

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kriminalitas atau tindak kejahatan merupakan salah satu persoalan penting dalam kehidupan masyarakat yang menyangkut masalah keamanan dan ketentraman serta mempengaruhi jalannya aktivitas sosial, ekonomi dan politik. Setiap kejahatan menimbulkan berbagai kerugian, baik materi maupun nonmateri, seperti berkurangnya rasa aman dan tenteram dalam kehidupan bermasyarakat. Menurut Soerjono dalam Saraswati, 1999, apapun usaha manusia untuk menghapuskan kejahatan, kegiatan itu tidak akan mungkin tuntas karena kejahatan itu memang tidak dapat dihapus kecuali dikurangi intansitas atau kualitasnya.

Ikatan Ahli Perencanaan Indonesia dalam *Indonesia Most Liveable City Index 2009* yang merupakan hasil penelitian tentang tingkat kenyamanan hunian pada suatu kota, menempatkan aspek kriminalitas sebagai salah satu unsur penilaiannya. Hasil penelitian ini sekaligus menempatkan Kota Yogyakarta sebagai salah satu kota yang paling layak dihuni. Meskipun demikian bukan berarti Kota Yogyakarta telah aman dari ancaman dan resiko kriminalitas. Sebagai kota pendidikan dan kota pariwisata, Kota Yogyakarta tumbuh menjadi media interaksi bagi masyarakat dari berbagai wilayah di Indonesia maupun mancanegara, baik yang menetap atau sekadar singgah sementara. Hal ini dapat menjadi pemicu munculnya berbagai tindak kejahatan.

Data pada Badan Pusat Statistik Kota Yogyakarta menyebutkan bahwa pada tahun 2009 terdapat 2.918 kasus kejahatan yang diperiksa/disidik oleh Polresta Yogyakarta. Sedangkan pada tahun 2010 dan 2011 masing-masing terdapat 2.837 dan 2.503 kasus. Menurut data pada Satuan Reserse Kriminalitas Polresta Yogyakarta, untuk tahun 2012 hingga bulan Nopember telah terdapat 1.700 kasus. Kecenderungan penurunan kasus kriminal yang terjadi di Kota Yogyakarta harus disikapi secara positif dengan terus mengupayakan tindakan antisipasi dan pencegahan terhadap setiap potensi tindak kriminalitas.

Sebagai salah satu sistem yang memiliki kemampuan handal dalam pengelolaan data dengan referensi keruangan (data spasial), Sistem Informasi Geografis (SIG) akan sangat tepat jika digunakan sebagai sarana untuk mengelola data kriminalitas yang cenderung dinamis dan harus selalu diperbarui. SIG mampu mengolah data spasial ke dalam bentuk peta digital, sehingga lebih mudah untuk dikelola. Selain itu juga mampu menampilkan data grafis dan atribut sekaligus, sehingga diperoleh informasi lebih mudah untuk dibaca dan dipahami.

Nurman, 2007, melakukan penelitian untuk skripsinya yang berjudul Sistem Informasi Pemetaan Profil Kriminalitas Berbasis Web (Studi Kasus: Kejahatan Konvensional Kota Bogor). Penelitian tersebut bertujuan membangun sebuah sistem informasi yang mampu memetakan jumlah kejahatan dalam bentuk warna di setiap daerah ke dalam peta geografis berbasis web intranet untuk menampilkan informasi mengenai pola kriminalitas di Kota Bogor. Hasil dari penelitian ini adalah sistem bernama Sistem Informasi Profil Kriminalitas Berbasis Web (SIPILAB). Sstem ini dikembangkan dengan metode pengembangan perangkat lunak *prototyping*, bahasa yang digunakan adalah PHP dan database diolah dengan MySQL. Peta yang

digunakan dalam sistem ini diolah menggunakan ArcView 3.3 dan disimpan pada server apache (paket MapServer).

Nurdiati, dkk, 2008, melakukan penelitian untuk pengembangan SIG tindak kejahatan multilevel berbasis web (Studi Kasus: Kelurahan Tanah Baru Bogor). Penelitian ini mengembangkan sistem informasi yang mampu menampilkan peta secara multilevel serta memetakan jumlah tindak kejahatan ke dalam bentuk peta yang beragam. Sistem Informasi Geografis Tindak Kejahatan Multilevel berbasis web (SIGTIKEM) ini dikembangkan dalam bahasa pemrograman PHP dan HTML, basis data diolah menggunakan MySQL dan data grafis dikelola menggunakan perangkat lunak ArcView GIS 3.3. Sistem ini mempunyai kemampuan untuk memberi informasi kepada masyarakat dan kepolisian mengenai sebaran kriminalitas serta secara khusus digunakan untuk membantu kepolisian memantau dan mengawasi intensitas tindak kejahatan.

