

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Pertumbuhan jumlah penduduk menyebabkan kebutuhan transportasi lalu lintas semakin meningkat, selain itu juga menimbulkan permasalahan pada sarana dan prasarana lalu lintas. Kepadatan volume lalu lintas menyebabkan akses jalan menjadi sulit untuk dilalui, berbagai aktivitas pengguna jalan tidak nyaman, sehingga secara tidak langsung menimbulkan risiko permasalahan lalu lintas, seperti kemacetan dan kecelakaan yang berdampak pada turunnya kinerja pelayanan jalan (Rokom, 2021). Kecelakaan lalu lintas menjadi penyebab utama kematian pada anak-anak dan remaja berusia 5 hingga 29 tahun, hal tersebut merupakan penyebab kematian nomor delapan untuk semua kelompok umur (World Health Organization, 2021). Data yang dihimpun di Satlantas Polres Kabupaten Sleman dalam kurun waktu 3 tahun terakhir, jumlah kecelakaan tertinggi terdapat pada tahun 2021 sebanyak 1.502 kejadian. Pada tahun 2020 jumlah kecelakaan 1.399 kejadian, sedangkan pada tahun 2019 jumlah kecelakaan yaitu 1.256 kejadian (Kepolisian Daerah Istimewa Yogyakarta, 2022)

Kecelakaan dapat terjadi salah satunya karena perlengkapan jalan yang kurang laik dan sudah tidak sesuai dengan standar. Selain itu pemahaman mengenai jalur yang akan dilalui juga merupakan hal yang penting, karena kecelakaan dapat terjadi bukan hanya disebabkan oleh kurangnya pengetahuan pengemudi dalam berkendara, tapi juga pengetahuan pengemudi mengenai jalur yang akan dilewati (Pamungkas, 2014). Bisa jadi jalur yang akan dilalui adalah jalur yang termasuk dalam daerah rawan kecelakaan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk mengurangi angka kecelakaan tersebut. Upaya yang dapat dilakukan diantaranya menentukan daerah rawan kecelakaan (*blacksite*).

Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai salah satu disiplin ilmu dalam hal pemetaan dan juga sebagai alat bantu yang tepat untuk diaplikasikan dalam menganalisis tingkat kecelakaan lalu lintas di suatu

ruas jalan dengan menentukan daerah rawan kecelakaan, dengan menggunakan SIG diharapkan mampu memberikan data yang akurat dan terkini untuk mengurangi permasalahan tingkat kecelakaan daerah Kabupaten Sleman. Dikarenakan saat ini informasi mengenai daerah rawan kecelakaan masih berada dalam bentuk konvensional, yaitu berupa data jumlah kecelakaan setiap tahun dalam format Microsoft Excel. Sehingga ketika masyarakat ingin mengetahui mengenai daerah rawan kecelakaan, masyarakat harus memperolehnya di Kantor Polres Kabupaten Sleman. Oleh karena itu dengan tujuan untuk membantu menurunkan angka kecelakaan serta memberikan informasi mengenai daerah rawan yang ada di Kabupaten Sleman secara digital maka dari itu peneliti bermaksud untuk melakukan inovasi dengan judul yang di ambil **"DIGITASI DAERAH RAWAN KECELAKAAN DI KABUPATEN SLEMAN DENGAN MENGGUNAKAN WEB-GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (WEBGIS)"**.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan apa yang sudah dibahas sebelumnya dalam latar belakang, maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana cara menganalisis daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Sleman?
2. Bagaimana memetakan titik daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Sleman?

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini dimaksudkan agar penelitian ini berfokus pada permasalahan yang ada. Maka dibuatlah Batasan masalah penelitian antara lain:

1. Data kecelakaan yang digunakan adalah data kecelakaan dari tahun 2019- 2021 di Kabupaten Sleman.
2. Lokasi yang disajikan dalam bentuk Webgis hanya pada jalan nasional menggunakan perolehan dari hasil analisis menggunakan metode z-score, EAN dan cussum.

I.4 Tujuan Penelitian

Agar tujuan penelitian bisa lebih efektif dan bermanfaat di dunia nyata, maka diperlukanlah sebuah tujuan utama dari penelitian yang ingin dicapai. Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui metode perekapan data kecelakaan yang ada saat ini.
2. Menentukan daerah rawan kecelakaan dengan metode z-score, EAN dan cussum.
3. Memetakan titik daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Sleman menggunakan WebGIS.

I.5 Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai Tugas Akhir untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Transportasi (S.Tr.Tra) di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.
- b. Sebagai wujud pengaplikasian ilmu yang telah diperoleh penulis selama menempuh pendidikan di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

b. Manfaat Praktis

- a. Dapat dijadikan sebagai dasar untuk membantu menurunkan angka kecelakaan lalu-lintas dan tingkat fatalitas kecelakaan pada daerah rawan kecelakaan di Kabupaten Sleman.
- b. Dapat digunakan untuk mempermudah dan mempercepat masyarakat untuk mendapatkan informasi mengenai data kecelakaan, data daerah rawan kecelakaan serta tingkat keparahan lokasi kecelakaan di Kabupaten Sleman.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan manfaat dan pemahaman yang maksimal dari penelitian ini, maka penelitian ini dikelompokkan menjadi beberapa sub bab.

a. BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi penguraian latar belakang yang membahas mengenai kecelakaan, perlengkapan jalan, berita tentang kecelakaan dan

mengapa perlu dilakukannya digitasi peta daerah rawan kecelakaan, rumusan masalah berkaitan dengan menentukan daerah rawan kecelakaan. Batasan masalah membahas tentang batasan-batasan yang ada dalam penelitian ini. Tujuan penelitian membahas daerah mana yang termasuk dalam daerah rawan kecelakaan dan mendigitasikan lokasi yang menjadi daerah rawan kecelakaan. Manfaat penelitian berhubungan dengan manfaat bagi pengguna jalan, dan sistematika berisi susunan penelitian tentang analisis daerah rawan kecelakaan ini.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Bagian ini berisi teori-teori yang menjadi referensi dalam melakukan penelitian yang diperoleh dari berbagai sumber. Teori-teori yang dijelaskan pada Bab II ini meliputi pengertian kecelakaan, daerah rawan kecelakaan, perlengkapan jalan dan mengenai WEBGIS.

c. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian metodologi penelitian menggunakan metode penelitian kuantitatif, langkah-langkah penelitian dalam bentuk bagan alir atau *flowchart* mulai dari awal sampai akhir penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data dan alat serta bahan yang digunakan untuk digitasi daerah rawan kecelakaan.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi hasil analisis data yang dilakukan menggunakan metode penelitian yang digunakan, serta bagian ini berisi tabel perhitungan dan grafik dari hasil perhitungan. Pada bagian ini juga berisi data mengenai penyebab kecelakaan yang terjadi.

e. BAB V PENUTUP

Bagian ini berisi kesimpulan dari penelitian serta saran yang diberikan oleh penulis, baik berupa penganan ataupun perbaikan system yang ada saat ini.

