

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Menurut Undang-undang no 22 Tahun 2009 bahwa Lalu Lintas dan Angkutan Jalan sebagai bagian dari sistem transportasi nasional harus dikembangkan potensi dan perannya untuk mewujudkan keamanan, keselamatan, ketertiban, dan kelancaran berlalu lintas dan Angkutan Jalan dalam rangka mendukung pembangunan ekonomi dan pengembangan wilayah. Meningkatnya pergerakan lalu lintas yang semakin tinggi dari tahun ke tahun mempengaruhi kondisi transportasi menjadi semakin buruk jika tidak diimbangi dengan pembangunan sarana dan prasarana transportasi jalan yang memadai sehingga dapat menimbulkan masalah transportasi jalan yang sering terjadi yaitu kecelakaan. Keselamatan berlalu lintas ini dapat dilihat melalui indikator keselamatan yaitu jumlah kecelakaan pada suatu daerah. Saat ini kejadian kecelakaan dan fatalitas kecelakaan terus meningkat setiap tahunnya.

Banyak faktor penyebab terjadinya kecelakaan lalu lintas. Penyebab tersebut dapat berasal dari manusia seperti kelalaian dan disiplin pengemudi dalam berlalu lintas maupun oleh faktor sarana lalu lintas yang ada seperti kurangnya rambu-rambu lalu lintas, tidak adanya lampu lalu lintas di persimpangan serta tanda-tanda lalu lintas lainnya terutama di daerah yang volume lalu lintasnya padat (Azizirrahman et al., 2015)

Jalan Tol Pejagan-Pemalang merupakan jalan tol yang letaknya ada di Provinsi Jawa Tengah yang menghubungkan Kota Pemalang dan Kota Brebes. Jalan Tol merupakan jalan umum yang merupakan bagian sistem jaringan jalan dan sebagai jalan nasional yang penggunaannya diwajibkan membayar tol. Pada saat ini Jalan tol menjadi jalan yang sangat dibutuhkan, dikarenakan jalan nasional yang ada tidak dapat memberikan kecepatan yang tinggi serta hambatan samping yang diakibatkan keterpaduan kendaraan jarak jauh dan kendaraan Commuter sehingga menimbulkan banyak konflik lalu lintas yang mengakibatkan tersendatnya arus lalu lintas (Zhafirah & Amalia, 2019)

Perkembangan kebutuhan mobilitas masyarakat dalam kehidupan sehari-hari sudah tentu harus meningkatkan kewaspadaan diri dalam berkendara di jalan raya.

Di Jalan Tol Pejagan-Pemalang sering terjadi kecelakaan akibat tidak adanya pemetaan daerah rawan kecelakaan, oleh sebab itu diharapkan dengan pemetaan DRK ini dapat mengetahui letak dan lokasi daerah rawan kecelakaan lalu lintas serta diharapkan lebih meningkatkan kewaspadaan dan lebih berhati-hati ketika melalui daerah tersebut, sehingga kemungkinan kecelakaan lalu lintas dapat diminimalisir (Fahza & Widyastuti, 2019).

Penentuan karakteristik rawan kecelakaan (*hazardous site*) menurut (Nisumantri, 2018) dapat digunakan kriteria sebagai berikut:

1. Jumlah kecelakaan (kecelakaan/kilometer) untuk periode waktu tertentu melebihi suatu nilai tertentu
2. Tingkat kecelakaan (per kendaraan-kilometer) untuk periode waktu tertentu melebihi suatu nilai tertentu
3. Tingkat kecelakaan melebihi nilai kritis yang diturunkan dari analisis statistik data tersedia

Kecelakaan lalu lintas merupakan peristiwa di jalan yang tidak diduga dan tidak disengaja dengan adanya perkembangan teknologi yang pesat ini, sudah seharusnya masyarakat mengetahui titik daerah rawan kecelakaan lebih fokus kepada Tol Pejagan-Pemalang. untuk menindaklanjuti penyelesaian masalah diatas, Maka, peneliti mengambil judul penelitian "**PEMETAAN DAERAH RAWAN KECELAKAAN DI JALAN TOL PEJAGAN-PEMALANG BERBASIS WEBGIS**".

I.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menganalisis titik DRK di jalan Tol Pejagan-Pemalang?
2. Bagaimana pemetaan DRK berbasis web di jalan Tol Pejagan Pemalang?

