

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengendara sudah seharusnya lebih meningkatkan kewaspadaan dan konsentrasi, saat berkendara di wilayah Bumi Sleman. Sebab, kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Sleman dalam kurun waktu tiga tahun terakhir angkanya semakin meningkat. Data dari Satlantas Polresta Sleman, dari Januari hingga September tahun 2022, sudah ada 1.737 kasus kecelakaan. Angka tersebut meski belum akhir tahun, sudah menyalip tahun 2021 sebanyak 1.691 kasus dan tahun 2020 sejumlah 1.526 kasus kecelakaan. Jumlah korban meninggal dunia juga tinggi. Data sampai September 2022 sebanyak 139 orang meninggal dunia akibat kecelakaan di Sleman. Kemudian di tahun 2021 ada 182 korban dan korban di tahun 2020 sebanyak 155. (bappeda, 2022)

Global Status Report on Road Safety (WHO, 2015) disebutkan bahwa setiap tahun, di seluruh dunia, lebih dari 1,25 juta korban meninggal akibat kecelakaan lalu lintas dan 50 juta orang luka berat. Dari jumlah ini, 90% terjadi di negara berkembang dimana jumlah kendaraannya hanya 54% dari jumlah kendaraan yang terdaftar di dunia. Bila kita semua tidak melakukan apapun, 25 juta korban jiwa akan berjatuh dalam kurun waktu 20 tahun ke depan.

Jumlah kecelakaan lalu lintas di Indonesia mengalami peningkatan setiap tahun. Banyaknya angka kecelakaan lalu lintas di Indonesia seiring dengan jumlah kendaraan bermotor yang terus meningkat. Peningkatan jumlah kendaraan jenis

sepeda motor memiliki angka paling tinggi di antara jenis kendaraan bermotor lainnya (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 2013).

Untuk mengatasi atau setidaknya mengurangi masalah kecelakaan di Kabupaten Sleman perlu adanya sistem yang memanfaatkan teknologi. Salah satu contohnya pada instansi kepolisian yang sudah mulai memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu untuk menangani masalah kecelakaan dan kriminalitas (Sakti, 2012). Namun Pemanfaatan teknologi pada Polresta sleman khususnya di Unit Laka saat ini masih belum maksimal dan terorganisir dengan baik. Contohnya adalah peta kecelakaan yang masih bersifat statis dan harus diperbarui setiap tahunnya. Data yang belum terorganisir tersebut menyulitkan dalam melakukan analisis sebagai bahan pertimbangan untuk tindakan selanjutnya. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, salah satunya cara yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG). SIG merupakan sistem komputer yang dirancang untuk mendapatkan, menyimpan, memanipulasi, menganalisis, dan mengelola data geografis kemudian disajikan menjadi sebuah informasi (Baros & Stojanovic, 2015). Dalam perkembangannya SIG dapat digunakan untuk mempermudah dalam menentukan kebijakan yang akan diambil (Awalin & Sukojo, 2003). Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Spicer et, al (2016) yang membahas pemetaan kriminal menggunakan metode *Street Profile Analysis*. Metode *Street Profile Analysis* merupakan sebuah metode yang pada implementasinya terfokus pada objek jalan dan menampilkan perkembangan kejadian dari jalan tertentu dalam bentuk grafik (Spicer, et al, 2016). Meskipun masalah pada penelitian sebelumnya menganalisis masalah kriminal, namun

peneliti juga menjelaskan bahwa metode ini dapat digunakan untuk analisis masalah kecelakaan lalu-lintas. Selain itu Sugiyanto et, al (2017) pernah melakukan penelitian yang bertujuan untuk analisis tingkat kecelakaan dengan menggunakan perhitungan Equivalent Accident Number (EAN). Dalam penelitian tersebut dilakukan pembobotan terhadap beberapa kriteria, antara lain jumlah korban meninggal, jumlah korban luka berat, jumlah korban luka ringan, dan jumlah kerusakan yang disebabkan oleh kecelakaan. Hasil penelitian ini dapat ditemukan lokasi-lokasi kecelakaan yang paling tinggi di Kabupaten Purbalingga. Merujuk pada permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya bahwa belum adanya sistem informasi yang dapat menganalisis dan menampilkan perkembangan kecelakaan di daerah operasional Polresta Sleamn, maka perlu adanya sistem informasi yang dapat digunakan untuk menangani masalah tersebut. Sistem yang dikembangkan dalam bentuk QGIS, karena memanfaatkan data spasial dalam proses pengembangannya. Oleh sebab itu peneliti ini melakukan **“pemanfaatan aplikasi quantum geographic information system dalam pemetaan daerah rawan kecelakaan di kabupaten sleman”**. Hasil dari penelitian ini adalah dapat mengetahui lokasi dengan tingkat kecelakaan tertinggi, dan dapat menampilkan peta digital kecelakaan daerah operasional Polresta Sleman secara dinamis.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengolah data kecelakaan dengan QGIS sehingga terlihat daerah-daerah yang rawan kecelakaan lalu lintas.

