

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Pada Ilmu Komputer, Sistem Informasi merupakan hal yang sangat mendasar keterkaitannya dengan sistem secara global. Sistem Informasi Geografis (SIG) adalah salah satu sistem informasi yang dibahas dalam ilmu komputer, yang dalam integrasinya sistem informasi geografis merangkul dan merepresentasikan sistem informasi lainnya. Sistem informasi geografis menggunakan teknologi komputer untuk mengintegrasikan, memanipulasi dan menampilkan informasi yang ada di suatu area geografi, lingkungan, dan karakteristik yang mengikuti suatu daerah geografi.

Sistem informasi geografis dapat digunakan oleh berbagai bidang ilmu, pekerjaan, atau peristiwa seperti arkeologi, agrikultur, keamanan dan pertahanan, kesehatan, pemerintahan, kehutanan, pendidikan, kelautan, hasil alam, bencana, tempat wisata dan masih banyak lagi. Sistem informasi geografis dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan umum dan kompleks yang terjadi dalam suatu instansi, sistem informasi geografis juga dapat membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih baik. Sebagai contoh, yang dapat dibuat dengan dasar sistem informasi geografis adalah menentukan letak Bank BTPN di kota medan.

Bank BTPN adalah sebuah usaha sebagai badan perkumpulan yang menerima simpanan dan memberikan pinjaman kepada para anggotanya sesuai dengan visinya, Melaksanakan *Good Corporate Governance (GCG)* di setiap

pengoperasian bisnis Bank BTPN. Menyediakan beragam produk dan layanan yang sesuai dengan bisnis Bank BTPN kepada nasabah. Bank merupakan lembaga keuangan yang menghimpun dana dalam bentuk simpanan dan menyalurkannya dalam bentuk kredit hal ini sesuai dengan fungsi dasar dari bank yang tertera dalam Undang - Undang No. 10 Tahun 1998.

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, penulis berkeinginan untuk membantu dalam proses perancangan sistem informasi geografis ini dan menuangkan penulisan ini kedalam Skripsi dengan mengangkat suatu judul **“Sistem Informasi Geografis Letak Bank BTPN di Kota Medan”**.

## **I.2. Ruang Lingkup Permasalahan**

Adapun ruang lingkup permasalahan yang akan dilakukan oleh penulis yaitu sebagai berikut :

### **I.2.1. Identifikasi Masalah**

Adapun identifikasi masalah yang penulis temukan dalam penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Data informasi tentang letak Bank BTPN di kota Medan masih sulit untuk diketahui oleh masyarakat.
2. Belum adanya Sistem Informasi Geografis untuk pencarian letak Bank BTPN di kota Medan.
3. Informasi tentang letak Bank BTPN di kota Medan tidak dapat diakses dalam jangkauan internet.

### **I.2.2. Rumusan Masalah**

Setelah melihat permasalahan yang ada maka penulis merumuskan masalah yaitu:

1. Bagaimana membuat peta digitasi dasar pada berbagai wilayah/daerah cakupan letak Bank BTPN di kota Medan dengan membangun sistem database spasial yang mudah digunakan sehingga informasi yang berbentuk database dapat ditampilkan dalam bentuk peta digital (Sistem Informasi Geografis) ?
2. Bagaimana memberikan informasi mengenai letak Bank BTPN di kota Medan kepada masyarakat luas ?
3. Bagaimana agar informasi yang diinginkan masyarakat mengenai informasi letak Bank BTPN di kota Medan dapat diakses dengan mudah ?
4. Bagaimana merancang dan membangun Sistem Informasi Geografis letak Bank BTPN di kota Medan berbasis web dengan menggunakan perangkat lunak *MapInfo*, sehingga dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat.

### **I.2.3. Batasan Masalah**

Batasan masalah yang penulis kemukakan dalam sistem ini adalah:

1. Objek yang akan dibahas dalam perancangan adalah hanya mengenai letak Bank BTPN di kota Medan.
2. SIG yang dirancang menggunakan pemrograman *PHP*, *MapInfo* untuk pembuatan peta dan menggunakan database *MySQL*.
3. Modul perancangan sistem yang akan dihasilkan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

### **I.3. Tujuan Dan Manfaat**

#### **I.3.1. Tujuan**

Tujuan penulisan ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk penulis yaitu digunakan untuk mengelolah data lokasi (data outlet) dengan menghasilkan suatu aplikasi pemetaan letak Bank BTPN menggunakan *MapInfo*, dan menampilkannya melalui *Web*.
2. Untuk perusahaan yaitu untuk mengetahui rancangan suatu sistem informasi geografis dengan *Database* yang terintegrasi khususnya untuk menangani data lokasi *outlet* di kota Medan.
3. Untuk masyarakat yaitu menunjukkan informasi tentang wilayah/daerah letak Bank BTPN di kota Medan.

