

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kecelakaan lalu lintas merupakan unsur utama di seluruh dunia baik di negara-negara maju dan terlebih lagi di negara berkembang. Salah satu permasalahan yang cukup membutuhkan perhatian di Indonesia saat ini adalah kecelakaan lalu lintas sebagai salah satu faktor penyebab kematian yang menempati urutan kedua setelah penyakit *TBC*. Menurut *WHO (World Health Organization, 2013)* Indonesia menduduki peringkat 5 dari 182 negara, dan mempunyai gelar sebagai negara paling buruk tingkat fatalitasnya dengan rata-rata 5 jiwa per jam. Dapat dilihat dari data statistik kecelakaan lalu lintas yang diperoleh Badan Pusat Statistik dari kantor Kepolisian Republik Indonesia.

Menurut Kepala Bidang Pengembangan dan Keselamatan di Dinas Perhubungan Kabupaten Boyolali, Bapak Didik Riyanto. Boyolali merupakan salah satu kabupaten di Indonesia yang memiliki mobilisasi kegiatan transportasi yang cukup padat. Apalagi di Kabupaten Boyolali melintas jalan nasional yang menghubungkan Provinsi Jawa Tengah dengan Provinsi Yogyakarta dan Jawa Timur. Salah satu masalah yang paling serius dalam kegiatan transportasi adalah kecelakaan. Tidak hanya di Kabupaten Boyolali namun permasalahan tersebut sudah pasti terjadi di semua daerah. Di Kabupaten Boyolali sendiri berdasarkan data dari satlantas polres Boyolali, sepanjang tahun 2016 tercatat telah terjadi sebanyak 579 kasus kecelakaan. Dari sekian banyaknya kasus yang terjadi, kecelakaan dengan tingkat fatalitas tertinggi merupakan kecelakaan yang terjadi di sepanjang jalan nasional di Kabupaten Boyolali.

Memang kecelakaan adalah suatu kejadian yang tidak dapat diduga, karena dipengaruhi oleh berbagai faktor. Namun setiap usaha untuk meminimalisir resiko terjadinya kecelakaan juga harus dilakukan. Selain usaha pencegahan

juga harus dilakukan setiap usaha yang berguna untuk mengurangi tingkat fatalitas korban kecelakaan apabila kejadian telah terjadi. Besarnya tingkat fatalitas ini dapat ditekan jika sistem penanggulangan gawat darurat terpadu (SPGDT) berjalan dengan baik. Salah satu komponen sistem tersebut yaitu pelayanan Ambulans Gawat Darurat. Dengan tepat waktu datangnya pelayanan gawat darurat pada saat terjadinya kecelakaan, dapat mengurangi resiko fatalitas akibat kecelakaan. Disebutkan oleh R. Adam Cowley MD (2014) bahwa 60 menit pertama (*Golden Hour*) setelah kejadian kecelakaan merupakan waktu sangat penting untuk menyelamatkan nyawa. 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 yaitu kecepatan menemukan korban, kecepatan minta pertolongan, kualitas pertolongan ditempat kejadian dan penanganan dalam perjalanan ke rumah sakit (Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu-SPGDT, 2006). Dengan melihat kondisi yang ada sekarang, Pelayanan SPGDT di Kabupaten Boyolali masihlah belum optimal. Oleh sebab itu penelitian mengenai rute pelayanan ambulans dan juga penyediaan layanan informasi untuk masyarakat di Kabupaten Boyolali, menjadi penting untuk dilakukan.

B. Identifikasi Masalah

1. Belum adanya penelitian yang membahas tentang penentuan rute optimal yang dapat dijadikan sebagai rute penanganan pasca kecelakaan menuju rumah sakit terdekat sepanjang jalan nasional di Kabupaten Boyolali.
2. SPGDT di Kabupaten Boyolali masih belum optimal karena belum tersedianya layanan sistem informasi penanganan pasca kecelakaan bagi masyarakat.

C. Rumusan Masalah

1. Rute mana yang paling optimal untuk dapat dijadikan akses penanganan pasca kecelakaan menuju Rumah Sakit terdekat?
2. Bagaimana proses perancangan sistem informasi penanganan pasca kecelakaan berbasis android?

