

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jalan merupakan prasarana transportasi bagi masyarakat dan peran penting untuk pengembangan suatu daerah sehingga jalan yang ada diharapkan dapat memberikan pelayanan yang baik bagi seluruh pengguna jalan.(Bangun Siagin,2021).

Dalam Surat Keputusan Gubernur Riau No.7464/X/2023 Ruas Jalan Sepotong (Batas Kab.Siak)-Teluk Masjid merupakan jalan lintas provinsi. Ruas jalan Sepotong (Batas Kab.Siak)-Teluk Masjid merupakan jalur alternatif penghubung akses masyarakat dari Kabupaten Bengkalis menuju ke Kabupaten Siak bahkan ke kota Pekanbaru. Dalam Peraturan Perpres No 13 Tahun 2011 perlunya dilakukan survey kondisi jalan meliputi jalur dan atau lajur lalu lintas, bahu jalan, bangunan pelengkap, perlengkapan jalan, dan lahan pada rumaja dan rumija, yang dilakukan paling sedikit 2 kali dalam 1 tahun.

Dilihat melalui pengamatan visual telah terjadi kerusakan pada Ruas Jalan Sepotong (Batas Kab.Siak)-Teluk Masjid pada lapisan permukaan jalan di Km 00+000 sampai dengan Km 06+900 tepat berada di Kabupaten Siak Kecamatan Sabak Auh, diantaranya: Berlubang, retak kulit buaya, retak pinggir dan kerusakan lainnya, kerusakan pada ruas jalan ini merupakan permasalahan yang sangat kompleks yang akan mengakibatkan kerugian terutama bagi pengguna jalan, dan akan berdampak pada banyak aspek seperti sektor ekonomi, kependudukan, ketidaknyamanan serta terganggunya aktivitas pengguna jalan. (Faradiyah Basyarewan, 2024).

Tingkat kerusakan perkerasan permukaan pada ruas jalan Sepotong (Batas Kab.Siak)-Teluk Masjid ini menjadi perhatian utama dalam upaya pemeliharaan dan perencanaan infrastruktur jalan, sehingga perlu dilakukannya sebuah analisis pada perkerasan permukaan jalan dengan menggunakan penilaian berdasarkan

metode RCI (*Road Condition Index*), IRI (*International Roughness Index*) dan SDI (*Surface Distress Index*) dengan tujuan untuk dapat mengetahui tingkat pelayanan kondisi jalan serta memberikan rekomendasi program penanganan yang tepat.

Namun, dalam konteks pengelolaan jalan yang semakin canggih, pemanfaatan teknologi Sistem Informasi Geografis (SIG) masih sangat sedikit digunakan dalam memonitoring kondisi perkerasan jalan, mungkin ini adalah salah satu hambatan mengapa kerusakan jalan tidak cepat dilakukannya sebuah perbaikan, karena data kondisi jalan masih banyak disajikan hanya dalam bentuk konvensional, sehingga kurangnya data yang signifikan terhadap nilai kondisi pada perkerasan jalan.

Sehingga penggunaan sistem informasi geografis (SIG) merupakan langkah yang dapat digunakan dalam memberikan informasi yang mendalam tentang kondisi permukaan perkerasan jalan, berdasarkan penilaian dengan menggunakan metode *Road Condition Index (RCI)*, *International Roughness Index (IRI)*, dan *Surface Distress Index (SDI)*, melalui pengambilan titik koordinat kondisi kerusakan yang di input, dan diintegrasikan dengan menjadikannya sebuah data peta yang menyajikan dengan jelas segala informasi, seperti jenis kerusakan pada permukaan jalan, volume kerusakan, rekomendasi penanganan dan gambar kondisi kerusakan. Dengan adanya informasi data tersebut agar dapat memberikan kemudahan kepada pihak terkait khususnya pemerintah yang berwenang untuk melakukan penyelenggaraan jalan dalam menentukan jenis program penanganan jalan khususnya untuk ruas jalan yang sedang ditinjau.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas dapat diambil rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kondisi perkerasan permukaan pada Ruas Jalan Ruas Jalan Sepotong (Batas Kab.Siak)-Teluk Masjid Kabupaten Siak khususnya pada Sta 00+000 s.d Sta 06+900 berdasarkan nilai *Road Condition Index*, *International Roughness Index (IRI)* dan *Surface Distress Index (SDI)* ?

2. Bagaimana jenis program penanganan di Ruas Jalan Sepotong (Batas Kab.Siak)-Teluk Masjid pada Sta 00+000 - Sta 06+900 berdasarkan nilai kondisi jalan?
3. Bagaimana hasil data peta dalam mengintegrasikan data kerusakan jalan kedalam sistem informasi geografis ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah diatas maka dapat diambil tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis kondisi perkerasan pada permukaan jalan berdasarkan nilai RCI (*Road Condition Index*), SDI (*Surface Distress Index*) dan (*International Roughness Index*)
2. Menentukan jenis program penanganan di Ruas Jalan Sepotong (Batas Kab.Siak)-Teluk Masjid Kabupaten Siak pada Sta 00+000 – 06+900 berdasarkan nilai kondisi jalan.
3. Mengintegrasikan menjadikan sebuah data peta hasil penilaian kondisi kerusakan jalan ke dalam Sistem Informasi Geografis.

1.4 Batasan Masalah

Agar Penelitian ini berjalan sesuai dengan perencanaan dan lebih terarah, maka penulis membuat Batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini hanya menggunakan metode Bina Marga dalam melakukan identifikasi dan klasifikasi kerusakan jalan.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada jenis Perkerasan Lentur dengan panjang 6,9 Km.
3. Data diambil berdasarkan hasil pengukuran langsung dilapangan.
4. Data kerusakan diambil pada bulan Februari 2024
5. Pengolahan data dilakukan menggunakan *Software Microsoft Excel*
6. Penelitian ini menggunakan perangkat lunak *ArcGis 10.8* untuk membuat peta sebaran titik kerusakan jalan.
7. Pada penelitian ini tidak menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB).

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan melakukan identifikasi kerusakan jalan ini, diharapkan bisa memberikan manfaat penelitian ini :

1. Penelitian ini diharapkan mampu untuk menambah pengetahuan, dan wawasan bagi penulis terhadap nilai kondisi perkerasan jalan menggunakan penilaian *RCI*, *IRI* dan *SDI* serta dapat mengetahui jenis program penanganan berdasarkan nilai *RCI*, *IRI* dan *SDI* dan diintegrasikan ke dalam Sistem Informasi Geografis.
2. Dari hasil penelitian ini agar dapat memberikan informasi spesifik terkait kondisi kerusakan infrastruktur jalan dalam *software ArcGis* yang mampu memberikan informasi data yang lebih informatif dalam waktu yang lebih singkat, efisien dan dapat digunakan kepada instansi terkait dalam proses perbaikan dan pemeliharaan jalan.
3. Dapat dijadikan sebagai panduan untuk melakukan penelitian dengan topik yang bersangkutan.