#### **I.3.2. Manfaat**

Adapun manfaat yang akan diperoleh dari sistem yang akan dibangun ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai informasi untuk menambah wawasan bagi penulis tentang perancangan SIG berbasis *Web* dengan menggunakan *MapInfo*, *PHP*, dan *Database MySQL*.
2. Untuk mempermudah perusahaan dalam melakukan kontrol wilayah letak Bank BTPN yang ada di kota Medan.
3. Masyarakat bisa mendapatkan informasi mengenai letak Bank BTPN di kota Medan sehingga mempermudah masyarakat melakukan transaksi peminjaman.

#### **I.4. Metodologi Penelitian**

Metode merupakan suatu cara atau teknik yang sistematis untuk mengerjakan suatu kasus, didalam menyelesaikan skripsi ini penulis menggunakan 2 (dua) metode studi yaitu :

##### **1. Studi Lapangan**

Merupakan metode yang dilakukan dengan mengadakan studi langsung ke lapangan untuk mengumpulkan data yaitu peninjauan langsung ke Bank BTPN dengan mengumpulkan data-data seperti data lokasi *outlet* yang terdapat di kota Medan.

##### **2. Studi Kepustakaan (*Library Research*)**

Penulis melakukan studi pustaka untuk memperoleh data-data yang berhubungan dengan penulisan skripsi dari berbagai sumber bacaan seperti: perancangan sistem informasi geografis, perancangan *web* aplikasi, *MapInfo*, *PHP* dan *MySQL*.

Selain itu perancangan SIG letak Bank BTPN di kota Medan ini dilakukan dengan beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

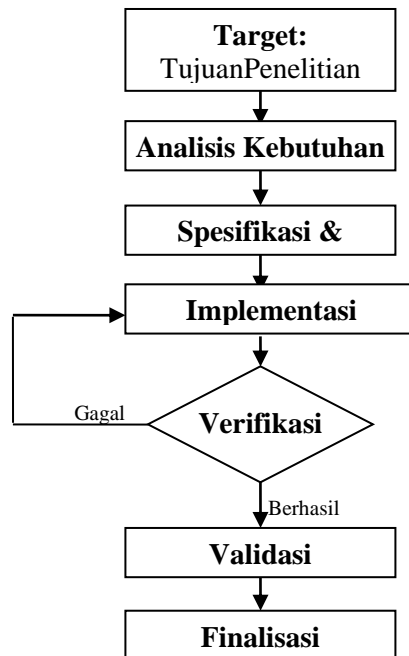
##### **1. Analisa Tentang Sistem Yang Ada**

Merupakan tata cara dan langkah-langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan perancangan yang dilakukan. Langkah-langkahnya adalah :

- a. Menganalisis permasalahan yang ada dalam proses perancangan sistem informasi geografis letak Bank BTPN di kota Medan.
- b. Merancang sistem yang baru dengan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*).

c. Membuat aplikasi dengan bahasa pemrograman *PHP*.

Berikut adalah skema dalam melaksanakan penelitian :



**Gambar I. 1: Prosedur Perancangan**

Pada gambar prosedur perancangan sistem di atas dapat diuraikan ke dalam beberapa tahap yaitu Tujuan Penelitian, tahap Analisa (*Analysis*), Spesifikasi, tahap Perancangan (*Design*) dan tahap Penerapan (Implementasi), Verifikasi serta tahap Validasi dan kegiatan yang dilakukan pada tiap-tiap tahap adalah sebagai berikut:

a. Target/Tujuan Penelitian

Target yang diharapkan dalam perancangan Sistem Informasi Geografis letak Bank BTPN di kota Medan adalah user dapat mengakses SIG berbasis *Web* yang menampilkan visualisasi peta *on-line*.

## b. Analisis Kebutuhan

Berisikan tentang hal-hal yang harus ada pada hasil perancangan agar mampu menyelesaikan masalah yang ada sesuai tujuan. Beberapa hal-hal yang harus dipenuhi adalah :

- 1) Adanya aplikasi yang dijalankan untuk melakukan proses pemetaan letak Bank BTPN di kota Medan.
- 2) Data atribut dalam bentuk basis data yang berisikan informasi kecamatan, kode lokasi, alamat pada setiap *outlet*.

## C. Spesifikasi dan Desain

Berisi spesifikasi alat yang dirancang, komponen, peralatan uji yang digunakan dan diagram blok peralatan yang akan dirancang. Perancangan sistem menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database MySql*, dan *MapInfo* sebagai *map editing*. Spesifikasi komputer yang digunakan minimal *Intel Pentium4*, *RAM 512* serta *Hard Drive 80 Gb*.

## D. Implementasi dan Verifikasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan dalam pembuatan alat serta tahapan-tahapan pengujian yang dilakukan untuk masing-masing blok peralatan yang dirancang.

- 1) Menganalisis beberapa kesalahan yang ada pada sistem yang lama.
- 2) Melakukan pengujian aplikasi yang baru untuk meminimalisir kesalahan.
- 3) Melakukan perawatan sistem yang baru apabila terjadi kesalahan.

