

## BAB I Pendahuluan

### I.1 Latar Belakang

Negara Indonesia pada saat ini bisa dibidang sebagai negara yang masih dalam tahap pengembangan disegala aspek bidang, baik dibidang ekonomi, sosial, politik, pendidikan, budaya dan sebagainya. Pesatnya perkembangan modernisasi di Indonesia dan semakin tingginya tingkat mobilitas seseorang menjadikan transportasi sebagai kebutuhan yang paling penting bagi seluruh masyarakat. Kemajuan teknologi di bidang transportasi diiringi dengan bertambahnya pengguna transportasi darat (Tabel I.1) seperti mobil dan sepeda motor di jalan-jalan utama sehingga menyebabkan banyak permasalahan yang sering terjadi seperti kecelakaan. Tidak dapat dipungkiri bahwa kecelakaan sering terjadi di jalan pada saat jam tertentu akibat kelalaian dari pengguna jalan itu sendiri, cuaca buruk maupun kondisi jalan.

Tabel I.1 Jumlah Kendaraan Bermotor di Indonesia tahun 2007-2011

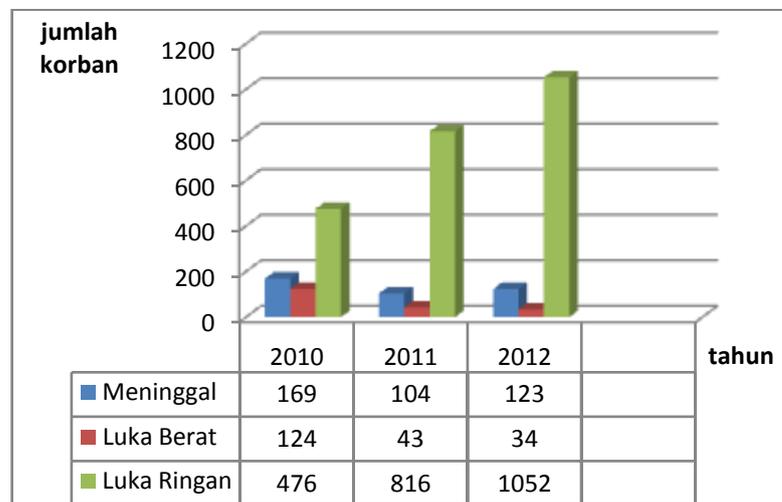
No.	Jenis <i>Clasification</i>	Satuan <i>Unit</i>	2007	2008	2009	2010	2011
1	Mobil Penumpang <i>Passanger Cars</i>	Unit <i>Unit</i>	9,501,241	10.779,687	11,828,529	12,135,131	13,329,615
2	Mobil Beban <i>Truck</i>	Unit <i>Unit</i>	5,013,544	6,025,023	6,225,588	6,170,205	6,658,055
3	Mobil Bus <i>Bus</i>	Unit <i>Unit</i>	2,854,990	3,870,741	4,223,677	3,270,847	3,683,304
4	Sepeda Motor <i>Motor Cycles</i>	Unit <i>Unit</i>	45,948,747	51,687,879	59,447,626	59,415,450	65,724,861
5	Khusus	Unit <i>Unit</i>	NA	NA	NA	263,179	NA
	Jumlah <i>Total Vehicles</i>	Unit <i>Unit</i>	63,318,522	72,363,330	81,725,420	80,991,633	89,395,835

Sumber: Buku I Statistik Perhubungan 2011<sup>[1]</sup>

Kota Bandung merupakan kota terpadat di Jawa Barat, dan merupakan kota terbesar ketiga di Jakarta setelah Jakarta dan Surabaya. Sedangkan wilayah kota Bandung merupakan metropolitan terbesar ketiga di Indonesia setelah Jabodetabek. Sistem transportasi yang berkembang di kota Bandung meliputi transportasi darat, transportasi laut serta transportasi udara. Di antara semua jenis transportasi tersebut, transportasi darat merupakan transportasi yang paling

dominan khususnya transportasi darat di jalan raya. Selain itu kota Bandung juga merupakan pusat transportasi darat dibagian barat Pulau Jawa, yaitu sebagai pertemuan dari sejumlah jalan raya yang menghubungkan Bandung dengan kota-kota lainnya.

