juni 2025

Nama Jalan	Tipe Kendaraan	Jalur	Total	Satuan
		Gang Pura – Bts Kab. Mura		
Jalan Jalan Bts. Kab. Mura	MC	130	130	SMP/jam
	LV	181	181	SMP/jam
	HV	405	405	SMP/jam

### 3.4 Rekapitulasi Pencacahan LHR Pada Hari Sabtu Tanggal 7 Juni 2025

**Tabel 3.** Rekapitulasi Pencacahan LHR pada Hari Sabtu tanggal 7 Juni

2025

Nama Jalan	Tipe Kendaraan	Jalur	Total	Satuan
		Gang Pura – Bts. Kab. Mura		
Jalan Jalan Bts.	MC	101	101	SMP/jam

Kab. Mura	LV	267	267	SMP/jam
	HV	415	415	SMP/jam

**3.5 Rekapitulasi Volume Lalu Lintas**

Dari hasil survei yang dilakukan selama pengamatan lalu lintas harian rata – rata dihitunglah Volume lalu lintas, sebagai berikut:

- 1) Pada Gang Pura – Bts. Kab Mura
  - a) Kendaraan Motor (MC) :335 SMP/Jam
  - b) Kendaraan Ringan (LV) : 669 SMP/Jam
  - c) Kendaraan Berat (HV) : 1.265 SMP/Jam
- Jumlah dari seluruh tipe kendaraan : 2.269 SMP/Jam

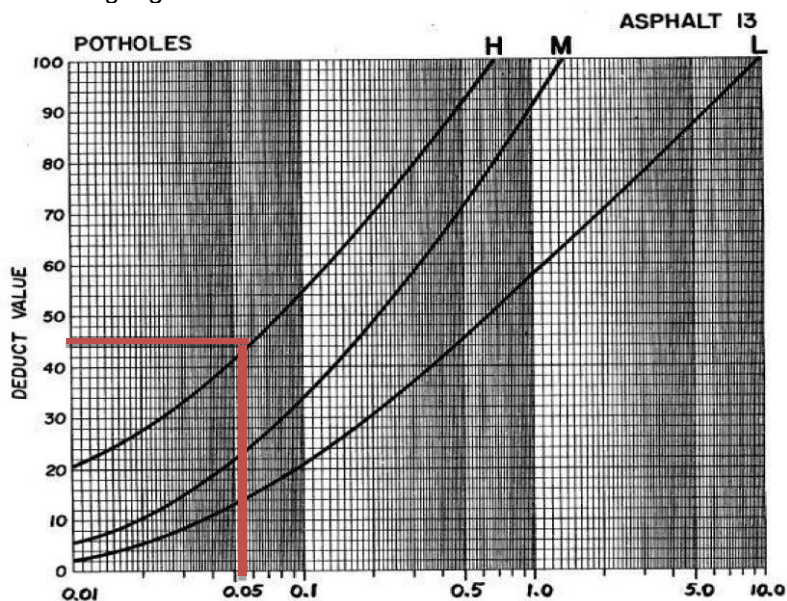
**Tabel 4.** Rekapitulasi Volume lalu lintas Gang Pura – Bts. Kab Mura

Hari	MC SMP/Jam	LV SMP/Jam	HV SMP/Jam	Jumlah SMP/Jam
Kamis	104	221	445	770
Jumat	130	181	405	716
Sabtu	101	267	415	783
Jumlah	335	669	1.265	2.269

**3.6 Analisis Data Menggunakan Metode *Pavement Condition Index (PCI)***

Menghitung nilai kerusakan dengan menggunakan metode *Pavement Condition Index (PCI)*. Berdasarkan hasil pengamatan visual di lapangan diperoleh luas kerusakan, kedalaman, maupun lebar kerusakan. yang dipergunakan untuk menentukan kelas kerusakan jalan dan nilai kerusakan.