I.3 Batasan Masalah

1. Pemetaan Daerah Rawan Kecelakaan Di jalan Tol Pejagan-Pemalang berbasis webgis.
2. Lokasi penelitian dilakukan disepanjang Tol Pejagan-Pemalang KM 249+400 s.d KM 307+000.
3. Analisis menggunakan metode EAN (*Equivalent Accident Number*), BKA (Batas Kontrol Atas) dan UCL (*Upper Control Limit*).

I.4 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis titik DRK di jalan Tol Pejagan-Pemalang
2. Membuat pemetaan DRK berbasis web di jalan Tol Pejagan-Pemalang

I.5 Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan ilmu yang telah didapatkan selama pendidikan di Kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

2. Bagi Kampus Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan

Sebagai bahan referensi dan tambahan informasi untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan permasalahan yang sama dengan penelitian dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

3. Bagi masyarakat

Diterapkan pemetaan daerah rawan kecelakaan berbasis webgis ini, dimaksudkan agar memudahkan masyarakat mencari informasi tentang daerah-daerah rawan kecelakaan lalu lintas yang akan dilalui, agar pengendara dapat meningkatkan kewaspadaan diri dalam berkendara di di jalan tol Pejagan-Pemalang.

4. Bagi Taruna dan Taruni PKTJ

Menambah wawasan dan pengetahuan tentang pemeliharaan dan inventarisasi rambu lalu lintas dengan penerapan teknologi informasi berbasis web. Pada lembar hasil pemeliharaan rambu lalu lintas untuk memproses pengolahan hasil pemeliharaan dan inventarisasi rambu lalu lintas. Serta pengetahuan mengenai inovasi yang diterapkan pada survei pemeliharaan dan inventarisasi rambu lalu lintas.

5. Manfaat untuk perusahaan

Sebagai bahan informasi dan masukan bagi perusahaan dalam meningkatkan kinerja pegawai dan menentukan kebijakan secara tepat guna mencapai produktivitas kerja perusahaan pada PT. Pejagan-Pemalang Tol Road

I.6 Sistematika Penulisan

Penulisan hasil penelitian dalam tugas akhir ini mengikuti uraian yang diberikan pada setiap bab yang berurutan guna mempermudah pembahasannya. Sistematika penulisan tugas akhir ini meliputi:

BAB I: PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang mengenai pentingnya pemetaan Daerah Rawan Kecelakaan di jalan tol Pejagan-Pemalang, rumusan masalah bagaimana menganalisis Daerah Rawan Kecelakaan dan pemetaan Daerah Rawan Kecelakaan berbasis Webgis, batasan masalah, tujuan untuk menganalisa titik Daerah Rawan Kecelakaan dan pemetaan Daerah Rawan Kecelakaan di Jalan Tol Pejagan-Pemalang, manfaat, waktu dan tempat pelaksanaan Penelitian, dan sistematika penulisan Tugas Akhir.

BAB II: TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka berisi studi literatur yang memberikan penjelasan tentang pemetaan konvensional dan digitalisasi, kecelakaan lalu lintas, jenis-jenis kecelakaan, daerah kecelakaan, dan sistem informasi geografis serta ArcGIS online. Aspek legalitas maupun aspek-aspek pendukung lainnya untuk mendukung pelaksanaan penelitian.

BAB III: METODE PENELITIAN

Bab ini berisikan tentang uraian langkah-langkah penelitian yang dilakukan, yaitu dengan menggunakan metode EAN (*Equivalent Accident Number*), BKA (Batas Kontrol Atas) dan UCL (*Upper Control Limit*). Selain itu juga merupakan gambaran kerangka berpikir penulisan yang melakukan penelitian dari awal sampai penelitian selesai.

BAB IV: HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini membahas terkait dengan analisis daerah rawan kecelakaan, analisis survey, usulan penanganan dan aplikasi pemetaan daerah rawan kecelakaan. Kemudian dari analisis survey dilakukan pemetaan terkait titik daerah rawan kecelakaan di Tol Pejagan-Pemalang kemudian di implementasikan kedalam bentuk WebGIS.

BAB V: KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan dan ditambah dengan saran terkait penelitian yang dibuat. Kemudian terkait kesimpulan dan saran dapat direkomendasikan terhadap instansi terkait seperti Waskita Tol Road.