

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Jalan adalah sarana transportasi darat yang sangat penting untuk memperlancar hubungan ekonomi dan social antara kota dan desa. Jalan yang baik memudahkan mobilisasi penduduk, meningkatkan hubungan ekonomi dan sosial lainnya. Sebaliknya, kerusakan jalan akan mengganggu kegiatan ekonomi dan sosial karena akses mobilisasi yang terganggu.

Jumlah pertumbuhan penduduk serta aktifitas masyarakat yang semakin meningkat disuatu wilayah merupakan faktor utama pembangkit kebutuhan perjalanan. Pada akhirnya, karena transportasi telah berkembang dari waktu ke waktu, diperlukan tingkat kemudahan, keamanan, dan kecepatan dalam perjalanan. Salah satu elemen penting dalam pembangunan sebuah daerah adalah jaringan jalan, yang memungkinkan penduduk melakukan aktivitas sehari-hari.

Lambat laun tingkat pelayanan lapisan perkerasan jalan akan menurun. Kondisi permukaan jalan yang mengalami kerusakan dapat digunakan sebagai indikatornya. Upaya pemeliharaan diperlukan agar jalan tetap dapat memberikan pelayanan dengan baik. Pemeliharaan jalan adalah proses mempertahankan, memperbaiki, menambah, atau mengganti bangunan fisik untuk menjaga fungsinya untuk jangka waktu yang lama.(Zumalin, 2023).

Ruas Jalan Pelintung (Batas kab.Bengkalis) - Sepahat - Sei. Pakning merupakan salah satu ruas jalan yang banyak dilalui oleh berbagai macam kendaraan dengan berbagai macam kepentingan, yang menyebabkan lambat laun lapisan perkerasan jalan mengalami penurunan tingkat pelayanan. Oleh karena itu tingkat kerusakan perkerasan lentur jalan ini menjadi hal yang tidak asing lagi. Diambil dari pemberitaan ANTARA RIAU yang diterbitkan pada 23 juli 2018 “Pekerjaan perbaikan dan perawatan jalan dari desa Buruk Bakul menuju Tenggayun di kecamatan Bandar Laksamana ini yang dilakukan hampir setiap tahun terkesan

mubazir. Walaupun jalan tersebut di-hotmix, tetap akan rusak karena tidak sesuai dengan struktur tanah di lokasi tersebut,” ujar anggota Komisi II DPRD Bengkalis.

Di Indonesia, metode Bina Marga digunakan untuk menilai dan mengelola kondisi jalan. Ini mencakup berbagai aspek, seperti pengukuran kerusakan fisik jalan, analisis data, dan perencanaan pemeliharaan dan perbaikan jalan. Metode ini relatif mudah diterapkan di lapangan. Metode visual untuk evaluasi kerusakan jalan memungkinkan survei dilakukan secara cepat dan efektif tanpa memerlukan peralatan canggih atau metode pengukuran yang kompleks.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan lima pendekatan untuk menilai kondisi jalan. Penulis akan menggunakan survei kondisi jalan (RCS), indeks kondisi jalan (RCI), International Roughness Index (IRI), Index Stres Lapisan (SDI), dan Bina Marga 1990. Meskipun metode ini memberikan gambaran kondisi jalan, ia memiliki keterbatasan dalam hal visualisasi data yang mudah dipahami dan tetap tersedia dalam format kertas.

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana penerapan metode Bina Marga dalam mengidentifikasi dan mengklasifikasikan kerusakan jalan lentur?
2. Bagaimana kinerja aplikasi RoadLab Pro dalam membantu analisis dan dokumentasi kerusakan jalan dibandingkan metode manual?
3. Bagaimana perbandingan hasil analisis antara metode manual Bina Marga dan penggunaan aplikasi RoadLab Pro dalam mendeteksi dan mengevaluasi kerusakan jalan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Menerapkan dan mengevaluasi penggunaan metode Bina Marga dan aplikasi RoadLab Pro dalam proses pengumpulan data kerusakan jalan
2. Memberikan rekomendasi penanganan yang efektif dan efisien dalam mengatasi kerusakan pada perkerasan lentur
3. Membandingkan hasil analisis antara metode manual Bina Marga dan penggunaan aplikasi RoadLab Pro.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan referensi bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil dan DIV-Teknik Perancangan Jalan dan Jembatan.
2. Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan bagi penulis dan peneliti selanjutnya dalam menganalisis jenis dan tingkat kerusakan jalan perkerasan lentur serta nilai kondisi jalan sesuai dengan metode Bina Marga 1990
3. Menyediakan acuan bagi pihak terkait dalam merencanakan dan melaksanakan pemeliharaan jalan yang lebih efektif bagi jalan tersebut.

### **1.5 Batasan Masalah**

Penelitian ini memiliki beberapa Batasan masalah, yaitu :

1. Penelitian hanya akan dilakukan di salah satu ruas jalan yaitu ruas jalan Pelintung (Batas kab.Bengkalis) - Sepahat - Sei. Pakning sepanjang  $\pm$  30 km. Tidak akan dibahas ruas jalan lain yang ada di luar lokasi penelitian.
2. Jenis kerusakan jalan yang akan dievaluasi berdasarkan kerusakan fisik yang dapat dilihat secara visual, seperti retakan, lubang, deformasi permukaan, dan jenis kerusakan yang sesuai.

3. Lingkup pengamatan dan metode penilaian kerusakan jalan yang akan digunakan akan meliputi metode Bina Marga 1990, RCS, RCI, IRI, SDI, dan Aplikasi RoadLabPro.
4. Hasil survei LHR diasumsikan sebagai total kendaraan yang melewati Ruas Jalan Pelintung (Batas kab.Bengkalis) - Sepahat - Sei. Pakning.