

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Polisi lalu lintas bertugas menyelenggarakan tugas kepolisian mencakup penjagaan, pengaturan, pengawalan dan patroli. Dalam prosesnya pihak kepolisian sering kali menghadapi masalah seperti kecelakaan dan kemacetan.

Sebagaimana telah kita ketahui banyak terjadi kecelakaan lalu lintas terutama di jalan raya. Ada tiga faktor utama yang mengakibatkan kecelakaan lalu lintas, dimulai dari faktor manusia yang kurang peka terhadap manusia sekitarnya. Faktor kendaraan yaitu rendahnya kualitas transportasi. Faktor jalan yang meliputi kerusakan jalan dan kemacetan. Kemacetan semakin meningkat apabila arus begitu besarnya sehingga kendaraan sangat berdekatan satu sama lain. Kemacetan total terjadi apabila kendaraan harus berhenti atau bergerak sangat lambat (Ofyar, 2000).

Pos polisi lalu lintas membantu masyarakat dalam berkendara yang aman. Dimana dapat dimanfaatkan untuk mencari informasi mengenai kemacetan yang terjadi ditempat yang kita tuju, sehingga mengurangi kemacetan yang terjadi, dapat membantu masyarakat dalam mengantur lalu lintas yang padat kendaraan. Pos polisi lalu lintas mampu memberikan keamanan terhadap masyarakat, apabila terjadi tindak kriminalitas.

GIS (*Geographic Information System*) atau Sistem Informasi Berbasis Pemetaan dan Geografi adalah sebuah alat bantu manajemen berupa informasi berbantuan komputer yang berkait erat dengan sistem pemetaan dan analisis terhadap segala sesuatu serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di muka bumi (Aronoff.S, 1989).

Banyak masyarakat tidak mengetahui dimana letak pos polisi lalu lintas yang ada disekitar mereka. Oleh karena itu, melalui GIS penulis mencoba membantu masyarakat dalam menemukan letak pos polisi lalu lintas yang terdekat.

Dari penjelasan permasalahan diatas penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “**Sistem Informasi Geografis Letak Pos Polisi Lalu Lintas Di Kota Palembang Menggunakan Google Map Dengan Metode Dijkstra**”. Dengan adanya sistem yang dibuat ini, berharap dapat membantu masyarakat yang membutuhkan informasi mengenai keberadaan letak pos polisi lalu lintas di Kota Palembang yang telah didirikan dan masyarakat yang membutuhkan pelayanan dari pihak kepolisian dengan lebih baik.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun sistem informasi geografis dalam menentukan letak pos polisi lalu lintas di Kota Palembang menggunakan *google map* dengan metode *dijkstra*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang diberikan penulis untuk menghindari melebarnya masalah yang akan diselesaikan:

1. Aplikasi ini memberikan informasi berupa titik letak pos polisi lalu lintas di Kota Palembang.
2. Objek yang akan diteliti oleh penulis adalah pos polisi lalu lintas yang berada di Kota Palembang.
3. Alat bantu yang digunakan oleh penulis adalah *PHP*, *MySQL*, dan *Google Map*.
4. Mencari jalur terdekat untuk letak pos polisi lalu lintas yang berada di Kota Palembang menggunakan metode *Dijkstra*.
5. Aplikasi yang akan digunakan oleh penulis adalah berbasis *Android*.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah membangun sebuah sistem informasi geografis berbasis *android* untuk mencari Letak Pos Polisi yang tersebar di Kota Palembang. Adapun manfaat penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah

1. Bagi Umum.

Sebagai alat bantu bagi masyarakat yang membutuhkan informasi letak pos polisi terdekat yang ada di Kota Palembang.

2. Bagi Dunia Pendidikan.

Sebagai bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengambil masalah yang sama dalam penelitiannya.

