

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

Pembangunan jalan menjadi langkah strategis yang bisa mendukung peningkatan dan pertumbuhan ekonomi (Hadi et al., 2024). Pembangunan jalan memiliki hubungan timbal balik dengan perekonomian suatu daerah untuk mendukung perkembangan kawasan perkotaan dan pedesaan (Zahra et al., 2024). Setiap mobilitas selalu menggunakan sistem jaringan transportasi yang ada sehingga peranan jalan menjadi sangat penting dalam memfasilitasi besar kebutuhan pergerakan yang terjadi (Santosa, Sujatmiko and Krisna, 2021). Keberadaan jalan yang baik dan terawat sangat penting untuk menjamin kelancaran transportasi, meningkatkan aksesibilitas antara suatu daerah dengan daerah lainnya (Bachtariza et al., 2021). Jalan sebagai infrastruktur dasar transportasi, tidak berdiri sendiri dalam menjalankan fungsinya. Kehadiran perlengkapan jalan untuk mengoptimalkan pemanfaatan jalan dan meminimalkan risiko kecelakaan, menjadi suatu keharusan yang tidak bisa diabaikan.

Perlengkapan jalan menjadi fasilitas pada suatu jalan yang dirancang untuk keselamatan, keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas serta kemudahan bagi pengguna jalan dalam berlalu lintas (Ardiansyah, 2022). Perlengkapan jalan berperan penting dalam mengatur, mengarahkan, dan mengawasi lalu lintas guna meminimalkan risiko kecelakaan dan meningkatkan efisiensi pergerakan kendaraan dan pejalan kaki (Amyrulloh and Samuji, 2022). Fasilitas perlengkapan jalan yang benar dapat memberikan rasa aman bagi pengemudi kendaraan untuk terhindar dari hal-hal yang dapat membahayakan keselamatan pengguna jalan, salah jalan, melanggar lalu lintas atau yang lainnya (Alham, 2024). Adanya perlengkapan jalan yang memadai harus diimbangi dengan sistem pengelolaan yang efektif. Perkembangan perlengkapan jalan menjadi sia-sia tanpa pemeliharaan yang tepat. Pemahaman tentang konsep dan cara pemeliharaan perlengkapan jalan yang benar menjadi sangat penting (Ikhsan, Yuliana and As'ari, 2022).

Pengelolaan perlengkapan jalan identik dengan proses pengumpulan, pemantauan dan analisis informasi berdasarkan indikator yang telah ditentukan secara sistematis dan berkelanjutan tentang perlengkapan jalan, sehingga dapat dilakukan penanganan untuk penyempurnaan selanjutnya (Subianto, 2022). Tujuan utama dari pengelolaan perlengkapan jalan adalah untuk memastikan keselamatan, keamanan, dan kelancaran lalu lintas bagi pengguna jalan (Yulianti, 2024). Pengelolaan yang baik dapat memperpanjang umur pakai perlengkapan jalan, mengoptimalkan fungsinya, serta mengurangi biaya penggantian dalam jangka panjang (Nurrohman, 2021). Dinas Perhubungan perlu melakukan pengawasan sebagai yang bertanggung jawab dalam hal pemasangan, pemeliharaan, dan perbaikan perlengkapan jalan. Pengawasan perlu dilakukan terutama pada Kawasan Tertib Lalu Lintas yang merupakan wilayah padat pengguna jalan dan wilayah yang diawasi dalam hal perilaku pengguna jalannya (Pratama, 2021). Pelaksanaan pengelolaan perlengkapan jalan menjadi tanggung jawab penyelenggara jalan sesuai dengan kewenangannya.

Penerapan pengelolaan perlengkapan jalan kota atau kabupaten di Indonesia masih menghadapi beberapa tantangan dan permasalahan. Dinas Perhubungan Kabupaten Sragen belum memiliki *database* perlengkapan jalan yang lengkap. Data tersebut disusun dalam bentuk buku yang memiliki banyak kelemahan seperti cepat rusak, keterbatasan dalam penyimpanan dan gampang hilang (Jumaeroh, 2019). Terdapat masalah di Dinas Perhubungan Kabupaten Tegal yaitu sulitnya pemantauan titik rambu lalu lintas yang tersebar di wilayah Kabupaten Tegal (Faqih, Rifai and Faiqoturrohman, 2020). Pengelolaan fasilitas perlengkapan jalan di Dinas Perhubungan Kabupaten Ngawi masih menggunakan pencatatan manual berbentuk formulir cetak yang sangat rentan rusak ataupun basah (Pratama, 2021).

