

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kota Balikpapan salah satu kota terbesar dan kota yang sangat berkembang di Kalimantan Timur, kegiatan utama di kota ini adalah jasa dan perdagangan, baik untuk wilayah Indonesia Timur maupun untuk skala internasional. karena hal itu kota Balikpapan di katogorikan sebagai kota dengan tingkat mobilitas yang tinggi, mobilitas yang tinggi pada suatu wilayah yang tidak diimbangi dengan perkembangan sarana dan prasarana transportasi yang memadai akan menimbulkan berbagai permasalahan, salah satunya adalah kecelakaan lalu lintas. Kecelakaan lalu lintas menjadi permasalahan yang cukup membutuhkan perhatian di Indonesia saat ini, kecelakaan lalu lintas sebagai salah satu faktor penyebab kematian yang menempati urutan kedua setelah penyakit TBC.

Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur tahun 2015, kota Balikpapan menempati urutan kedua dengan jumlah kecelakaan lalu lintas tertinggi dengan jumlah 143 kejadian setelah kabupaten Kutai Kartanegara. Besarnya tingkat fatalitas akibat kecelakaan lalu lintas ini dapat ditekan jika sistem penanggulangan gawat darurat berjalan dengan baik. Keberhasilan pertolongan penderita yang mengalami kondisi gawat darurat tidak hanya ditentukan oleh kualitas dari pelayanan gawat darurat di rumah sakit namun juga keberhasilan pertolongan yang diberikan diluar rumah sakit (pra-rumah sakit), diantaranya kecepatan menemukan korban, kecepatan minta pertolongan, kualitas pertolongan ditempat kejadian dan penanganan dalam perjalanan ke rumah sakit (Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu-SPGDT, 2002).

Penyelenggaraan sistem pelayanan gawat darurat pra rumah sakit merupakan salah satu sistem pelayanan gawat darurat terpadu, oleh sebab itu penanganan penderita yang cepat dan tepat yang dimulai dari tempat kejadian akan mempertinggi harapan hidup bagi penderita. Semakin

pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang sistem informasi geografis ini dapat membantu dalam proses pendataan maupun pemetaan terutama dalam merencanakan dan menampilkan rute penanganan korban kecelakaan lalu lintas.

Penentuan rute optimal berdasarkan waktu tempuh dilakukan dengan memperhatikan kepadatan jalan yang terjadi. Kepadatan jalan pada waktu tertentu dapat mempengaruhi cepat atau lambatnya waktu tempuh yang dibutuhkan selama perjalanan. Kepadatan jalan mengakibatkan timbulnya kemacetan apabila kepadatan jalan tersebut melampaui kapasitas ruas jalan yang ada. Penyebab timbulnya kepadatan jalan yaitu akibat keberadaan aktivitas pasar, sekolah, lampu lalu lintas, persimpangan jalan ataupun penyempitan jalan karena jembatan. Sebagai contoh, adanya aktivitas pasar menimbulkan tundaan lalu lintas di ruas jalan di depan pasar akibat keberadaan pedagang yang memakai bahu jalan untuk berjualan, angkutan umum yang berhenti dan lalu lalang para pembeli. Begitu juga akibat aktivitas antar jemput dan penyeberangan siswa saat jam masuk maupun jam selesai aktivitas sekolah menimbulkan tundaan lalu lintas di ruas jalan di depan sekolah.

Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan sistem penentuan rute optimal menuju lokasi pelayanan gawat darurat bagi korban kecelakaan lalu lintas berdasarkan waktu tempuh yang tercepat. Karena Petugas kepolisian seringkali terlambat dalam menangani kecelakaan tersebut karena luasnya daerah yang harus dipantau, akibatnya kematian pada korban kecelakaan tidak terhindarkan dikarenakan penanganan medis yang terlambat

Melihat kondisi yang ada sekarang meningkatnya tingkat fatalitas ini akibat dari kurang cepat dalam penanganan korban pasca kecelakaan. Untuk itu diperlukan upaya penyelesaian agar dapat mewujudkan kondisi dimana tingkat fatalitas kecelakaan menurun yakni dengan penentuan rute penanganan dalam mobilisasi korban kecelakaan lalu lintas dari tempat kejadian menuju rumah sakit rujukan. Oleh sebab itu penelitian mengenai rute penanganan korban kecelakaan lalu lintas di lokasi rawan kecelakaan

di kota Balikpapan menjadi penting untuk dilakukan, karena melihat permasalahan dalam penanganan ketanggap daruratan penting dan perlu diadakannya upaya yang intensif mengenai mobilisasi korban kecelakaan lalu lintas. Serta hal yang mendasari dilakukannya penelitian ini adalah pemikiran bahwa nyawa manusia itu berharga dan setiap usaha untuk menyelamatkannya menjadi penting untuk dilakukan. Untuk itu peneliti mengambil judul penelitian "Rute Penanganan Korban Kecelakaan Lalu Lintas Berbasis Sistem Informasi Geografis di Kota Balikpapan".