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian
 - a. Mengetahui rute akses ambulans yang paling optimal sebagai rujukan pasca kecelakaan lalu lintas.
 - b. Merancang dan membangun layanan sistem informasi penanganan pasca kecelakaan berbasis android.
2. Manfaat Penelitian
 - a. Bagi Masyarakat.
Memudahkan masyarakat dalam memberikan informasi kejadian kecelakaan pada petugas medis di Kabupaten Boyolali.
 - b. Bagi Tim Medis
Meningkatkan Sistem Penanggulangan Gawat Darurat Terpadu dalam menangani korban kecelakaan lalu lintas di Kabupaten Boyolali.
 - c. Bagi Peneliti
Menambah pengalaman dan pengetahuan terkait dengan penelitian yang telah dibuat.

E. Ruang Lingkup

Berdasarkan Latar Belakang yang telah diuraikan, tidak semua permasalahan dapat dibahas karena keterbatasan kemampuan dan waktu. Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Studi kasus dilakukan di sepanjang ruas jalan nasional di Kabupaten Boyolali.

2. Analisa penentuan rute dilakukan dengan *Network Analyst* pada *software ArcGis 10.1*, dimana variabel penentuan rute adalah status *blacklink*, jarak, jumlah simpang, dan waktu tempuh.
3. Survey rute dilakukan pada saat kondisi lalu-lintas normal.
4. Rute yang disediakan adalah rute optimal untuk ambulance.
5. Aplikasi layanan informasi penanganan pasca kecelakaan dibuat menggunakan *software MIT App inventor*.
6. Dalam penelitian aplikasi Sistem Informasi Keselamatan Pengguna Jalan Memanfaatkan Aplikasi Mobile Berbasis Android belum terpublikasi pada penyedia aplikasi mobile android, sehingga penilaian aplikasi terbatas pada pengujian sistem.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Penelitian Terdahulu

NO	NAMA	JUDUL	TUJUAN	METODE ANALISIS	OUTPUT
1	Restri Andini (2015)	Penentuan Rute Pelayanan Ambulans Berbasis <i>Sistem Informasi Geografis</i> Pada Titik Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Tegal	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui rute akses ambulans yang optimal sebagai rujukan pasca kecelakaan lalu lintas. Membuat sistem informasi manajemen rute ambulans pasca kecelakaan lalu lintas berbasis <i>Sistem Informasi Geografis</i> berupa peta digital. 	Analisis Penentuan Rute Ambulans Optimal (<i>Network Analyst</i>)	Penyajian Peta Digital Rute Ambulans berbasis <i>ArcGis</i>
2	Budi Sukoco (2010)	Penentuan Rute Optimal Menuju Lokasi Pelayanan Gawat Darurat Berdasarkan Waktu Tempuh	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan model penentuan rute optimal menuju lokasi pelayananan Menyusun basis data geografi (<i>geodatabase</i>) jaringan jalan di Surakarta disertai nilai waktu 	Analisis Penentuan Rute Ambulans Optimal (<i>Network Analyst</i>)	Penyajian Peta Digital Rute Ambulans berbasis <i>WEB</i>

		Tercepat (Studi Kasus Kota Surakarta)	tempuh perjalanan per rentang waktu untuk tiap ruas jalannya.		
3	M. Muhsin Yusuf H. (2017)	Rancang Bangun Sistem Informasi Rute Penanganan Pasca Kecelakaan Lalu-Lintas Sepanjang Jalan Nasional Di Kabupaten Boyolali Berbasis Android	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui rute akses ambulans yang paling optimal sebagai rujukan pasca kecelakaan lalu lintas. • Merancang dan membangun layanan sistem informasi penanganan pasca kecelakaan berbasis android. 	Analisis Penentuan Rute Ambulans Optimal (<i>Network Analyst</i>)	Penyajian Peta Digital Rute Ambulans berbasis <i>Android</i>

(Sumber : Hasil Analisa, 2017)

Berdasarkan tabel di atas, perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan adalah dimulai dari judul penelitian yakni "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI RUTE PENANGANAN PASCA KECELAKAAN LALU LINTAS DI JALAN NASIONAL DI KABUPATEN BOYOLALI BERBASIS ANDROID". Dengan tujuan untuk mengetahui rute ambulans yang optimal sebagai rujukan pasca kecelakaan lalu lintas, dan untuk membuat sistem informasi manajemen rute ambulans pasca kecelakaan lalu lintas berbasis Android.