

ANALISIS KONDISI PERKERASAN JALAN DENGAN METODE PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) DAN METODE ASPHALT INSTITUTE SERTA STRATEGI PENANGANANNYA (Studi Kasus Ruas Jalan di Kota Sragen)

Nawang Wulansari^[1] Diby Susilo^[2]

^[1] ^[2]Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi
Yogyakarta

e-mail: ^[1]nawangwulansari-17@gmail.com, ^[2]

ABSTRAK

Analisis kondisi kerusakan jalan dilakukan untuk mengetahui jenis kerusakan dan tingkat keparahan kerusakan jalan untuk dapat memberikan rekomendasi dalam menentukan penanganan kerusakannya. Studi kasus dalam penelitian ini yaitu bertempat pada Jalan Raya Timur yang terletak di Kabupaten Sragen. Meningkatnya arus lalu lintas di Kota Sragen ini harus diimbangi dengan kondisi jalan yang baik.

Penelitian menggunakan dua metode yaitu metode *Pavement Condition Index (PCI)* dan metode *Asphalt Institute*. *Pavement Condition Index (PCI)* adalah sistem penilaian kondisi perkerasan jalan berdasarkan jenis, tingkat dan luas kerusakan yang terjadi sedangkan Metode *Asphalt Institute* dilakukan dengan cara pengamatan visual untuk mengetahui nilai kondisi yang ada.

Penelitian dilakukan dari sisi timur atau dari arah Surabaya ke Solo dengan dibagi menjadi 2 bagian karena memiliki luas jalan yang berbeda yaitu dari STA 0+000 – 4+000 dengan lebar 7m dan pada STA 4+000 – 7+000 dengan lebar 11 m. Setelah didapatkan data-data dari lapangan maka hasil dari penelitian dan pengamatan menggunakan metode PCI yaitu memiliki luas jalan pada STA 0+000 – 4+000 = 28000 m² dengan luas total kerusakan = 1067,011 m² dan luas jalan pada STA 4+000 – 7+000 = 33000 m² dengan luas total kerusakan = 550,171 m². Nilai PCI keseluruhan pada STA 0+000 – 4+000 yaitu 73.850 dengan kategori kondisi “*Very Good*” dan untuk penanganannya yaitu “*Preventative Maintenance*” sedangkan nilai PCI STA 4+000 – 7+000 = 86.03 yang dengan kategori “*excellent*” dan penanganannya “*Preventative Maintenance*”. Hasil dari perhitungan *Asphalt Institute* pada STA 0+000 – 4+000 yaitu 76.425 dengan kategori “*overlay*” dan pada STA 4+000 – 7+000 adalah 89.586 dengan kategori “pemeliharaan rutin”. Untuk mempermudah analisis kerusakan jalan, pemeliharaan jalan hendaknya dipantau secara rutin agar tidak terjadi kerusakan yang lebih parah, penggunaan dua metode ini sangat membantu dalam menentukan prioritas penanganan kerusakan jalan namun metode PCI mempunyai hasil yang lebih mendetail sedangkan Metode *Asphalt Institute* hanya secara subyektif dengan pengamatan secara visual saja.

Kata kunci : *Asphalt Institute*, *PCI*, Strategi Penanganan Kerusakan Jalan

ANALYSIS OF ROAD PAVEMENT CONDITIONS WITH PCI AND ASPHALT INSTITUTE METHODS AND ITS HANDLING STRATEGY (Case Study of Roads in Sragen City)

Nawang Wulansari^[1] Dibyو Susilo^[2]

^[1]^[2]Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi
Yogyakarta
e-mail: ^[1]nawangwulansari-17@gmail.com, ^[2]

ABSTRACT

Analysis of the condition of the road damage is carried out to determine the type of damage and the severity of the road damage to be able to provide recommendations in determining the handling of the damage. The case study in this research is located on Jalan Raya Timur which is located in Sragen Regency. The increasing traffic flow in Sragen City must be balanced with good road conditions. The study uses two methods, the Pavement Condition Index (PCI) method and the Asphalt Institute method. Pavement Condition Index (PCI) is a road pavement condition evaluation system based on the type, level and extent of damage that occurred while the Asphalt Institute Method is performed by visual observation to determine the value of existing conditions.

Research conducted from the east side or from the direction of Surabaya to Solo is divided into 2 parts because it has a different road area, namely from STA 0 + 000 - 4 + 000 with a width of 7m and at STA 4 + 000 - 7 + 000 with a width of 11 m . After obtaining data from the field, the results of research and observations using the PCI method are inferred to have a road area at STA 0 + 000 - 4 + 000 = 28000 m² with a total area of damage = 1067,011 m² and road area at STA 4+ 000 - 7 + 000 = 33000 m² with total damage = 550,171 m². The overall PCI value at STA 0 + 000 - 4 + 000 is 73,850 with the category condition "Very Good" and for handling using "Preventative Maintenance" while the value of the PCI STA 4 + 000 - 7 + 000 = 86.03 which is in the category of "excellent" and its handling use "Preventative Maintenance". The results of the Asphalt Institute calculation on STA 0 + 000 - 4 + 000 are 76,425 with the category "overlay" and on the STA 4 + 000 - 7 + 000 is 89,586 with the category of "routine maintenance". To simplify the analysis of road damage, road maintenance should be routinely monitored so that no more severe damage occurs. The use of these two methods is very helpful in determining priorities for handling road damage but the PCI method has more detailed results while the Asphalt Institute Method is only subjective with visual observation.

Keywords: Asphalt Institute, PCI, Road Damage Management Strategies

DAFTAR PUSTAKA

- Asphalt institute, *Asphalt in Pavement Maintenance Manual series No-16 (MS-16)* Third Edition, Kentucky.
- Asphalt Institute MS-17, (1981) *Asphalt Overlay for highway and Street Rehabilitation*, asphalt Institite(manual Series No.17, Second Edition, Kentucky, USA.
- Budiyono, Mohammad, (2012). *Analisa Kerusakan jalan Dengan Metode Pci dan alternatif penyelesaiannya* (study kasus Ruas jalan Purwodadi-Solo KM 12+000-KM24+000). UMS, Surakarta.
- Departemen Pekerjaan Umum, (2005). *Teknik Pengelolaan Jalan Seri Pemeliharaan Jalan Kabupaten, Balai Bahan dan Perkerasan jalan-Puslitbang Prasarana Transportasi Bandung.*
- Departemen Pekerjaan Umum Jenderal Bina Marga, (1985). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 1985 Tentang Jalan.*
- Don Bosco, Johannes, (2008). Tesis. Kupang : Universitas Gadjah Mada.
- Giyatno, (2016). *Analisis Kerusakan Jalan dengan Metode PCI Kajian Ekonomis dan Strategi Penanganannya*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hardiyatmo,H.C., 2007, *Pemeliharaan Jalan Raya*, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Rezky, Gilang, (2015). *Perbandingan Nilai Kondisi Permukaan Perkerasan Jalan Lentur Dengan Menggunakan Metode Aspalt Institute dan Metode PCI*. ITN, Malang.
- Shahin, M.Y., (1994). *Pavement Management For Airports, Road and Parking lots, champman & Hall*, New York.
- Sukirman. S, (1992). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*, Penerbit Nova, Bandung.
- U.S Army Corps of Engineers, (2001). *Unified Facilities Criteria (UFC) Paver Asphalt Surfaced Airfields Pavement Condition Index (PCI)*.
- Sutari Setyowati, (2011). Tugas Akhir, Solo: Universitas Negeri Surakarta.