

Analisis Kerusakan Jalan pada Ruas Jalan Cibarehong – Cipendey dengan Metode PCI

Saripudin Petrik^{a,1,*}

^a Program Studi Teknik Sipil Universitas Nusa Putra, Jl. Raya Cibatu Cisaat No.21, Sukabumi dan 43152

¹ saripudin.petrik_ts22@nusaputra.ac.id *

* saripudin.petrik_ts22@nusaputra.ac.id

Diterima; diperbaiki; disetujui

ABSTRACT

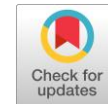
Ruas Jalan Cibarehong–Cipendey di Kecamatan Surade, Kabupaten Sukabumi, merupakan salah satu jalur strategis yang mengalami kerusakan akibat tingginya beban kendaraan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi jenis kerusakan, tingkat keparahan, serta nilai kondisi perkerasan dengan metode Pavement Condition Index (PCI). Survei dilakukan pada 26 unit sampel sepanjang 6,1 km. Hasil menunjukkan nilai PCI rata-rata sebesar 60 (Fair). Segmen V menunjukkan nilai terendah (55) yang termasuk kategori Poor. Metode penanganan yang direkomendasikan berdasarkan standar Bina Marga adalah P2 (pengaspalan), P3 (penutupan retak), P4 (pengisian retak), dan P5 (penambalan lubang).

ABSTRACT

The Cibarehong–Cipendey Road section in Surade District, Sukabumi Regency, is one of the strategic routes that has experienced deterioration due to high traffic loads. This study aims to identify the types of pavement damage, the level of severity, and the pavement condition value using the Pavement Condition Index (PCI) method. A field survey was conducted on 26 sample units along a 6.1 km road segment. The results indicate an average PCI value of 60, which falls under the Fair category. Segment V recorded the lowest PCI value of 55, classified as Poor. Based on the Bina Marga standards, the recommended maintenance methods include P2 (asphalt resurfacing), P3 (crack sealing), P4 (crack filling), and P5 (pothole patching).



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



KATA KUNCI

Pavement Condition Index (PCI)
Perkerasan Jalan
Kerusakan Jalan
Evaluasi Kondisi Jalan
Metode Penanganan Bina Marga

KATA KUNCI

Pavement Condition Index (PCI)
Pavement
Road Damage
Pavement Condition Evaluation
Bina Marga Maintenance Method

1. Pendahuluan

Transportasi adalah sektor penting dalam mendukung distribusi barang dan mobilitas penduduk. Ruas Jalan Cibarehong–Cipendey telah mengalami banyak kerusakan akibat meningkatnya lalu lintas kendaraan berat. Kerusakan ini berpotensi mengganggu kenyamanan, keselamatan, dan efisiensi transportasi.

Tujuan penelitian ini yaitu:

- Mengidentifikasi jenis kerusakan.
- Menentukan nilai PCI.
- Menyusun strategi penanganan kerusakan berdasarkan hasil PCI.

2. Metode

Metode penelitian menggunakan pendekatan survei visual berdasarkan standar PCI yang dikembangkan oleh US Army Corps of Engineers. Tahapan penelitiannya meliputi:

- Pengamatan lapangan.
- Pengukuran dimensi kerusakan.
- Penentuan tingkat keparahan (low, medium, high).
- Perhitungan density, deduct value (DV), total deduct value (TDV), corrected deduct value (CDV), dan nilai PCI.

Lokasi penelitian berada pada ruas Jalan Cibarehong–Cipendey sepanjang 6,1 km yang dibagi menjadi 26 unit sampel berukuran 3,5 m × 50 m.

3. Hasil dan Pembahasan

Jenis kerusakan yang ditemukan meliputi:

- Alligator cracking
- Retak memanjang dan melintang
- Patching
- Potholes
- Weathering & ravelling

Hasil PCI per segmen adalah:

- Segmen I = 90 (Good)
- Segmen II = 87 (Good)
- Segmen III = 83 (Satisfactory)
- Segmen IV = 77 (Satisfactory)
- Segmen V = 55 (Poor)
- Segmen VI = 80 (Satisfactory)

Nilai rata-rata PCI keseluruhan = 60 (Fair).

Segmen V merupakan prioritas penanganan karena kerusakan signifikan akibat aktivitas kendaraan berat dan kondisi tanah dasar.

Strategi penanganan berdasarkan Bina Marga adalah:

- P2 – Pengaspalan
- P3 – Penutupan retak
- P4 – Pengisian retak
- P5 – Penambalan lubang

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

- 1) Kerusakan jalan yang paling dominan adalah alligator cracking, retak memanjang, patching, potholes, dan weathering.

- 2) Nilai PCI rata-rata sebesar 60 (Fair), dengan kondisi terburuk pada segmen V (PCI 55).
- 3) Penanganan yang disarankan adalah P2, P3, P4, dan P5 sesuai standar Bina Marga.

References

- [1] Shahin, M.Y. (1994). Pavement Condition Index for Roads and Parking Lots. US Army Corps of Engineers.
- [2] Dirjen Bina Marga. (1995). Manual Pemeliharaan Rutin Jalan. Kementerian PU.
- [3] Sukirman, S. (1999). Perkerasan Lentur Jalan Raya. Bandung: Nova