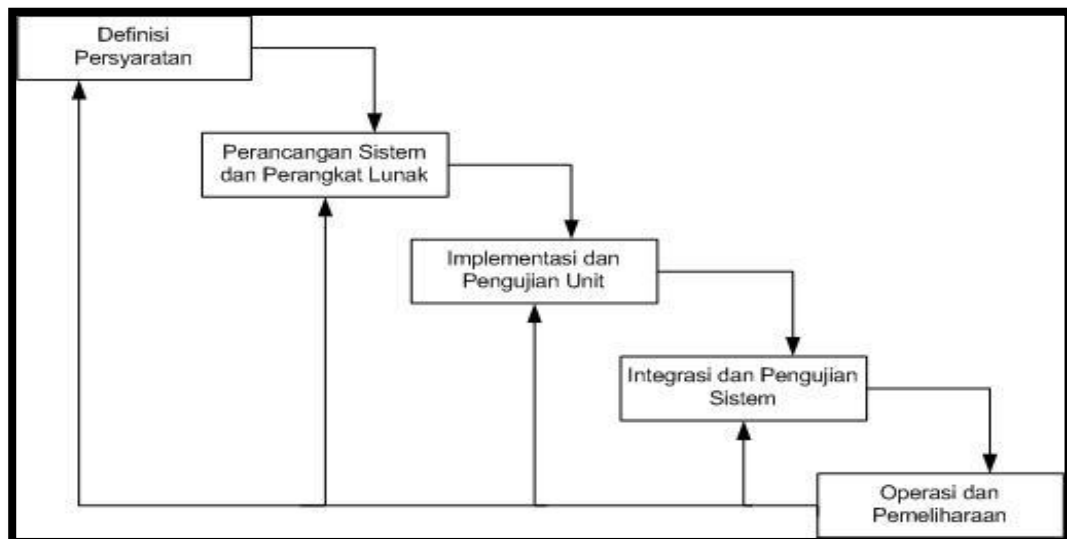
3. Bagi Peneliti

Memahami cara untuk membangun sebuah sistem informasi geografis yang bisa diakses oleh masyarakat luas secara praktis.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi pengembangan sistem yang penulis gunakan adalah struktur pengembangan sistem model air terjun (*waterfall*). Model *waterfall* itu terdiri dari definisi persyaratan, perancangan sistem dan perangkat lunak, implementasi dan pengujian unit, integrasi dan pengujian sistem, serta operasi dan pemeliharaan.

Berikut adalah gambar pengembangan sistem perangkat lunak dengan model *waterfall*. Tahapan Model *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1 dibawah ini.



Gambar 1.1 Tahapan Model *Waterfall*

(Sumber : Sommerville, 2003)

Terdapat lima tahap utama dari model ini namun dari kelima tahap hanya samapi tahap keempat yang dilakukan yaitu sebagai berikut.

1. Definisi Persyaratan

Pada tahapan ini dilakukan dengan cara pengumpulan data dengan cara observasi langsung ke pos polisi lalu lintas di Kota Palembang dan melakukan studi pustaka. Pada kegiatan observasi, dilakukan dengan cara mendatangi polisi daerah Kota Palembang secara langsung guna mendapatkan data yang akurat dan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Beberapa informasi data dan dokumen dipelajari dan disaring kembali agar data yang disajikan benar – benar terbaru dan valid. Studi pustaka dilakukan dengan cara membaca buku - buku dan mencari informasi melalui internet untuk melengkapi data yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem yang akan dibuat. Data yang didapatkan berupa data spasial dan non spasial. Data spasial berupa titik koordinat peta Kota Palembang. Sedangkan data non spasial berupa data atribut seperti data alamat dan informasi terkait. Kebutuhan fungsional juga berisi informasi – informasi apa saja yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem. Sedangkan kebutuhan non fungsional berisi properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, seperti keamanan, operasional, informasi dan kinerja.

2. Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

Pada tahapan ini akan dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap. Rancangan sistem melibatkan pengidefinisikan dan penjelasan dari abstraksi sistem dengan menggunakan teknik *UML (Unified Modeling Language)*, digambarkan dalam bentuk diagram *Use Case*, diagram *Activity*, diagram *Sequent*, *Class* diagram dan rancangan antarmuka.

3. Implementasi dan Pengujian Unit

Pada tahapan ini data yang telah didapat dan dirancang pada desain, selanjutnya dikembangkan menjadi program yang secara nyata. Pengujian unit dilakukan dengan teknik *whitebox*, *Tools* yang digunakan untuk membangun sistem yaitu: *PHP*, *Google Map*, dan *database MySQL*.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem

Pada tahapan unit program atau program individual akan dilakukan pengujian dan evaluasi terhadap perangkat lunak yang dibuat dengan metode *black box testing*. Apakah fungsional yang dibangun pada perangkat lunak sesuai dengan kebutuhan sistem pada tahap analisis.

5. Operasi dan Pemeliharaan

Pada tahap ini penulis belum melakukan dengan alasan sistem ini belum digunakan oleh pihak terkait.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai isi laporan secara keseluruhan, berikut akan diuraikan secara singkat sistematika penulisan laporan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Pendahuluan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan akan dijelaskan pada bab ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pembahasan mengenai dasar teori yang akan dipergunakan dalam penelitian akan diuraikan pada tahap bab ini. Dasar teori yang diberikan mencakup teori sistem informasi geografis secara umum, teori mengenai letak pos polisi lalu lintas dan berbagai teori lain yang berhubungan dengan tipologi yang dibahas.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menggambarkan tentang perancangan sistem. Perancangan sistem yang dibahas meliputi perancangan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), serta perancangan dengan

teknik *UML*, seperti *Use Case*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*, serta pembuatan rancangan bangun tampilan layar.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini akan dilakukan proses implementasi sistem seperti perancangan *interface* program serta pengujian antarmuka program dengan menggunakan metode *blckbox* dan *whitebox*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran yang bermanfaat dapat diambil supaya penyempurnaan sistem yang telah dibuat.