**B. Identifikasi Masalah**

1. Tingginya angka kecelakaan di kota Balikpapan.
2. Penanganan pasca kecelakaan yang belum optimal.
3. Belum teridentifikasi rute penanganan pasca kecelakaan yang optimal.

**C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan Latar belakang di atas maka peneliti merumuskan perumusan masalah yaitu :

1. Rute manakah yang optimal untuk dapat dijadikan akses dari lokasi rawan kecelakaan lalu lintas menuju Rumah Sakit terdekat?
2. Bagaimana cara menyajikan informasi Rumah Sakit terdekat yang dapat dijadikan sebagai rujukan pasca kecelakaan lalu lintas?

**D. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini tidak terlalu luas topik pembahasannya maka diperlukan adanya pembatasan masalah, adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Lokasi penelitian berada di Kota Balikpapan.
2. Fasilitas pelayanan gawat darurat dibatasi, hanya pada Rumah Sakit yang melayani kasus kecelakaan lalu lintas di wilayah Kota Balikpapan.
3. Lokasi rawan kecelakaan hanya pada perengkingan tertinggi.

## **E. Tujuan**

Penelitian ini memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, yaitu :

1. Menentukan rute penanganan korban kecelakaan lalu lintas yang optimal sebagai rujukan pasca kecelakaan lalu lintas.
2. Membuat sistem informasi manajemen rute penanganan pasca kecelakaan lalu lintas berbasis Sistem Informasi Geografis berupa peta digital.

## **F. Manfaat**

1. Manfaat Teoritis

Mengetahui Rumah Sakit rujukan serta menentukan rute penanganan korban kecelakaan lalu lintas yang optimal dalam rangka mobilisasi korban kecelakaan lalu lintas yang berada di wilayah Kota Balikpapan.

2. Manfaat Praktis

Analisis dalam penelitian ini nantinya akan menghasilkan output grafis berupa peta digital tentang rute optimal dalam mobilisasi korban kecelakaan lalu lintas. Hal ini memberikan manfaat kepada beberapa pihak antara lain Dinas Perhubungan, Dinas Kesehatan dan Kepolisian.

## **G. Penelitian Terdahulu**

Penelitian terdahulu tentang rute penanganan kecelakaan berbasis sistem informasi geografis.

1. Analisa Jalur Evakuasi Penanganan korban Kecelakaan Lalu Lintas Pada Ruas Jalan Soekarno Hatta di Kota Balikpapan, Feri Ardiyanto, Jurusan DIV Manajemen Keselamatan Transportasi Jalan Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.
2. Pemanfaatan Webgis Untuk Pemetaan Pariwisata Kabupaten Gianyar (Studi Kasus Pada Dinas Pariwisata Kabupaten Gianyar), I Wayan Eka Swastikayana, Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta.
3. Pemanfaatan Webgis Untuk Pemetan Persebaran SPBU Di Kota Semarang, Shindy Mariska Zulkarnain, Bambang Sudarsono, Arief Laila Nugraha Program Studi Teknik Geodesi, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro.

Berdasarkan Penelitian terdahulu diatas , perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah diawali dari judul penelitian yakni "Rute Penanganan Korban Kecelakaan Berbasis Sistem Informasi Geografis Di Kota Balikpapan" dengan tujuan untuk mengetahui rute yang optimal sebagai rujukan pasca kecelakaan lalu lintas, dan untuk membuat sistem informasi manajemen rute penanganan korban pasca kecelakaan lalu lintas berbasis Sistem Informasi Geografis. Perbedaan kedua yakni metode analisis kecelakaan menggunakan data analisis dari Satlantas Polres Kota Balikpapan, dalam menentukan rute alternatif menggunakan *Network Analysis* dan menggunakan WebGIS yang secara umum pengembangan dan implementasi WebGIS akan menunjang penyebaran informasi data spatial. Sehingga orang awam pun akan dapat memiliki akses terhadap data dan hasil analisis GIS, dan perbedaan terakhir yakni data yang digunakan antara lain peta administrasi dan jaringan jalan Kota Balikpapan, data lokasi rawan kecelakaan lalu lintas Kota Balikpapan, dan Rumah Sakit, Puskesmas Kota Balikpapan yang nantinya penelitian ini menghasilkan output berupa peta area pelayanan Rumah Sakit, Puskesmas rujukan serta peta digital area rute penanganan yang optimal.