Kecelakaan lalu lintas adalah kejadian di mana sebuah kendaraan bermotor tabrakan dengan benda lain dan menyebabkan kerusakan. Kadang kecelakaan ini dapat mengakibatkan luka-luka bahkan tidak sedikit masyarakat kota Bandung yang kehilangan nyawanya. Kenyataannya kecelakaan lalu lintas kota Bandung terus meningkat tiap tahunnya (Grafik 1.1). Hal ini menunjukkan perlu diadakan usaha untuk menekan korban jiwa yang terus bertambah akibat kecelakaan lalu lintas. Kondisi tersebut diakibatkan karena kurangnya fasilitas dan sarana sebagai usaha pencegahan terjadinya kecelakaan lalu lintas. Beberapa tindakan pencegahan kecelakaan lalu lintas telah dicanangkan oleh Unit Laka Lintas antara lain penggunaan lampu kendaraan di siang hari, pemasangan spanduk berisi himbuan-himbauan, serta penyediaan aparat di tiap ruas-ruas jalan yang sering terjadi kecelakaan (*black spot*).



Gambar I.1 Grafik Korban Kecelakaan Kota Bandung

Sumber: Laporan Bulanan Laka Lintas Polrestabes Bandung selama tahun 2010-2012 <sup>[2]</sup>

Unit Laka Lintas melakukan administrasi pencatatan data kecelakaan harian yang didapat dari keterangan pelapor menggunakan *Microsoft Office Word*.

Selanjutnya Unit Laka Lantas melakukan pencatatan ulang menggunakan *Microsoft Office Excel* untuk laporan bulanan yang berisi data korban, kondisi korban, serta penyebab-penyebab terjadinya kecelakaan. Kekurangan dari data kecelakaan yang dibuat oleh Unit Laka Lantas adalah pemrosesan data yang lama, data tidak tertata rapi, data tidak dapat menampilkan lokasi yang akurat guna mengetahui ruas jalan mana saja yang sangat rawan kecelakaan berdasarkan informasi kecelakaan yang pernah terjadi, sehingga menyebabkan Unit Laka Lantas maupun instansi terkait lainnya, kesulitan dalam melakukan analisis guna pengambilan keputusan dengan memanfaatkan data kecelakaan. Selain itu, data tidak dapat diakses dimana pun dan kapan pun, hal ini menjadi hambatan bagi masyarakat maupun instansi terkait lainnya (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Direktorat Jenderal Bina Marga, Departemen Kesehatan) dalam mendapatkan informasi kecelakaan secara cepat dan mudah. Pada umumnya kejadian kecelakaan lalu lintas tidak dapat diprediksi sejak dini, namun perlu kiranya semua pihak baik instansi pemerintah maupun swasta serta pengguna jalan perlu mengantisipasi guna mencegah terjadinya kecelakaan yang tidak diinginkan. Bagi pemakai jalan upaya yang dapat dilakukan adalah meningkatkan kesadaran hukum dan berhati-hati dalam berlalu lintas, disamping itu kendaraan yang digunakan haruslah memenuhi syarat jalan. Selain itu penanganan kejadian kecelakaan merupakan bagian penting yang perlu mendapat perhatian. Di sini dituntut kesigapan aparat baik dari kepolisian maupun dari pihak kesehatan (rumah sakit/ *ambulance*) untuk mencapai lokasi kejadian tepat pada waktunya guna menangani dampak yang terjadi dari kejadian kecelakaan lalu lintas. Maka dari itu diperlukan kejelian aparat/instansi yang berwenang untuk meneliti atau melihat sebab-sebab kejadian agar dapat disusun suatu rencana perbaikan (*remedial measures*) guna mencegah terulangnya kejadian berikutnya dan respon yang cepat saat penanganan kejadian juga menjadi hal yang perlu diperhatikan.