Kemampuan yang ditunjukkan oleh SIG berbasis web (WebGIS) dalam menangani data spasial sudah cukup teruji. Dengan menggunakan teknologi WebGIS data kriminalitas pada kepolisian akan lebih mudah dikelola. Di lain pihak, masyarakat juga dapat mendapatkan informasi yang lebih cepat, tepat dan terpercaya. Untuk itu akan dilakukan penelitian mengenai **Aplikasi Sistem Informasi Geografis Berbasis Google Map API untuk Pemetaan Profil Kriminalitas Tipe Konvensional di Wilayah Hukum Kepolisian Resort Kota Yogyakarta**. Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan sistem yang dapat menangani data-data kriminalitas pada kepolisian sehingga menjadi informasi kriminalitas yang cepat, tepat, akurat, dan mudah dibaca.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dan hasil observasi pada obyek penelitian, maka kegiatan ini akan meneliti dan membahas mengenai bagaimana penanganan data spasial dalam sistem informasi geografis berbasis web menggunakan Google Maps API sehingga menghasilkan informasi mengenai data lokasi dan komposisi tindak kejahatan tipe konvensional pada wilayah hukum Kepolisian Resort Kota Yogyakarta.

## 1.3 Maksud dan Tujuan

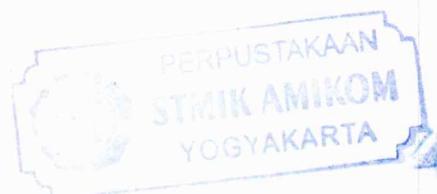
Maksud dan tujuan yang ingin dicapai pada kegiatan penelitian ini adalah:

1. Kegiatan penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S. Kom) pada Program Studi Sarjana (S1), Jurusan S1 Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "AMIKOM" Yogyakarta.
2. Kegiatan penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis Google Maps API untuk pemetaan profil kriminalitas tipe konvensional di wilayah hukum Kepolisian Resort Kota Yogyakarta.

## 1.4 Batasan Masalah

Pembahasan pada penelitian ini dibatasi pada masalah-masalah:

1. Daerah yang menjadi obyek dalam penelitian ini adalah wilayah hukum Kepolisian Resort Kota Yogyakarta.



2. Tipe kriminalitas yang dipetakan adalah tipe konvensional yang mencakup *Crime Index* di Polresta Yogyakarta.
3. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data laporan kasus kriminalitas, data kantor polisi, dan data pos polisi. Sementara data pendukung yang digunakan adalah data batas administrative kecamatan dan data jaringan jalan.
4. Pengembangan sistem WebGIS menggunakan fasilitas Google Maps API, bahasa pemrograman PHP dan basisdata menggunakan MySQL.

### 1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan tahapan-tahapan pada daur hidup perangkat lunak (*Software Development Life Cycle / SDLC*) dengan metode Air Terjun (*Water Fall Method*). Tahap-tahap yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

#### 1. Rekayasa Sistem

Sistem yang akan dibangun merupakan menjadi bagian dari website Polresta Yogyakarta yang sudah ada sebelumnya. Untuk itu, proses pengembangan sistem dimulai dengan pengumpulan informasi tentang elemen sistem berdasarkan kebutuhan pengguna (*system requirements*). Tahap ini menghasilkan data berupa spesifikasi sistem (*system specifications*).

#### 2. Analisis

Proses ini dilakukan untuk menemukan domain data atau informasi, fungsi, prosedur atau proses yang diperlukan, oleh sistem pada *level* perangkat lunak

(*software requirements*). Pada akhir tahap ini akan diperoleh informasi berupa spesifikasi kebutuhan perangkat lunak (*software specifications*).

### 3. Perancangan

Pada tahap ini, informasi spesifikasi perangkat lunak yang telah diperoleh akan ditransformasikan ke dalam bentuk arsitektur perangkat lunak yang lebih mudah dimengerti dan diimplementasikan.

### 4. Implementasi

Tahap implementasi sering disebut juga tahap pemrograman atau *coding*. Di sini hasil rancangan yang telah dibuat akan diimplementasikan ke dalam kode program yang dapat dimengerti oleh mesin/computer.

### 5. Pengujian

Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah perangkat lunak yang dihasilkan dapat berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan atau tidak. Pengujian tahap pertama dilakukan pada tiap modul program untuk menguji apakah masih terdapat error atau tidak. Tahap selanjutnya pengujian dilakukan secara terintegrasi pada software yang dihasilkan.

Kegiatan penelitian hanya sampai tahap pengujian saja. Selanjutnya aplikasi yang telah dihasilkan diserahkan kepada Polresta Yogyakarta untuk dikelola dan dimanfaatkan.

## 1.6 Sistematika Penulisan

### BAB I – PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan laporan penelitian, jadwal rencana kegiatan penelitian.

### BAB II – LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori-teori yang mendasari pembahasan secara detail, berupa definisi-definisi serta hal yang berkaitan langsung dengan ilmu atau masalah yang diteliti.

### BAB III – ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang analisa sistem/kondisi yang ada saat ini, analisa biaya dan manfaat, dan analisa yang lain yang terkait dengan pembuatan sistem yang diteliti

### BAB IV – IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Beisi tentang rancangan dan implementasi sistem, urutan-urutan proses pengerjaan, hasil yang diperoleh saat proses berlangsung, dan hasil akhir.

### BAB V – PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan (jawaban dari rumusan masalah yang terdapat di Bab I), saran penggunaan terhadap objek penelitian dan saran pengembangan sistem yang dibuat agar dapat lebih baik dari versi sekarang.

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN