

PENENTUAN INDEKS KONDISI PERKERASAN (IKP) PADA JALAN RAYA INDARUNG, KOTA PADANG

TUGAS AKHIR

Oleh:



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG
2025**

PENENTUAN INDEKS KONDISI PERKERASAN (IKP) PADA JALAN RAYA INDARUNG, KOTA PADANG

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan
Program Strata-1 pada Departemen Teknik Sipil,
Fakultas Teknik, Universitas Andalas



Oleh:

RIRI APRILIA PUTRI

NIM: 2110921013

Pembimbing:

YOSRITZAL, S.T., M.T., Ph.D.

**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK SIPIL
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG
2025**

ABSTRAK

Kondisi perkerasan jalan merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung kelancaran transportasi, kenyamanan pengguna jalan, serta keselamatan lalu lintas. Perkerasan yang rusak atau mengalami penurunan kualitas dapat menimbulkan berbagai dampak negatif, seperti peningkatan risiko kecelakaan, menurunnya efisiensi perjalanan, hingga kerugian ekonomi akibat waktu tempuh yang lebih lama dan biaya operasional kendaraan yang meningkat. Penurunan kualitas perkerasan umumnya terjadi karena beban lalu lintas berlebih, umur perkerasan yang telah melewati masa layan, serta kurangnya pemeliharaan secara berkala. Salah satu ruas jalan yang mengalami permasalahan tersebut adalah Jalan Raya Indarung di Kota Padang. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kondisi eksisting perkerasan jalan serta menentukan tindakan penanganan yang sesuai dengan tingkat kerusakan yang ditemukan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai Indeks Kondisi Perkerasan (IKP) pada Jalan Raya Indarung serta merumuskan jenis penanganan perkerasan yang dibutuhkan berdasarkan tingkat kerusakan. Penilaian kondisi perkerasan mengacu pada pedoman IKP yang tercantum dalam standar Pd-01-2016-B. Metode penelitian yang digunakan meliputi pengumpulan data sekunder berupa peta lokasi jalan serta data primer berupa hasil survei lapangan dan observasi visual kondisi permukaan jalan. Penelitian mencakup panjang jalan 3.250 meter dengan lebar 8 meter, yang terdiri atas 550 meter perkerasan beton aspal dan 2.700 meter perkerasan kaku. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata nilai IKP untuk perkerasan beton aspal adalah sebesar 73,5, yang termasuk dalam kategori kondisi baik. Persentase kondisi perkerasan untuk jenis ini mencakup 41% sangat baik, 14% baik, 18% sedang, 14% jelek, 9% parah, dan 4% sangat parah. Dari hasil tersebut, rekomendasi penanganan yang dapat diberikan meliputi 27% rekonstruksi, 18% peningkatan struktural, 14% pemeliharaan berkala, dan 41% pemeliharaan rutin. Sementara itu, perkerasan kaku menunjukkan rata-rata nilai IKP sebesar 83,1 yang juga tergolong dalam kondisi baik, dengan distribusi kondisi 61% sangat baik, 7% baik, 16% sedang, 10% jelek, dan 6% parah. Penanganan yang direkomendasikan untuk perkerasan kaku adalah 17% rekonstruksi, 16% peningkatan struktural, 6% pemeliharaan berkala, dan 61% pemeliharaan rutin. Melalui hasil penelitian ini, diharapkan instansi terkait dapat menggunakan data IKP sebagai dasar dalam pengambilan keputusan teknis terkait pemeliharaan dan perbaikan jalan, guna meningkatkan kualitas infrastruktur jalan serta keselamatan dan kenyamanan pengguna.

Kata kunci : IKP, Kondisi Perkerasan Jalan, Pemeliharaan Jalan, Jalan Raya Indarung, Kerusakan Jalan



ABSTRACT

The condition of road pavement plays a crucial role in supporting smooth transportation, ensuring user comfort, and improving traffic safety. Damaged or deteriorating pavements can lead to various negative impacts, including increased accident risk, reduced travel efficiency, and economic losses due to longer travel times and higher vehicle operating costs. Pavement deterioration is generally caused by excessive traffic loads, aging pavement structures, and a lack of regular maintenance. One of the road sections facing such issues is Jalan Raya Indarung in Padang City. Therefore, this study was conducted to evaluate the existing pavement condition and determine the appropriate type of maintenance or repair based on the observed damage levels. The purpose of this research is to determine the Pavement Condition Index (PCI) values along Jalan Raya Indarung and to propose appropriate maintenance actions based on the severity of pavement damage. The assessment is based on the PCI guidelines outlined in Pd-01-2016-B. The research methodology involved collecting secondary data such as road location maps and primary data through field surveys and visual inspections of the pavement surface. The study covered a road length of 3,250 meters with a width of 8 meters, consisting of 550 meters of asphalt concrete pavement and 2,700 meters of rigid pavement. The analysis results showed that the average PCI value for asphalt concrete pavement was 73.5, indicating a "good" condition. The condition distribution for this pavement type includes 41% in excellent condition, 14% good, 18% fair, 14% poor, 9% very poor, and 4% serious condition. Based on these findings, the recommended treatment includes 27% reconstruction, 18% structural improvement, 14% periodic maintenance, and 41% routine maintenance. Meanwhile, the rigid pavement showed an average PCI value of 83.1, also categorized as "good." The condition distribution for the rigid pavement includes 61% excellent, 7% good, 16% fair, 10% poor, and 6% very poor. Recommended treatments for rigid pavement include 17% reconstruction, 16% structural improvement, 6% periodic maintenance, and 61% routine maintenance. This study is expected to assist relevant authorities in utilizing PCI data as a technical basis for making decisions related to road maintenance and rehabilitation. By doing so, the quality of road infrastructure can be improved, thereby enhancing both safety and comfort for road users.

Keywords : IKP, Road Pavement Condition, Road Maintenance, Indarung Highway, Road Damage