Dilihat dari kondisi saat ini diperlukan penggunaan sistem informasi yang dapat mengoptimalkan hasil pencatatan kejadian kecelakaan lalu lintas untuk bagian administrasi, data lokasi yang tepat dapat membantu memberikan fakta-fakta guna memenuhi kebutuhan analisis, evaluasi, upaya penanggulangan, dan pemberian respons yang cepat terhadap penanganan kecelakaan lalu lintas.

Sebagaimana diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 43 Tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalu Lintas Jalan<sup>[3]</sup> dan Undang-Undang Nomor 22 tahun 2009 pada pasal 245 Ayat (1)<sup>[4]</sup>, bahwa untuk mendukung keamanan, ketertiban, dan kelancaran lalu lintas dan angkutan jalan diselenggarakan sistem informasi dan komunikasi yang terpadu. Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini memerlukan *tools* yang mampu memudahkan pengolahan data dan penyampaian informasi yang akurat. *Tools* yang paling tepat adalah sistem informasi kecelakaan lalu lintas dengan tambahan fitur *map*.

Perkembangan media internet yang semakin pesat memungkinkan penyedia jasa informasi spasial dapat menggunakan media ini untuk penyebarluasan informasi data spasial. Dengan menggunakan media internet (*website*) pengguna dapat langsung mencari dan melihat informasi data spasial yang dibutuhkan. Pengguna dapat melakukan pencarian data spasial berdasarkan informasi metadata yaitu informasi mengenai data tersebut yang seperti kelengkapan data dan lain sebagainya. Dengan informasi tersebut pengguna dapat langsung menentukan apakah data tersebut sesuai dengan kebutuhan dan kriteria yang diinginkan. Aplikasi untuk mendukung pemetaan *online* (*web-mapping*) tersedia cukup banyak baik yang komersial maupun *open source*.

Sistem Informasi berbasis *web* yang dibangun ini merupakan solusi aplikasi yang menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang terjadi dalam proses pengelolaan dan pemetaan data kecelakaan di kota Bandung. Informasi yang ditampilkan berupa suatu peta yang menunjukkan titik terjadinya kecelakaan. Penggunaan peta sangat efektif, sehingga dapat diketahui titik-titik kisaran lokasi terjadinya kecelakaan. Titik-titik kisaran lokasi terjadinya kecelakaan tersebut ditampilkan ke dalam peta digital kemudian dapat ditambahkan titik kisaran lokasi kecelakaan yang baru serta dilengkapi informasi banyak korban, kondisi para korban yang mengalami kecelakaan di titik tersebut, serta kondisi keadaan sekitar lokasi pada waktu kecelakaan terjadi antara lain penerangan, kondisi bangunan jalan, dan cuaca. Melalui informasi tersebut diharapkan masyarakat dapat lebih berhati-hati pada daerah jalan yang menjadi titik-titik rawan kecelakaan. Selain itu diharapkan dapat membantu Unit Laka Lintas Lintas dan

instansi terkait dalam melakukan analisis guna pengambilan keputusan sehingga dapat memberikan respon yang cepat dalam upaya penanganan dan pencegahan (*preventif*) kecelakaan lalu lintas secara optimal.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. bagaimana mempermudah proses pengolahan data kecelakaan lalu lintas pada Unit Laka Lantas Polrestabes Bandung??
2. bagaimana mempermudah Unit Laka Lantas Polrestabes Bandung dalam menentukan lokasi *black spot* ?
3. bagaimana mempermudah Unit Laka Lantas Polrestabes Bandung dalam memberikan informasi kecelakaan dan lokasi *black spot* kepada masyarakat?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada masalah yang telah didefinisikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah membangun sistem informasi dengan fungsi-fungsi sebagai berikut:

1. fungsi pengolahan data pengaduan menjadi laporan polisi dan laporan bulanan;
2. fungsi persetujuan yang dapat digunakan Kanit Laka dalam melakukan persetujuan laporan tanpa harus memberikan tanda tangan.
3. fungsi peta *black spot* mempermudah Unit Laka Lantas Polrestabes Bandung dalam melakukan identifikasi penyebab kecelakaan;
4. fungsi penyampaian informasi berbasis *web* yang dapat mempermudah Unit Laka Lantas dalam menginformasikan kecelakaan lalu lintas dan lokasi *black spot* kepada masyarakat.

