

**ANALISIS NILAI TINGKAT KERUSAKAN
PERMUKAAN JALAN PEKERASAN LENTUR
MENGUNAKAN METODE IRI (*INTERNATIONAL
ROUGHNESS INDEX*) DAN *PAVEMENT CONDITION
INDEX (PCI)* MENGAPLIKASIKAN (STUDI KASUS:
JALAN SULTAN SYARIF KASIM KEC. SUNGAI APIT
KABUPATEN SIAK)**

Nama Mahasiswa : M. Haikal
NIM : 4204201299
Dosen Pembimbing : Guswandi, ST., MT.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kerusakan permukaan jalan perkerasan lentur di Jalan Sultan Syarif Kasim, menggunakan metode IRI dan PCI serta mengaplikasikan SIG. Metode IRI digunakan untuk mengukur ketidakrataan permukaan jalan, sedangkan PCI digunakan untuk menilai kondisi struktural dan fungsional jalan berdasarkan jenis dan tingkat keparahan kerusakan. Data yang diperoleh dari survei lapangan dianalisis menggunakan perangkat lunak SIG yaitu ArcGis untuk memetakan distribusi kerusakan jalan dan mengidentifikasi segmen jalan yang memerlukan perbaikan prioritas. Dari pengolahan data didapat hasil kondisi sempurna 25%, kondisi sangat baik 5%, kondisi baik 0%, kondisi sedang 5%, kondisi buruk 50%, dan kondisi sangat buruk 15% menurut metode PCI, sedangkan hasil penilaian kerusakan menggunakan metode IRI yang dibantu aplikasi Roadroid menunjukkan bahwa jalan Jalan Sultan Syarif Kasim 100% rusak berat. Kedua hasil ini mengeluarkan kesimpulan yang sama bahwa Jalan Sultan Syarif Kasim perlu dilakukan pemeliharaan berupa peningkatan jalan. Data kerusakan tersebut kemudian diintegrasikan ke ArcGis sehingga menghasilkan peta sebaran kerusakan yang memuat 65 titik kerusakan sepanjang 1 Km.

Kata Kunci: Kerusakan Jalan, Perkerasan Lentur, Sistem Informasi Geografis, IRI, PCI

ANALYSIS OF FLEXIBLE PAVEMENT SURFACE DAMAGE LEVEL USING IRI (INTERNATIONAL ROUGHNESS INDEX) AND PAVEMENT CONDITION INDEX (PCI) METHODS (CASE STUDY: SULTAN SYARIF KASIM ROAD, SUNGAI APIT DISTRICT, SIAK REGENCY)

Name : M. Haikal
Student Number : 4204201299
Supervisor : Guswandi, ST., MT.

ABSTRACT

This research aims to analyze the level of damage to the flexible pavement surface on Jalan Sultan Syarif Kasim, using the IRI and PCI methods and applying GIS. The IRI method is used to measure road surface unevenness, while PCI is used to assess the structural and functional condition of roads based on the type and severity of damage. Data obtained from surveys was analyzed using GIS software, namely ArcGis, to map the distribution of road damage and identify road segments that require priority repairs. From the data processing, the results obtained were 25% perfect condition, 5% very good condition, 0% good condition, 5% fair condition, 50% bad condition, and 15% very bad condition according to the PCI method, while the damage assessment results used the IRI method assisted by The Roadroid application shows that Jalan Sultan Syarif Kasim is 100% heavily damaged. These two results draw the same conclusion that Jalan Sultan Syarif Kasim needs maintenance in the form of road improvements. The damage data is then integrated into ArcGis to produce a damage distribution map containing 65 damage points along 1 km.

Keyword: Road Damage, Flexible Pavement, Geographic Information System, IRI, PCI