

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Prasarana jalan merupakan kebutuhan utama bagi masyarakat sebagai akses transportasi yang penting dalam melakukan aktifitas dan kebutuhan sehari-hari. Bahkan pembangunan jalan pada suatu wilayah didorong oleh meningkatnya pertumbuhan dan kebutuhan penduduk dan tak terkecuali dalam bidang sosial ekonomi maka untuk memenuhi standar keamanan maupun kenyamanan bagi pengendara, konstruksi jalan tentu wajib didukung oleh perkerasan dengan standar baik.(NURDIN, 2022)

Dari surat keputusan Gubernur Riau Nomor KPTS. 7464/X/2023 tentang Penempatan ruas jalan menurut statusnya sebagai ruas jalan provinsi di Provinsi Riau, dijelaskan bahwa ruas jalan Pelintung (batas Kab. Bengkalis) – Sepahat - Sei. Pakning merupakan jalan provinsi yang menjadi jalan lintas Sei. Pakning - Dumai khususnya jalur darat dan menjadi akses jalan bagi warga sekitar untuk menunjang perekonomian dengan bekerja dikebun kelapa sawit dan kebun karet di ruas jalan tersebut, sehingga kualitas jalan pada ruas jalan tersebut sangat penting dijaga agar jalan tersebut tetap dalam kondisi baik dan nyaman ketika dilalui oleh pengendara.

Menurut undang-undang republik indonesia nomor 22 tahun 2009 tentang lalu lintas dan angkutan jalan, pasal 24 ayat 1 disebutkan bahwa penyelenggara jalan wajib segera dan patut untuk memperbaiki jalan yang rusak yang dapat mengakibatkan kecelakaan lalu lintas. Sehingga Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No 13 Tahun 2011 Tentang Tata Cara Pemeliharaan Dan Penilikan Jalan, survei kondisi jalan dilakukan paling sedikit 2 (dua) kali dalam 1 (satu) tahun. Hal ini dikarenakan kerusakan pada jalan raya merupakan suatu hal yang serius dalam infrastruktur transportasi, karena dapat menyebabkan dampak yang signifikan terhadap mobilitas, keselamatan, dan biaya pemeliharaan. Untuk menjaga kondisi jalan agar tetap dalam kondisi yang layak dalam melayani moda transportasi perlu dilakukannya analisa terhadap kerusakan pada permukaan jalan

tersebut dalam kondisi baik, sedang, rusak ringan ataupun rusak berat yang memerlukan tindakan seperti pemeliharaan rutin, pemeliharaan berkala maupun program peningkatan jalan. Hal ini membuat penulis sangat tertarik untuk melakukan analisa kerusakan jalan yang akan mengetahui kondisi dari ruas jalan ini.

Ada 5 metode untuk penilaian kondisi jalan yang penulis gunakan pada penelitian ini. Metode yang akan digunakan oleh penulis adalah metode Road condition Survey (RCS), Road Condition Index (RCI), International Roughness Index (IRI), Surface Distress Index (SDI), dan Bina Marga 1990. Meskipun metode ini memberikan gambaran kondisi jalan, namun memiliki keterbatasan dalam hal visualisasi data yang mudah dipahami dan masih tersedia dalam format kertas.

Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pemutakhiran dengan menambahkan penggunaan sistem informasi geografis (GIS) dengan aplikasi ArcGIS. Inovasi ini bertujuan untuk menyederhanakan proses pengumpulan dan visualisasi data tentang kondisi jalan secara lebih komprehensif. ArcGIS dapat menangkap dan menampilkan informasi kondisi jalan secara geografis, sehingga memudahkan pengambilan keputusan perbaikan dan pemeliharaan jalan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian dari latar belakang masalah yang telah peneliti uraikan diatas terdapat beberapa permasalahan yang menjadi fokus kajian dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana jenis kerusakan yang terdapat pada lapis permukaan perkerasan lentur pada ruas jalan Pelintung (batas Kab. Bengkalis) – Sepahat - Sei. Pakning Sta 42+000 – Sta 52+560?
2. Bagaimana nilai kondisi jalan dan jenis program pemeliharaan terhadap kerusakan yang terdapat pada ruas jalan Pelintung (batas Kab. Bengkalis) – Sepahat - Sei. Pakning Sta 42+000 – Sta 52+560 berdasarkan kondisi jalan?
3. Bagaimana hasil peta integrasi informasi kerusakan jalan dengan menggunakan aplikasi ArcGIS?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa jenis kerusakan yang terdapat pada lapis permukaan perkerasan lentur pada ruas jalan Pelintung (batas Kab. Bengkalis) – Sepahat - Sei. Pakning sepanjang 10,56 km.
2. Menganalisa nilai kondisi jalan dan jenis program pemeliharaan terhadap kerusakan yang terdapat pada ruas jalan Pelintung (batas Kab. Bengkalis) – Sepahat - Sei. Pakning Sta 42+000 – Sta 52+560 yang di analisa menggunakan metode Bina Marga.
3. Mengintegrasikan hasil data informasi kerusakan jalan dengan menggunakan aplikasi ArcGIS.

### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk membatasi agar lebih sederhana, penulis menggunakan beberapa batasan masalah, adapun batasan masalah yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian dilaksanakan secara langsung oleh penulis pada bulan Mei di ruas jalan Pelintung (batas Kab. Bengkalis) – Sepahat - Sei. Pakning Sta 42+000 – Sta 52+560.
2. Penelitian jenis kerusakan jalan dilakukan secara manual pada permukaan perkerasan lentur.
3. Metode penilaian kondisi kerusakan permukaan perkerasan lentur menggunakan metode RCS, RCI, IRI, SDI, Bina Marga 1990.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa memberikan manfaat secara teoritis maupun praktis, adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui jenis kerusakan yang terdapat pada lapis permukaan perkerasan lentur pada ruas jalan Pelintung (batas Kab. Bengkalis) – Sepahat - Sei. Pakning sepanjang 10,56 km.
2. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui nilai kondisi jalan dan jenis program pemeliharaan terhadap kerusakan yang terdapat pada ruas jalan

Pelintung (batas Kab. Bengkalis) – Sepahat - Sei. Pakning Sta 42+000 – Sta 52+560 yang di analisa menggunakan metode Bina Marga.

3. Hasil Penelitian yang diperoleh dapat mengetahui hasil integrasi data informasi kerusakan jalan dengan menggunakan aplikasi ArcGIS.