

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kabupaten Serang merupakan salah satu wilayah di provinsi Banten memiliki luas total wilayah 1.469,91 Km<sup>2</sup> dengan jumlah 29 kecamatan dan 326 desa. Lokasi Kabupaten Serang cukup strategis karena dilalui jalan tol Jakarta - Merak yang merupakan akses utama menuju pulau Sumatera melalui Pelabuhan penyeberangan Merak. Yang unik, Wilayah Kabupaten Serang memiliki 3 Wilayah Administrasi Kepolisian terbagi menjadi Polres Kota Serang, Polres Kabupaten Serang dan Polres Kota Cilegon. Polres Kabupaten Serang menaungi 17 kecamatan khususnya pada wilayah Serang timur. Wilayah ini menjadi sangat potensial karena menjadi pusat ekonomi, industri dan sumber daya alam yang melimpah. Namun disamping, kondisi yang potensial tersebut wilayah Serang timur mencatatkan tingginya jumlah kecelakaan yang meningkat setiap tahunnya. Menurut data Satlantas Polres Kabupaten Serang jumlah kecelakaan selama kurun waktu 2021-2023 terjadi 1082 kejadian kecelakaan di wilayah Serang timur. Untuk, membantu dalam proses perencanaan dan pengambilan Keputusan oleh pihak berwenang seperti Dinas Perhubungan dan Kepolisian. Perlu adanya pemetaan terhadap Lokasi Rawan Kecelakaan, Peta lokasi rawan kecelakaan memungkinkan pemerintah untuk melakukan intervensi yang lebih tepat sasaran, seperti menambah rambu lalu lintas, memperbaiki infrastruktur jalan, atau melakukan kampanye keselamatan lalu lintas di daerah tertentu.

Pemetaan Lokasi rawan kecelakaan merupakan salah satu Upaya preventif untuk mengurangi angka kecelakaan. Hal ini dapat dijadikan sebagai media informasi terhadap khalayak umum dan penentuan kebijakan keberlanjutan untuk instansi yang berwenang. Dalam hal ini kepolisian dan dinas perhubungan memiliki keterkaitan dalam penyelenggaraan jalan yang berkeselamatan dalam rangka mengurangi tingkat kecelakaan lalu lintas. Merujuk pada RUNK (rencana umum nasional keselamatan) Dinas perhubungan sebagai pelaksana pilar ke-3 yakni kendaraan yang

berkeselamatan dan Kepolisian sebagai pelaksana pilar ke-4 yakni Perilaku pengguna yang berkeselamatan jalan.

Dinas perhubungan kabupaten serang membawahi 5 bidang salah satunya adalah bidang Keselamatan yang menaungi beberapa sub bidang yakni seksi keselamatan lalu lintas jalan dan perkeretaapian, seksi parkir dan seksi pengujian kendaraan bermotor. Dimana salah satu fungsi seksi keselamatan lalu lintas jalan adalah menyeleggarakan program kampanye keselamatan, penentuan Lokasi rawan kecelakaan dan pengawasan di titik tertentu. Yang menjadi tantangan adalah sejak tahun 2008 data terkait informasi Lokasi rawan kecelakaan di dinas Perhubungan kabupaten serang tidak dilakukan pembaharuan hal ini terjadi karena keterbatasan anggaran oleh dinas perhubungan setempat, anggaran diprioritaskan pada kegiatan yang memiliki tingkat urgensi lebih tinggi. Hal ini ditambah dengan kondisi perubahan dari era COVID-19 menuju era new normal life dimana stabilitas dan keseimbangan ekonomi sedang mengalami pemulihan khususnya di pemerintahan daerah. Namun, Upaya Pengajuan terkait program kampanye keselamatan dan pemetaan terhadap Lokasi rawan kecelakaan terus dilakukan tiap tahunnya.

Namun, permasalahan ini seharusnya tetap bisa diselesaikan dengan memanfaatkan perkembangan teknologi yang berkembang. Saat ini banyak software dan perangkat lunak yang bisa diakses secara gratis dan mudah tanpa mengeluarkan banyak biaya. Dalam proses pemetaan dan penyajian data penggunaan system informasi geografis sudah banyak digunakan seperti penelitian yang dilakukan oleh (Arisanto and Tiffany Setyo 2022) System informasi geografis dimanfaatkan untuk menghasilkan informasi geospasial terkait data perkembangan COVID-19 secara realtime hal ini tentu menjadi kebutuhan informasi bagi masyarakat pada waktu itu. Di bidang transportasi pemanfaatan teknologi spasial sudah banyak dilakukan seperti penelitian yang dilakukan oleh (Fadli, Sugiyanto, and Zulfa 2020) Memanfaatkan system informasi geografis dalam Upaya mereduksi jumlah kecelakaan di wilayah Purbalingga. Sedangkan, penelitian yang dilakukan oleh (Saputra and Saputra 2024) memanfaatkan salah satu perangkat lunak ArcGis untuk menyajikan data kerusakan jalan pada ruas tertentu. Oleh