## E. Validasi

Berisi langkah-langkah yang dilakukan saat pengujian peralatan secara keseluruhan, besaran-besaran yang akan diuji, dan ukuran untuk menilai apakah alat sudah bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

- 1) Setelah aplikasi dibuat maka selanjutnya akan dijalankan pada komputer apakah telah sesuai dan berjalan dengan baik.
- 2) Menjalankan aplikasi yang baru untuk diuji pada sistem yang lama serta melakukan perawatan sistem.
- 3) Melihat hasil informasi dari aplikasi yang dibuat dengan spesifikasi komputer yang digunakan.

## 2. Desain Sistem

Didalam metode ini ada beberapa langkah yang membantu penulis dalam proses perancangan sistem informasi yang sedang dilakukan, diantaranya :

- a. Mendeskripsikan operasi pemrosesan data yang diterapkan untuk mengolah *input* menjadi *output* yang diperlukan dengan menggunakan Metode *UML* sebagai alur pemrosesan data.
- b. Melakukan perencanaan terhadap *output* yang diinginkan, dalam perancangan sistem informasi ini *output* yang ingin dihasilkan adalah lokasi PT. Bank BTPN di Kota Medan.
- c. Mengidentifikasi *input* data yang diperlukan untuk membangun halaman informasi yang diperlukan.
- d. Merancang *Database* yang akan dipergunakan sebagai media penyimpanan.



### 3. Membangun Sistem

Pada proses pembangunan Sistem Informasi Geografis Lokasi PT. Bank BTPN di Kota Medan, penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Melakukan perancangan program dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*. Didalam proses pembuatan aplikasi ini penulis menggunakan *Macromedia Dreamweaver 8* sebagai aplikasi bantu untuk penulisan *script* dan *MapInfo* untuk *map editing*.
- b. Melakukan perancangan *Database*, *Database* pada perancangan sistem informasi ini menggunakan *Database MySQL*.
- c. Didalam tahap perancangan ini penulis juga menggunakan aplikasi *Appserv 2.5.10*, dimana aplikasi ini merupakan *bundle* dari 3 aplikasi yang dibutuhkan untuk pembangunan *website* yaitu *MapInfo*, *MySQLDatabase* dan *PHP 5.1.26*. sehingga pada saat uji coba hasil perancangan nantinya dapat dilakukan dalam satu komputer saja.

### 4. Uji Coba Sistem

Setelah program selesai dibuat maka tahap berikutnya adalah melakukan pengujian program yang sudah dirancang, pelaksanaan pengujian dilakukan dengan menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak, yaitu dengan mencoba secara detail data sembarang yang mewakili data uji setiap *form* pada halaman aplikasi yang ditampilkan SIG agar program yang diharapkan berhasil bagi *user*.

Evaluasi sistem dilakukan adalah dengan cara sebagai berikut :

1. Hasil evaluasi sistem disajikan dalam bentuk tabel.
2. Evaluasi ditargetkan pada setiap proses yang memiliki aplikasi.
3. Masing-masing memiliki minimal 1 *test case*
4. Setiap *test case* memiliki 5 kolom, yaitu :
  - a. *Test case* : penomoran pada *test case* pada masing-masing proses
  - b. *Field* : *field-field* yang menerima *input*, *field* tersebut mengacu pada *field* tabel di basis data.
  - c. *Input* : nilai yang diberikan kepada masing-masing *field*.
  - d. *Valid output* : hasil dari respon aplikasi/sistem yang diharapkan penguji.  
*Output* : hasil yang diberikan aplikasi atau sistem.

### **I.5. Lokasi**

Lokasi penelitian dalam penulisan Skripsi ini penulis lakukan pada PT. Bank BTPN Jl. Putri Hijau No. 20 Medan.

### **I.6. Sistematika Penulisan**

Penulisan Skripsi ini disusun secara sistematika untuk memudahkan mahasiswa dalam penyusunan Skripsi. Adapun sistematika penulisan Skripsi ini adalah :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini penulis menguraikan mengenai latar belakang, ruang lingkup permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan

manfaat penulisan, metode penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini mencakup uraian penyelesaian secara teoritis serta konsep baru dalam penyelesaian masalah berkenaan dengan sistem dan fokus kajian. Adapun landasan teori yang diuraikan oleh penulis adalah: penjelasan mengenai sistem, informasi, materi tentang aplikasi yang digunakan, serta metode konseptual yang menggambarkan cara kerja dari sistem yang akan dirancang.

## **BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi analisa sistem yang sedang berjalan, perancangan proses dalam bentuk diagram *UML* yang mencakup analisa dan perancangan sistem pengolahan data yang mencakup analisa *input*, analisa proses, analisa *output*, desain *input*, desain *output*, tabel *database*, dan relasi antar tabel.

## **BAB IV HASIL DAN UJI COBA**

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang tampilan hasil sistem yang dirancang beserta pembahasannya, pengujian sistem, kelebihan dan kekurangan sistem yang dirancang.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini penulis menguraikan tentang kesimpulan dan saran untuk meningkatkan kualitas PT. Bank BTPN di Kota Medan serta bagi mahasiswa dalam membangun aplikasi Sistem Informasi Geografis.