## **I.4 Manfaat Penelitian**

Bagi Masyarakat:

Masyarakat mengetahui informasi berupa titik-titik kisaran lokasi kecelakaan yang telah terjadi sehingga dapat lebih berhati-hati ketika melewati area *black spot*.

Bagi Pemerintah:

1. mempermudah Unit Laka Lantas Polrestabes Bandung dalam mengisi, merekam, serta menampilkan data laporan kecelakaan lalu lintas;
2. membantu Unit Laka Lantas Polrestabes Bandung melakukan analisis data kecelakaan dalam rangka penentuan lokasi jaga petugas lapangan;
3. membantu Direktorat jenderal Bina Marga melakukan analisis data kecelakaan dalam rangka penataan geometrik jalan (*geometric road design*);
4. membantu Direktorat Jenderal Perhubungan Darat untuk melakukan analisis data kecelakaan dalam rangka pengambilan kebijaksanaan berkaitan dengan penempatan fasilitas prasarana lalu lintas;
5. membantu Departemen Kesehatan untuk melakukan analisis data kecelakaan dalam rangka penentuan lokasi stasiun *ambulance* gawat darurat.

Bagi Peneliti:

1. Peneliti memahami tentang proses *existing* penyampaian informasi data kecelakaan lalu lintas di Polrestabes Bandung;
2. Peneliti dapat membuat sistem penyampaian informasi data kecelakaan lalu lintas kota Bandung dengan SIG berbasis *online*;
3. Peneliti dapat menerapkan ilmu yang didapat selama perkuliahan khususnya bidang perancangan sistem informasi.

## **I.5 Batasan Penelitian**

Adapun batasan masalah dalam proposal tugas akhir ini antara lain:

1. instansi pemerintah terkait pelaksanaan penelitian ini adalah Unit Laka Lantas Polrestabes Bandung yang menjadi penanggung jawab dari pengelolaan data kecelakaan lalu lintas di kota Bandung;
2. data yang digunakan hanya data kecelakaan lalu lintas yang terjadi di Kota Bandung merupakan data *dummy*;

3. penentuan koordinat lokasi kecamatan, koordinat *longitude latitude*, dan alamat dilakukan oleh google map;
4. tidak membahas sistem keamanan *web*;
5. pendekatan analisa sistem menggunakan metode terstruktur dan pemrograman menggunakan *tool* Code Igniter yang mengacu pada analisis terstruktur tersebut.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penelitian ini antara lain:

1. Bab I Pendahuluan  
Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat pembuatan, batasan masalah, dan sistematika penulisan proposal tugas akhir.
2. Bab II Tinjauan Pustaka  
Bab ini membahas berbagai konsep dan teori-teori yang menjadi referensi yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
3. Bab III Metodologi Penelitian  
Pada bab ini akan dipaparkan langkah-langkah yang digunakan untuk membahas permasalahan yang diambil dalam penelitian. Dibagian ini juga dijelaskan metoda yang digunakan untuk melakukan perencanaan dan mendapatkan spesifikasi kebutuhan pengguna, dan dibagian akhir dituliskan rencana pengerjaan tugas akhir.
4. Bab IV Analisis dan Perancangan  
Pada bab ini dibahas mengenai analisis sistem *existing* dan sistem seperti apa yang dibutuhkan untuk memecahkan masalah yang ada. Selain itu, dibahas juga mengenai perancangan sistem yang dilakukan.
5. Bab V Hasil dan Pengujian  
Pada bab ini dibahas mengenai hasil, pengujian, dan bagaimana kesiapan sistem ketika diimplementasikan dan digunakan oleh *user*.
6. Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini terdiri dari kesimpulan dari hasil penelitian tugas akhir yang telah dikerjakan dan saran yang membangun untuk penelitian yang akan dilakukan selanjutnya.