karena itu, dengan melihat situasi dan kondisi yang ada di dinas perhubungan kabupaten serang pemanfaatan SIG dirasa perlu dan cocok khususnya dalam memperbarui data kecelakaan dan pemetaan Lokasi rawan kecelakaan. Hal ini menjadikan peneliti tertarik untuk mengambil laporan individu dengan judul “ **IMPLEMENTASI PENGGUNAAN PERANGKAT LUNAK ARCGIS UNTUK PEMETAAN LOKASI RAWAN KECELAKAAN DI WILAYAH SERANG TIMUR (STUDI KASUS: KABUPATEN SERANG)**”

### **I.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana karakteristik Kecelakaan di Kabupaten Serang?
2. Bagaimana pemetaan lokasi rawan kecelakaan menggunakan perangkat lunak Arcgis Pro?

### **I.3 Batasan Masalah**

1. Data Kecelakaan yang digunakan dari Polres Kabupaten Serang pada kurun 2021-2023.
2. Wilayah yang menjadi fokus analisis adalah wilayah Serang Timur yang terdiri dari 17 kecamatan.
3. Perangkat lunak yang digunakan yakni Arcgis Pro
4. Analisis yang digunakan menggunakan metode Kernel Density

### **I.4 Tujuan Penelitian**

1. Mengidentifikasi Karakteristik kecelakaan di Kabupaten Serang
2. Memetakan Lokasi Rawan Kecelakaan menggunakan Perangkat Lunak Arcgis Pro
3. Melakukan pembobotan data hasil analisis dengan metode EAN (*equivalent accident number*)

### **I.5 Manfaat Penelitian**

#### **Bagi Peneliti**

1. Mengaplikasikan ilmu yang telah didapatkan selama Pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

2. Menjadi salah satu output dalam rangka kegiatan magang di Dinas Perhubungan Kabupaten Serang.

### **Bagi Instansi**

1. Memperbarui data terkait Lokasi rawan kecelakaan di Dinas Perhubungan Kabupaten Serang.
2. Memberikan inovasi terbaru terkait pemetaan Lokasi Rawan Kecelakaan menggunakan Perangkat lunak ArcGis Pro.
3. Menjadikan bahan acuan sebagai Upaya meningkatkan keselamatan di titik Lokasi rawan kecelakaan di wilayah kabupaten Serang.

## **I.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan Magang**

Waktu Pelaksanaan magang dilakukan selama 6 bulan terhitung mulai tanggal 12 Agustus 2024-12 Februari 2024. Beranggotakan 5 Orang yang terbagi menjadi 3 bidang yakni bidang keselamatan, bidang Lalu Lintas dan Bidang Angkutan. Dinas Perhubungan Kabupaten serang berada di Jl. Raya Jkt Km 4, Panancangan, Kecamatan Cipocok Jaya, Kota Serang Banten.

## **I.7 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan penulisan ini, penulis menulis berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bagian ini merupakan pengantar yang menjelaskan mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, waktu dan tempat penelitian sistematika penulisan yang menjadi acuan penulisan laporan penelitian ini.

### **BAB 2 GAMBARAN UMUM**

Pada bagian ini berisi gambaran umum struktur organisasi lokasi magang dan urutan sistematis yang menyajikan informasi penelitian yang dikemas dalam pustaka serta menghubungkannya dengan masalah pada penelitian yang sedang diteliti. Pada penjelasan yang diambil atau dikutip karya ilmiah berupa buku, jurnal, website, dan disertasi. Pada bab ini juga mencakup

keaslian penelitian yang menjadi referensi untuk penelitian ini. Pada bab ini juga menyajikan metode kegiatan yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian.

### **BAB 3 PEMBAHASAN DAN HASIL**

Pada bab ini terdiri dari hasil penelitian yang dilakukan dan analisis yang dilakukan menggunakan metode yang telah ditentukan untuk memperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

### **BAB 4 PENUTUP**

Pada bagian penutup berisi kesimpulan dan saran dari seluruh rangkaian penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan mengemukakan tentang masalah dan penyelesaiannya yang ada pada penelitian, sedangkan saran berisi solusi untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada pada penelitian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Pada bagian ini memuat tentang sumber – sumber atau referensi yang berkaitan pada penelitian ini.

### **LAMPIRAN**

Pada bagian ini berisi mengenai dokumen tambahan seperti formulir survei dan data- data yang mengacu pada penelitian.