

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Teknologi informasi menggambarkan perkembangan peradaban manusia yang diiringi melalui perkembangan cara penyampaian informasi. Dulunya manusia purba menyampaikan informasi melalui lukisan di dinding-dinding goa. Sekarang arus informasi sudah bisa diakses dengan mudah melalui internet. Begitu pula ragam informasinya [1]. Masa sekarang semakin banyak informasi yang diserap. Internet seolah mampu memberikan informasi tanpa batas. Teknologi informasi merupakan sebuah teknologi yang digunakan untuk mengolah data, meliputi memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas [2]. Ilmu teknologi informasi digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, bahkan sampai ke urusan pemerintahan dalam pengambilan keputusan. Dalam teknologi informasi diperlukan seperangkat komputer dan sistem jaringan sesuai kebutuhan. Setidaknya ada tiga hal untuk membantu mendapatkan informasi yang relevan dan akurat, yaitu data, alat pengolah data, dan metode pengolah data [3].

Salah satu penemuan teknologi informasi adalah Sistem Informasi geografis atau *Geographic information system*. Sistem Informasi Geografis (SIG) suatu sistem informasi berbasis komputer untuk menyimpan, mengelola dan menganalisis, serta memanggil data bereferensi geografis yang berkembang pesat

[4]. Manfaat dari SIG adalah memberikan kemudahan kepada para pengguna atau para pengambil keputusan untuk menentukan kebijaksanaan yang akan diambil, khususnya yang berkaitan dengan aspek keruangan. Perkembangan zaman yang semakin *modern* dan serba canggih tentu saja banyak masyarakat, instansi-instansi, baik itu swasta maupun negeri yang memiliki dan menggunakan alat teknologi yang canggih, seperti perusahaan yang membutuhkan alat transportasi yang cepat serta informasi yang tepat untuk bersama-sama memajukan perusahaannya, namun disamping teknologi yang sangat baik perkembangannya, terkadang transportasi menjadi hambatan terutama kendaraan *loSIGtik*. Tidak hanya kendaraan *loSIGtik*, terkadang kendaraan pribadi yang ingin berlibur atau pun silaturahmi yang tidak paham dengan kondisi jalan sering mengalami hambatan [5].

Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk tiap tahunnya menyebabkan kebutuhan akan transportasi juga semakin meningkat, secara tidak langsung akan memperbesar resiko tumbuhnya permasalahan lalu lintas, seperti kemacetan dan kecelakaan, yang akan berdampak pada turunnya kinerja pelayanan jalan. Berdasarkan informasi kecelakaan ditlantas polisi daerah Jambi, kecelakaan di Provinsi Jambi meningkat dibanding tahun-tahun sebelumnya. Kecelakaan tersebut adalah kecelakaan yang di informasikan ditlantas saja, kenyataannya pada kondisi lapangan secara langsung bisa melebihi informasi tersebut, karena pada kenyataannya masyarakat kadang enggan melaporkan kejadian kecelakaan tersebut pada pihak yang berwenang. Sebagai langkah awal diperlukan untuk menentukan daerah rawan kecelakaan dan titik-titik rawan kecelakaan. Dengan kondisi tersebut, maka pemerintah Provinsi Jambi harus segera menyikapi hal

tersebut, karena masih banyak masyarakat menganggap kecelakaan adalah faktor nasib bukan karena faktor yang lain.

Tetapi disisi lain menurut sudut pandang transportasi penyebab dari kecelakaan lalu lintas adalah disamping faktor manusianya yang tidak mentaati peraturan lalu lintas juga dipengaruhi oleh faktor geometrik jalan dan pengaturan lalu lintas, berdasarkan hal tersebut di atas, maka perlu dilakukan penelitian analisis daerah rawan kecelakaan dan penyusunan database berbasis Sistem Informasi Geografis yang mampu mengakomodasi kebutuhan para pemegang kebijakan. Keputusan yang lebih cepat dan akurat diharapkan dapat diambil dengan terdapatnya database berbasis Sistem Informasi Geografis yang informatif. Maka dari itu, penulis mengangkat masalah tersebut kedalam tugas akhir dengan judul : **“Perancangan Sistem Informasi Geografis (SIG) Lokasi Rawan Kecelakaan Lalu Lintas Di Kota Jambi Berbasis *Web*”**.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian di atas maka rumusan masalah dalam penelitian tugas akhir ini adalah “Bagaimana merancang sistem informasi geografis (SIG) lokasi rawan kecelakaan lalu lintas di Kota Jambi berbasis *Web*?”

1.3 BATASAN MASALAH

Agar tidak terjadi penyimpangan dan pembahasan masalah yang keluar dari pokok pembahasan, penulis menyusun beberapa batasan dari masalah yaitu:

1. *Sample* pengumpulan data dilakukan dengan bantuan hukum bagian Laka Lantas Kota Jambi.
2. Data yang didapatkan tidak berupa kertas atau arsip, melainkan Foto lokasi beserta alamatnya.
3. Memiliki fitur-fitur sesuai fungsi utama, yaitu Menu : Admin, pengguna jalan, lokasi rawan kecelakaan (SIG) dan rating rawan kecelakaan.
4. Model pengembangan sistem menggunakan *waterfall*
5. Metode pengembangan sistem dengan *tools* UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari *Usecase diagram*, *Activity diagram* dan *Class diagram*.
6. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dan DBMS MySQL.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai oleh penulis dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis sistem yang sedang berjalan khususnya bagian lokasi rawan kecelakaan lalu lintas melalui *google maps*.
2. Merancang Sistem Informasi Geografik (SIG) lokasi rawan kecelakaan lalu lintas Berbasis *Web* yang diharapkan dapat membantu meminimalisir permasalahan yang ada.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai penulis dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Masyarakat umum : Membantu menginformasikan ke pengendara mengenai lokasi rawan kecelakaan lalu lintas.
2. Bagi pengendara : Membantu mengantisipasi terjadinya kecelakaan serta memperoleh informasi lokasi rawan kecelakaan.
3. Bagi penulis : menambah wawasan mengenai sistem informasi khususnya khususnya pemetaan lokasi rawan kecelakaan.

1.5. SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan ini disajikan dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai studi literatur yang bersumber dari buku-buku, jurnal maupun internet yang memuat konsep-konsep teoritis dan digunakan sebagai kerangka atau landasan untuk menjawab masalah penelitian serta membantu penulis supaya memiliki landasan teori yang baik mengenai penelitian yang dilakukan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan membahas mengenai tahapan proses dilakukan selama mengerjakan penelitian (mengembangkan perangkat lunak), Metode yang digunakan serta *Tools* (alat bantu) yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak baik software maupun hardware.

BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini penulis melakukan analisis terhadap gambaran umum objek penelitian, sistem yang sedang berjalan, kebutuhan perangkat lunak/*system*, *output*, *input*, kebutuhan data serta melakukan perancangan terhadap *output*, *input*, struktur data yang digunakan, struktur program dan rancangan algoritma program.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Pada bab ini akan menguraikan tentang implementasi sistem yang telah dirancang dan uji coba terhadap sistem informasi yang dirancang, cara menjalankannya, evaluasi hasil pengujian yang telah diimplementasikan, serta analisis hasil yang dicapai.

BAB VI : PENUTUP

Dalam bab ini dijelaskan tentang penutup yang berisi kesimpulan setelah program aplikasi selesai dibuat dan saran – saran yang terkait dengan hasil penelitian ini.