1.3 Batasan Masalah

Agar mencapai tujuan yang diharapkan, diperlukan ruang lingkup yang jelas untuk menghindari kerancuan dan ketidakjelasan dalam pembahasan. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah

- a. Data diambil di bagian unit laka lintas Kepolisian Resor Kota (Polresta) Sleman.
- b. Data diambil mulai Bulan Januari sampai dengan Bulan Juli 2023
- c. Menggunakan Peta Digital dari Google Maps

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang sudah dirumuskan dapat diketahui tujuan penelitian ini adalah mengetahui daerah rawan kecelakaan yang disajikan secara visual.

1.5 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak di capai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat bagi peneliti memberikan sumbangan ilmiah dalam keterkaitan teknologi informatika pada permasalahan yang ada di masyarakat untuk mengurangi kematian yang disebabkan oleh kecelakaan.

- a. Pencegahan kecelakaan lalu lintas: Penelitian tentang daerah rawan kecelakaan lalu lintas dapat membantu dalam mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang berkontribusi terhadap terjadinya kecelakaan. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan strategi pencegahan yang efektif, baik oleh kampus kepolisian maupun oleh masyarakat. Informasi ini dapat digunakan untuk mengatur lalu lintas, meningkatkan infrastruktur jalan, dan mengedukasi pengguna jalan tentang tindakan pencegahan yang tepat.

- b. Penegakan hukum dan keselamatan: Penelitian ini dapat memberikan dasar bagi kampus kepolisian untuk meningkatkan penegakan hukum terkait kecelakaan lalu lintas. Dengan mengetahui daerah-daerah rawan, kepolisian dapat meningkatkan patroli dan pengawasan di wilayah tersebut untuk memastikan kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat membantu masyarakat dalam meningkatkan kesadaran akan bahaya kecelakaan lalu lintas dan pentingnya mematuhi peraturan lalu lintas.
- c. Penelitian dan pengembangan kepolisian: Penelitian tentang daerah rawan kecelakaan lalu lintas dapat memberikan data dan wawasan baru bagi kampus kepolisian dalam melakukan penelitian dan pengembangan terkait lalu lintas. Data tersebut dapat digunakan untuk analisis statistik, pengembangan model prediktif, dan evaluasi kebijakan. Hal ini akan membantu meningkatkan efektivitas dan efisiensi tugas kepolisian dalam menangani kecelakaan lalu lintas serta memperbaiki tindakan penegakan hukum.
- d. Kesadaran masyarakat: Penelitian ini juga berkontribusi pada peningkatan kesadaran masyarakat tentang bahaya kecelakaan lalu lintas. Dengan menyoroti daerah-daerah rawan, penelitian ini dapat membantu mengubah perilaku pengguna jalan dan mempromosikan kesadaran akan pentingnya kepatuhan terhadap peraturan lalu lintas. Masyarakat akan lebih waspada dan berhati-hati saat berkendara di daerah-daerah yang teridentifikasi sebagai rawan kecelakaan.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika ini memberikan gambaran secara umum tentang penulisan pembahasan dalam penelitian ini yang terdiri dari lima bab, antara lain :

BAB I Pendahuluan yang berisi latar belakang masalah yang menguraikan tentang topik masalah yang akan diangkat dalam penelitian. Selanjutnya terdapat rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

BAB II Tinjauan pustaka dan dasar teori yang berisi tentang kajian penelitian yang relevan dan teori yang akan dibahas terkait kecelakaan lalu lintas, dan kerangka pikir, serta dilengkapi rumusan hipotesis penelitian.

BAB III Metode Penelitian yang berisi penjabaran mengenai metode penelitian. Penjabaran tersebut meliputi : jenis penelitian, bahan dan data, peralatan, teknik pengumpulan data dan prosedurnya.

BAB IV Pembahasan pada bagian ini penulis akan menguraikan hasil penelitian dan pembahasannya.

BAB V Penutup yang berisi kesimpulan yang di dapat dari hasil penelitian, apakah dari hasil tersebut menerima hipotesis atau menolak hipotesis. Selain itu, juga berisi mengenai keterbatasan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian yang akan datang.