- 1. Lubang *High*

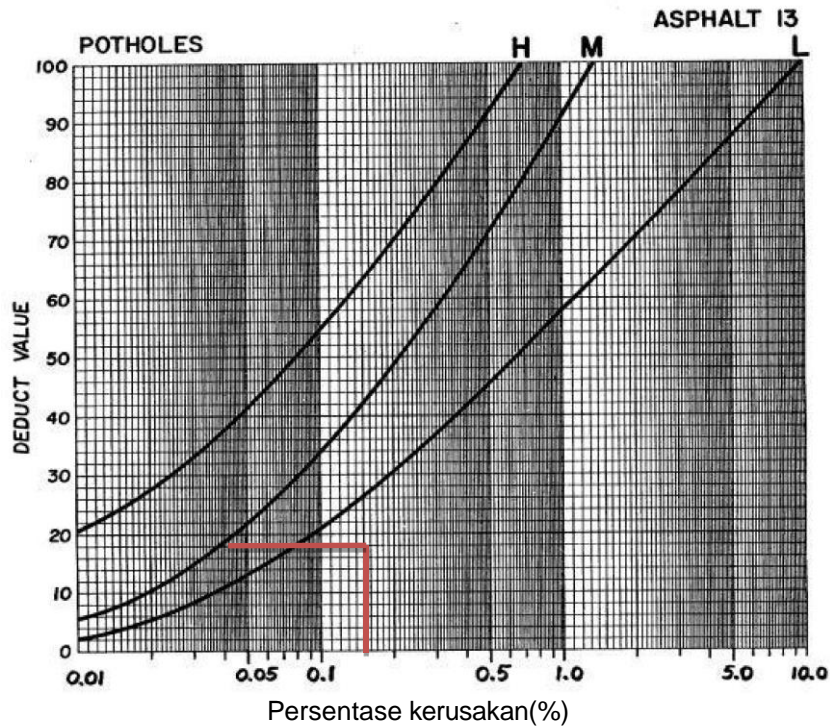


**Gambar 2.** Grafik *Deduct Value* Lubang, *high*

Dari grafik diperoleh *Deduct Value (DV)* pada kerusakan lubang tingkat *high*

adalah sebesar 43

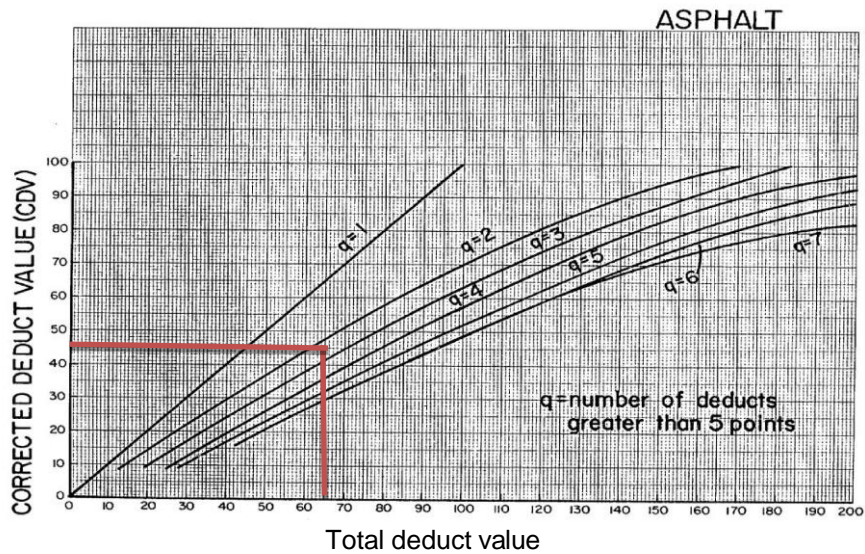
## 2. Lubang *Medium*



**Gambar 3.** Grafik *Deduct Value* Lubang, *medium*

## 3. Mencari nilai pengurangan terkoreksi (*Corrected Deduct Value*)

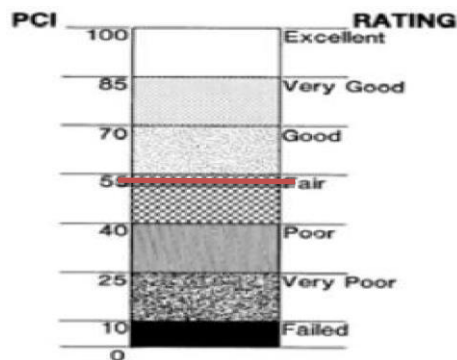
Setelah diperoleh nilai  $q$ , untuk mendapatkan nilai *Corrected Deduct Value* (CDV) adalah dengan cara memasukkan nilai *total deduct value* (TDV) yang lebih ke grafik *Corrected Deduct Value* (CDV) dengan cara menarik garis vertikal pada nilai *Corrected Deduct Value* (CDV) sampai memotong garis  $q$  kemudian ditarik garis horizontal ke kiri.



Gambar 4. Corrected Deduct Value STA 70+000 sampai dengan 70+100

4. Menentukan Nilai *Pavement Condition Index* (PCI)

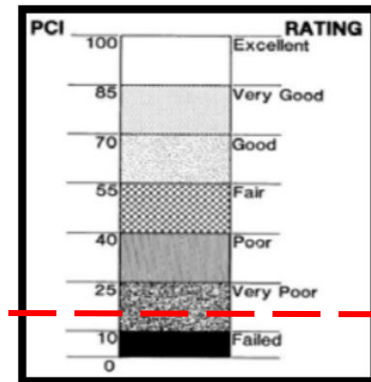
Hitungan *Pavement Condition Index* (PCI) dihitung menggunakan Persamaan 3.6 yaitu mengurangi nilai 100 dengan *Corrected Deduct Value* (CDV) maksimum. Nilai yang diperoleh tersebut dapat menunjukkan kondisi perkerasan pada segmen yang ditinjau, apakah baik, sangat baik, atau bahkan buruk sekali dengan menggunakan *Rating PCI*.