Dinas Perhubungan Kabupaten Serang sebagai lembaga yang bertanggung jawab dalam pengelolaan infrastruktur jalan juga dihadapkan pada tantangan yang serupa. Luasnya kabupaten Serang menyebabkan sulitnya pemantauan terhadap perlengkapan jalan. Pengelolaan data perlengkapan jalan masih berupa cara manual yang disimpan dalam buku yang rentan rusak ataupun hilang. Rancang bangun sistem informasi geografis pengelolaan perlengkapan jalan diusulkan untuk menyelesaikan permasalahan

tersebut. Sistem informasi geografis pengelolaan perlengkapan jalan menggunakan Leaflet digabung dengan CodeIgniter. Sistem informasi geografis pengelolaan perlengkapan jalan dapat mengelola data perlengkapan jalan dan memvisualkan dalam bentuk WebGIS. Dinas Perhubungan Kabupaten Serang dapat menggunakan sistem informasi geografis tersebut sebagai langkah menyukseskan SPBE di Kabupaten Serang. Hal tersebut menjadi dasar pengambilan judul **"RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS PENGELOLAAN PERLENGKAPAN JALAN"**.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang tersebut, rumusan masalah yang akan diangkat yaitu:

1. Bagaimana rancang bangun sistem informasi geografis pengelolaan perlengkapan jalan?
2. Bagaimana analisis perlengkapan jalan di Kabupaten Serang menggunakan sistem informasi yang dihasilkan?

## **I.3 Batasan Masalah**

Berikut adalah batas masalah dari penelitian:

1. Lingkup wilayah pada jalan kabupaten di bawah wewenang Dinas Perhubungan Kabupaten Serang.
2. Lingkup wilayah pada kecamatan-kecamatan yang termasuk dalam wilayah hukum kabupaten Serang secara administratif di bawah Polres Serang.
3. Data perlengkapan jalan di Kabupaten Serang yang akan dianalisis yaitu pada data 3 tahun terakhir (2022-2024).

## **I.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari Penelitian ini adalah:

1. Membuat rancang bangun sistem informasi geografis berbasis web untuk pengelolaan perlengkapan jalan.
2. Menganalisis perlengkapan jalan di Kabupaten Serang menggunakan sistem informasi geografis pengelolaan perlengkapan jalan.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan pengelolaan perlengkapan jalan dan melakukan pembaharuan data perlengkapan jalan sesuai dengan hasil inspeksi secara berkala.
2. Memudahkan surveyor dalam melakukan proses rekapitulasi data perlengkapan jalan.
3. Mendukung pemerintah kabupaten Serang dalam mewujudkan Kabupaten Serang sebagai wilayah SPBE.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan skripsi sesuai Buku Pedoman Penulisan Tugas Akhir Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan (PKTJ) dijelaskan isi pada masing-masing bab adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Membahas mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Membahas mengenai beberapa landasan teori yang berkaitan dengan penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Membahas mengenai metode pelaksanaan penelitian, lokasi penelitian, Teknik pengumpulan data, teknik analisis data, populasi dan sampel penelitian.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Merupakan inti penelitian ini, menampilkan hasil dan pembahasan data yang diolah dengan perhitungan yang relevan melalui grafik, gambar, dan tabel. Bab ini juga mengidentifikasi permasalahan dari lokasi penelitian sebagai dasar untuk merumuskan saran dan rekomendasi.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Merupakan proses terakhir dari sebuah penelitian dimana dalam bab ini peneliti menarik kesimpulan dan rekomendasi hasil penelitian. Kesimpulan dan saran ini merupakan jawaban dari rumusan masalah dan bentuk tercapainya tujuan penelitian.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Sumber ataupun referensi yang telah digunakan untuk mendukung pelaksanaan dalam penyusunan tugas akhir yang bisa berupa media cetak, media elektronik, ataupun dalam bentuk *website*.

## **LAMPIRAN**

Instrumen ataupun indicator yang digunakan dalam proses penyusunan ataupun dalam pengambilan data pada penelitian.