

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kecamatan Bengkalis, yang terletak di provinsi Riau, merupakan salah satu wilayah dengan tingkat pertumbuhan ekonomi dan populasi yang cukup signifikan. Pertumbuhan ini menyebabkan peningkatan volume kendaraan yang berdampak langsung pada kinerja jalan dan simpang di wilayah tersebut. Dalam konteks perancangan jalan dan jembatan, analisis kinerja lalu lintas menjadi krusial untuk memastikan efisiensi dan keselamatan pengguna jalan. Di Kecamatan Bengkalis, infrastruktur transportasi, khususnya jalan dan simpang, memiliki peran krusial. Infrastruktur jalan yang memadai dan simpang yang terkelola dengan baik dapat memperlancar arus lalu lintas, meningkatkan kualitas hidup masyarakat, serta mendukung kegiatan ekonomi, sosial, dan budaya.

Namun, seiring dengan perkembangan jumlah penduduk dan aktivitas yang semakin meningkat, tantangan yang dihadapi dalam pengelolaan transportasi di Bengkalis pun semakin besar. Kemacetan, kecelakaan, serta ketidakteraturan dalam penggunaan jalan dan simpang sering kali menjadi masalah yang merugikan banyak pihak. Oleh karena itu, penting untuk melakukan peninjauan terhadap kinerja jalan dan simpang di Kecamatan Bengkalis guna mengidentifikasi potensi masalah serta merumuskan solusi yang tepat.

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem informasi berbasis komputer untuk menyimpan, mengelola dan menganalisis, serta memanggil data bereferensi geografis. Manfaat dari SIG adalah memberikan kemudahan kepada para pengguna atau para pengambil keputusan untuk menentukan kebijaksanaan yang akan diambil, khususnya yang berkaitan dengan aspek keruangan (spasial). Dengan adanya teknologi ini maka akan memudahkan dalam hal melakukan analisis, pemodelan, dan pengolahan data secara efektif dan efisien Koko Mukti Wibowo, Indra Kanedi, (2021).

Analisis spasial kinerja jalan dan simpang merupakan salah satu metode yang efektif untuk menggambarkan dan menganalisis kondisi fisik serta fungsional infrastruktur transportasi. Dengan menggunakan pendekatan spasial, dapat diketahui distribusi kualitas jalan, tingkat kepadatan lalu lintas, serta kondisi simpang yang berpengaruh terhadap kelancaran transportasi di wilayah tersebut.

Di harapkan, hasil dari penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai masalah yang ada, serta memberikan rekomendasi yang dapat digunakan oleh pemerintah daerah dalam perencanaan dan perbaikan infrastruktur transportasi di masa yang akan datang.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka untuk memudahkan proses penelitian dapat dirumuskan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana kinerja ruas jalan dan simpang pada Jalan Gatot Subroto, Jalan Pramuka, Simpang 4 Antara, Simpang 4 Ahmad Yani, dan Simpang 4 Pramuka?
2. Bagaimana memodelkan kinerja jalan dan simpang tersebut secara spasial berbasis *ArcGIS*?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis nilai derajat kejenuhan (*dj*) dan tingkat pelayanan (*level of service*) pada jalan dan simpang pada Jalan Gatot Subroto, Jalan Pramuka, Simpang 4 Antara, Simpang 4 Ahmad Yani, dan Simpang 4 Pramuka.
2. Membuat model kinerja jalan dan simpang berbasis data spasial.

1.4 Batasan Penelitian

Adapun batasan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian ini berfokus pada jalan dan simpang di Jalan Gatot Subroto dan Jalan Pramuka, Kecamatan Bengkalis, sehingga hasil analisis tidak mencakup wilayah lain di Kecamatan Bengkalis.

2. Analisa kinerja mengacu pada metode Pedoman Kapasitas Jalan Indonesia (PKJI) tahun 2023 dan Metode Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI) tahun 1997.
3. Penelitian ini tidak termasuk dengan pertumbuhan lalu lintas untuk beberapa tahun kedepan.
4. Penelitian ini berfokus pada simpang besar yang berada di Jalan Gatot Subroto dan Jalan Pramuka.
5. Menganalisis kepadatan lalu lintas pada persimpangan.
6. Tidak mencakup evaluasi sinyal APILL

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menjadi dasar bagi penelitian lanjutan yang dapat mengembangkan metode analisis kinerja jalan dan simpang dengan teknologi modern.
2. Mempermudah identifikasi masalah lalu lintas di Kecamatan Bengkalis khususnya di Jalan Gatot Subroto dan Jalan Pramuka, sehingga dapat dilakukan tindakan penanganan yang sesuai dan tepat waktu.
3. Menyediakan sistem informasi berbasis peta digital yang praktis untuk pengambilan keputusan dalam perencanaan dan pengelolaan infrastruktur jalan dan simpang.