

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Prasarana transportasi jalan yang setiap waktu terbebani oleh volume lalu lintas yang tinggi dan berulang-ulang akan mengakibatkan terjadinya penurunan kualitas perkerasan jalan. Evaluasi kondisi perkerasan jalan sangat perlu untuk dilakukan gunanya untuk melihat seberapa parah tingkat kerusakan pada sebuah ruas jalan baik kerusakan struktural maupun fungsional.

Untuk dapat menentukan tingkat kerusakan jalan dan usulan perbaikan/peningkatan jalan ataupun pemeliharaan jalan maka diperlukan penilaian terhadap kondisi permukaan jalan. Penilaian kondisi jalan dilakukan secara periodik, sehingga nantinya nilai kondisi jalan tersebut dijadikan sebagai acuan untuk menentukan program evaluasi yang harus dilakukan, apakah itu program peningkatan jalan, pemeliharaan berkala atau rutin.

Pemilihan bentuk pemeliharaan jalan dilakukan dengan beberapa metode dalam melakukan penilaian kondisi permukaan jalan yaitu metode *International Roughness Index (IRI)* dan *Surface Distress Index (Metode Bina Marga)*. ***International Roughness Index (IRI)*** yang merupakan salah satu parameter yang sering digunakan untuk menentukan tingkat kondisi pelayanan suatu ruas jalan yang berpengaruh pada kenyamanan pengemudi (*riding quality*). Dalam penelitian untuk mengetahui nilai dari ***International Roughness Index*** dilakukan dengan beberapa metode seperti metode pendataan dan penilaian kondisi jalan secara fungsional dan struktural. Penilaian secara fungsional dengan menggunakan ponsel pintar berbasis android (*RoadBump Pro*) untuk mendapatkan nilai ***IRI*** dengan akurat tetapi kelemahan dari *RoadBump Pro* sendiri yaitu tidak bisa melihat lebih detail tentang dimensi kerusakan selain itu *roadbump pro* juga membutuhkan spesifikasi smartphone yang tinggi untuk bisa diakses sedangkan untuk kondisi jalan secara struktural secara detail ditentukan menggunakan ***Surface Distress Index (Metode Bina Marga)*** atau survey secara visual.

Penelitian ini bertujuan agar bisa mengetahui perbandingan ketelitian dari metode IRI yang menggunakan ponsel pintar berbasis android (*RoadBump Pro*) dan metode SDI yang menggunakan survey secara manual untuk mendapatkan kemantapan permukaan jalan pada ruas Jalan Jenderal Sudirman (simpang 4 Polda- jalan Banteng) dan ruas Jalan Jambu (simpang 3 air nona – Terminal Bakunase) dengan judul **“PENENTUAN KEMANTAPAN PERMUKAAN JALAN BERDASARKAN INTERNASIONAL ROUGHNESS INDEX DAN SURFACE DISTRESS INDEX (METODE BINA MARGA) ”**

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang perlu dibahas yaitu :

1. Bagaimana kondisi fungsional jalan berdasarkan nilai IRI dan SDI?
2. Bagaimana menentukan strategi penanganan jalan yang ditinjau ?

1.3 Tujuan

1. Untuk mengetahui kondisi fungsional jalan berdasarkan nilai IRI dan SDI.
2. Untuk menentukan strategi dalam penanganan jalan yang ditinjau

1.4 Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Pemerintah :

Sebagai informasi agar dapat di jadikan sebagai acuan atau pertimbangan dalam mengambil keputusan di bidang jalan dan transportasi kedepannya.

2. Peneliti Lanjutan

Untuk menambah wawasan dalam ilmu transportasi mengenai pengukuran IRI menggunakan Metode Surface Distress Index (Metode Bina Marga) dan menggunakan aplikasi berbasis android.

1.5 Batasan Masalah

1. Penelitian dilakukan pada 2 lokasi ruas jalan yang berbeda volume lalu lintas namun berada pada klasifikasi fungsional yang sama.
2. Analisa perbandingan kemantapan permukaan jalan dilakukan berpacu pada nilai *IRI* (*International Roughness Index*) dengan menggunakan roadroid dan Nilai *SDI* (*Suface Distress Index*) menggunakan metode Bina Marga
3. Penilaian Kondisi kemantapan jalan dan penyusunan rekomendasi atau strategi maupun teknik pengelolaannya.

1.6 Keterkaitan dengan peneliti terdahulu

Beberapa penelitian tentang kemantapan jalan yang pernah dilakukan yang memiliki persamaan dan perbedaan diantaranya dapat dilihat pada tabel dihalaman selajutnya.

Tabel 1.1 Keterkaitan Peneliti Terdahulu

Peneliti	Persamaan	Perbedaan
1. Ari Setyawan (Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret) : Penggunaan Metode International Roughness Index (IRI), Surface Distress Index (SDI), dan Pavement Condition Index (PCI) untuk penilaian kondisi jalan kabupaten Wonogiri	1. Pada penelitian ini sama-sama menggunakan ponsel pintar berbasis android (roadroid) dan juga menggunakan survey visual 2. Penelitian ini sama-sama ingin mengetahui kondisi permukaan jalan	1. Perbedaan lokasi penelitian 2. Perbedaan pada penelitian sebelumnya tidak dimasukan volume kendaraan pada ruas jalan yang dipakai untuk objek penelitian 3. Penelitian terdahulu hanya memilih 1 lokasi sedangkan pada penelitian ini menggunakan 2 lokasi berbeda.
2. M. Yoga Mandala Putra (Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Institusi Teknologi Bandung) : Evaluasi Kondisi Fungsional dan Struktural Menggunakan Metode Bina Marga dan AASTHO 1993 sebagai Dasar dalam Penanganan Perkerasan Lentur : Ruas Medan- Lubuk Pakam	1. Penelitian ini sama-sama menggunakan survey manual untuk mendapatkan nilai SDI 2. Penelitian ini mengetahui volume lalu lintas dan kondisi perkerasan jalan	1. Penelitian yang saya gunakan untuk mendapat nilai IRI yaitu menggunakan Aplikasi RoadBump Pro sedangkan penelitian terdahulu menggunakan alat Roughness Meter.