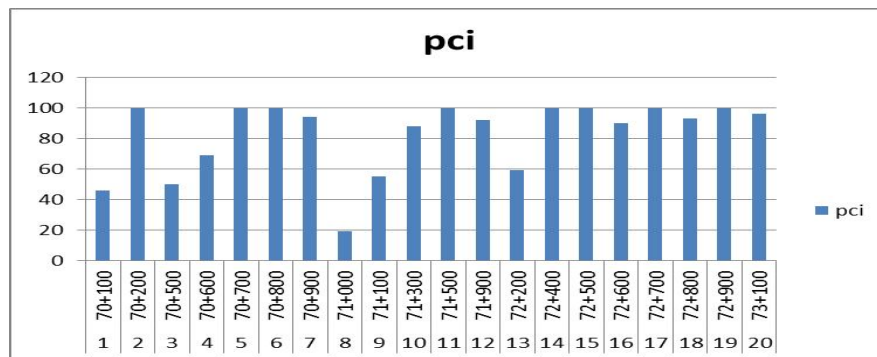
Gambar 5. Ranting PCI

3.7 Pembahasan Rekapitulasi Jalan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka diperoleh nilai rata-rata kondisi perkerasan 34 segmen yang diteliti.



Gambar 6. Rating Pavement Condition Index



#### 4. KESIMPULAN

- Jenis kerusakan adalah retak kulit buaya, retak pinggir, pelepasan berbutir, petah slip dan lobang. Dapat presnetase terbanyak adalah lubang sebanyak 68%. Faktor penyebab adalah kontruksi perkerasan yang kurang padat, kondisi tanah dasar yang kurang stabil berdasarkan hitungan PCI dan muatan kendaraan yang melebihi kapasitas jalan berdasarkan volume lalu lintas harian rata-rata (LHR)
- Dari hasil perhitungan PCI kerusakan jalan Jalan Bts Kabupaten Musi Banyuasin/Bts Kabupaten Musi Rawas – Muara Beliti STA 70+100 s/d STA 73+100 diperoleh nilai rata-rata sebesar 17.45% dengan rating sangat buruk (very poor). dan nilai paling terkecil pada STA 70+200 sebesar 0 dengan rating gagal (failed), sedangkan nilai PCI terbesar pada STA 18+400 sebesar 65 dengan rating bagus (good). dan menurut PCI Desion Matrix rekomendasi penanganan yang dilakukan adalah rekonstuksi atau menyusun ulang struktur

ASTM, 2007, ASTM D6433-07. *Standard Practice for Roads and Parking Lots Pavement Condition Index Surveys*, ASTM International. USA

Direktorat Jenderal Bina Marga. 1983. *Manual Pemeliharaan Jalan (03/MN/B/1983)*  
Direktorat Jendral Bina Marga

Direktorat Pembina Jalan Kota. 1990. *Tata Cara Penyusunan Program Pemeliharaan Jalan (018/T/BNKT/1990)*. Direktorat Jendral Bina Marga.

- Fakhrul Rozi Yamali., 2020, Penilaian Kondisi Jalan dengan Metode *PCI (Pavement Condition Index)*, Jurnal Talenta Sipil, Universitas Batang Hari.
- Hardiyatmo H.C., 2015, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hobbs.,1995, *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas*, Gajah Mada University Press, Yogyakarta.
- Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No.001-002//M/2011, *Perbaikam Standar untuk Pemeliharaan Rutin Jalan, Jakarta*
- La Hasrudin., 2024, Analisis Penilaian Kondisi Perkerasan Jalan Dengan Metode *PCI (Pavement Condition Index)*, *SDI (Surface Distress Index)* Dan *IRI (International Roughness Index)*, Journal Syntax Idea Vol. 6, No. 04, Universitas Trisakti.
- Mochamad, S., 2024, Analisis Kerusakan Perkerasan Jalan Lentur (*Flexible Pavement*) Menggunakan Metode *Pavement Condition Index (PCI)* Pada Ruas Jalan Raya Wonotunggal – Bandar Kabupaten Batang, Jurnal Ilmiah Teknik Sipil, Vol 03, No. 02, Hal. 072 – 080. Universitas Pekalongan
- Manual Kapasitas Jalan Indonesi, 1997, Jakarta*
- Oglesby, H.C., 1999, Teknik Jalan Raya, Stanford University.
- Pramono, Tri Wahyu.,” Analisis Kondisi Kerusakan Jalan Pada Lapis Permukaan perkerasan lentur Menggunakan Metode *Pavement Condition Index (PCI)* (Studi Kasus : Jalan Imogiri Timur, Bantul, Yogyakarta)”
- Perencanaan Tebal Perkerasan Lentur Jalan Raya Dengan Metode Analisa Komponen (SKBI), 1987, Jakarta
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan.
- Shahin, M. Y., 1994, *Pavement Management for Airport, Road, and Parking Lots*, Chapman & Hall, New York.

Sukirman