

ABSTRAK

Judul : *Evaluasi Pengaruh Surface Distress Index (SDI) dan Pavement Condition Index (PCI) Pada Ruas Jalan Daan Mogot Jakarta (STA 21 + 500 – STA 27 + 500)*, Nama: Crisna Ditya Inzagi, NIM: 41120110090, Dosen Pembimbing: Ir. Muhammad Isradi,. ST., MT., IPM., 2022.

Kondisi jalan yang mengalami kerusakan akan menimbulkan dampak lalu lintas yang cukup besar. Perkembangan globalisasi juga mempengaruhi tingkat mobilitas yang berdampak pada penggunaan kendaraan yang semakin meningkat, mengakibatkan beban volume kendaraan melampaui batas kelas jalan yang sudah direncanakan, sehingga kualitas dan usia perkerasan semakin berkurang sehingga perlu adanya identifikasi tingkat kerusakan pada Ruas Jalan ini. Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengetahui Volume kendaraan / lalu lintas harian rata-rata yang melintasi Daan Mogot, Jakarta Barat, Mengetahui jenis-jenis dan tingkat kerusakan jalan pada Jalan Daan Mogot, Jakarta Barat, untuk mendapatkan hasil hubungan analisis kerusakan dan untuk mengetahui variabel apa yang dominan mempengaruhi kerusakan jalan dengan metode Pavement Condition Index (PCI) dan metode Surface Distress Index (SDI) pada Jalan Daan Mogot, Jakarta Barat dan untuk memberikan solusi dan management perbaikan Jalan Daan Mogot, Jakarta Barat. Metode analisis yang digunakan adalah metode Surface Distress Index (SDI) dan Pavement Condition Index (PCI). Dengan dilakukan analisis diperoleh volume LHR sebesar 3523 smp/jam pada hari jumat, 24 Desember 2021. Selanjutnya analisis dengan menggunakan metode PCI didapat nilai PCI perkerasan kaku sempurna sebanyak 100% dan 0% yang lainnya sedangkan nilai PCI rata-rata perkerasan lentur ruas Jalan Daan Mogot adalah Sempurna sebanyak 47%, sangat baik 17%, baik 32% sedang 4%, dan 0% yang lainnya. Selanjutnya pada metode SDI didapat nilai 100% pada kedua kondisi perkerasan kaku maupun perkerasan lentur, ini menandakan kondisi jalan termasuk kategori baik untuk penilaian dari metode SDI. Setelah didapat nilai PCI dan SDI maka dilakukan regresi sederhana sehingga diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,1858 dengan persamaan regresi $PCI = 16,737 - 0,1692 \times SDI$. Sehingga disimpulkan bahwa dengan diperolehnya koefisien determinasi (R^2) sebesar = 0,1858 maka dikatakan metode PCI dan SDI memiliki hubungan yang lumayan kuat. Setelah itu mencari variabel yang dominan dalam penilaian PCI maupun SDI pada perkerasan jalan maka kerusakan lubang ialah yang paling berpengaruh dengan didapat nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar = 0,3301 dengan persamaan regresi $PCI = 78,853 - 6,8236 \times luas kerusakan$.

Kata Kunci : Hubungan antara PCI-SDI, Perkerasan Jalan, Surface Distress Index (SDI), Pavement Condition Index (PCI)

ABSTRACT

Title : Evaluation of the Effect of Surface Distress Index (SDI) and Pavement Condition Index (PCI) on Jalan Daan Mogot Jakarta (STA 21 + 500 – STA 27 + 500), Name: Crisna Ditya Inzagi, NIM: 41120110090, Supervisor: Ir. Muhammad Isradi,. ST,. MT,. IPM., 2022.

Road conditions that are damaged will cause a fairly large traffic impact. Developments also affect the level of mobility which has an impact on increasing vehicle use, resulting in vehicle volume loads exceeding the planned road class limits, so that the quality and pavement increases so that it is necessary to increase damage to this road section. The purpose of this study was to determine the volume of vehicles / average daily traffic crossing Daan Mogot, West Jakarta, to determine the types and levels of road damage on Jalan Daan Mogot, West Jakarta, to obtain the results of the damage analysis relationship and to find out what variables which dominantly affects road damage using the Pavement Condition Index (PCI) method and the Surface Distress Index (SDI) method on Jalan Daan Mogot, West Jakarta and to provide solutions and management improvements to Jalan Daan Mogot, West Jakarta. The analytical method used is the Surface Distress Index (SDI) and Pavement Condition Index (PCI) methods. By doing the analysis, the LHR volume was 3523 pcu/hour on Friday, December 24, 2021. Furthermore, the analysis using the PCI method obtained a PCI value of 100% perfect rigid pavement and the other 0%, while the average PCI value of the flexible pavement on Jalan Daan Mogot is Perfect as much as 47%, very good 17%, good 32% moderate 4%, and 0% others. Furthermore, the SDI method obtained a value of 100% on both pavement conditions and flexible, this indicates good road conditions for the SDI method assessment. After obtaining the PCI and SDI values, a regression was carried out so that the coefficient of determination (R^2) was 0.1858 with the regression equation $PCI = 16,737 - 0.1692 \times SDI$. Therefore, by obtaining a coefficient of determination (R^2) of = 0.1858, it is said that the PCI and SDI methods have a fairly strong relationship. After finding the dominant variable in the PCI and SDI regression on road pavement, the most influential pothole damage is the coefficient of determination (R^2) of = 0.3301 with the equation $PCI = 78,853 - 6,8236 \times area\ of\ damage$.

Keywords: Relationship between PCI-SDI, Road Pavement, Surface Distress Index (SDI), Pavement Condition Index (PCI)