

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan merupakan infrastruktur penting yang memfasilitasi berbagai aktivitas ekonomi dan sosial masyarakat. Mutu jalan yang baik dan tetap terjaga dapat meningkatkan efisiensi transportasi dan mobilisasi. Namun, kerusakan jalan menjadi masalah yang sering kali terjadi akibat beban lalu lintas, perubahan cuaca, serta umur layanan jalan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan analisis yang mendalam terhadap tingkat kerusakan jalan.

Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13 Tahun 2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan, Survey kondisi jalan mencakup jalur atau lajur lalu lintas, bahu jalan dan bangunan pelengkap, yang dilakukan paling sedikit 2 (dua) kali dalam 1 (satu) tahun. Hal ini di karena kan langkah untuk memastikan keamanan, kenyamanan dan keberlanjutan infrastruktur jalan yang utama bagi mobilitas masyarakat.

Metode Bina Marga dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Bina Marga, Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat. Metode ini digunakan di Indonesia untuk menilai dan mengelola kondisi jalan, metode ini mencakup berbagai aspek, termasuk pengukuran kerusakan fisik jalan jalan, analisis data dan perencanaan pemeliharaan serta perbaikan jalan. Bina Marga merupakan metode yang relatif mudah diterapkan di lapangan. Menggunakan pendekatan visual dalam evaluasi kerusakan jalan, yang memungkinkan survei dilakukan secara cepat dan efisien tanpa memerlukan peralatan canggih atau metode pengukuran kompleks.

Terdapat 5 metode untuk mengevaluasi kondisi jalan yang digunakan pada penelitian ini. Metode yang akan digunakan oleh penulis adalah metode Bina Marga 1990, *Surface Distress Index* (SDI), *Road Condition Survey* (RCS), *Road Condition Index* (RCI), dan *International Roughness Index* (IRI). Walaupun cara ini menggambarkan keadaan jalan, namun terdapat batasan dalam hal visualisasi data.

Aplikasi RoadLab Pro berguna dalam memperkirakan kekasaran jalan berdasarkan sensor kinematik dan GPS di *smartphone*, aplikasi ini digunakan dalam *survey International Roughness Index* (IRI) Sebagai hasilnya, Inovasi ini bertujuan

untuk mempermudah proses pengumpulan dan visualisasi data mengenai keadaan jalan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kerusakan permukaan jalan perkerasan lentur?
2. Bagaimana hasil nilai kondisi jalan dan jenis program pemeliharaan terhadap kerusakan yang terjadi pada ruas jalan yang dilakukan penelitian?
3. Bagaimana hasil dari kekasaran jalan menggunakan aplikasi RoadLab Pro?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis tingkat kerusakan permukaan jalan lentur Ruas Jalan Pelintung (Batas Kab. Bengkalis) – Sepahat – Sei. Pakning Pada STA 30+070 - STA 59+940.
2. Menganalisis dari hasil nilai kondisi ruas jalan Pelintung (Batas Kab. Bengkalis) – Sepahat – Sei. Pakning Pada STA 30+070 - STA 59+940 dan jenis program pemeliharaan terhadap kerusakan yang terjadi.
3. Pengaplikasian kondisi kerusakan jalan dengan menggunakan aplikasi RoadLab Pro dan perbandingan dengan *survey* manual di lapangan.

## **1.4 Batasan Masalah**

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa batasan yang akan digunakan agar penelitian lebih fokus dan hasilnya lebih terarah, adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Lokasi Penelitian ini hanya akan dilakukan pada satu ruas jalan tertentu yang di pilih di wilayah penelitian. Ruas jalan lain yang ada di luar lokasi penelitian tidak akan dibahas.
2. Jenis kerusakan jalan yang akan di analisis pada kerusakan fisik yang dapat diidentifikasi secara visual seperti retakan, lubang, deformasi permukaan dan jenis kerusakan yang sesuai.

3. Lingkup Pengamatan, metode penilaian kerusakan jalan yang akan dilakukan menggunakan perbandingan metode RCI survei di lapangan dan RCI Aplikasi RoadLab Pro.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Penelitian ini di harapkan dapat mengetahui tingkat kerusakan serta yang terjadi pada jalan perkerasan lentur.
2. Penelitian ini di harapkan mengetahui hasil nilai kondisi jalan dan jenis program pemeliharaan terhadap kerusakan yang terjadi pada ruas jalan Pelintung (Batas Kab. Bengkalis) – Sepahat – Sei. Pakning pada STA 30+000 sampai STA 59+940.
3. Hasil dari nilai penelitian dapat mengetahui kondisi kerusakan jalan dengan perbandingan metode yang dilakukan secara langsung di lapangan dan penggunaan aplikasi.