

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Pangkalpinang adalah salah satu Daerah Pemerintahan Kota di Indonesia yang merupakan bagian dari Provinsi Kepulauan Bangka Belitung sekaligus merupakan Ibukota Provinsi. Kota ini terletak di bagian timur Pulau Bangka. Kota Pangkalpinang terbagi dalam 7 kecamatan yaitu Taman Sari, Rangkui, Pangkalbalam, Gabek, Bukit Intan, Girimaya dan Gerunggang. Memiliki wilayah seluas 118,408 km².

Kota Pangkalpinang merupakan daerah yang strategis ditinjau dari segi geografisnya, terutama dalam kaitannya dengan pembangunan nasional dan pembangunan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kedudukan Kota Pangkalpinang sebagai Ibukota Provinsi berfungsi sebagai pusat pengembangan pembangunan perdagangan, pendidikan serta bidang kesehatan.

Peran teknologi informasi tak pernah lepas dalam segala aspek kehidupan masyarakat sehari-hari. Perkembangan teknologi informasi ini telah berkembang sangat pesat hingga sekarang. Semakin berkembangnya suatu teknologi semakin mudah dalam mengakses informasi yang diinginkan. Salah satu keuntungan perkembangan teknologi tersebut adalah informasi dapat diakses dengan mudah menggunakan media internet. Hampir seluruh lapisan masyarakat memanfaatkan internet untuk kehidupan pribadi seperti informasi tentang kesehatan, hiburan, politik hingga bisnis.

Selain pemanfaatan tersebut, media internet juga menyajikan berbagai macam sumber informasi yang berkualitas, cepat dan akurat yang dapat diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan. Kemajuan teknologi tersebut dapat memberikan manfaat besar bagi masyarakat salah satunya adalah Sistem Informasi Geografis (SIG) yang merupakan suatu sistem yang menekankan pada informasi mengenai daerah-daerah serta keterangan yang terdapat pada daerah-daerah di permukaan bumi.

Adanya Sistem Informasi Geografis ini dapat menunjang kinerja suatu lembaga atau organisasi salah satunya adalah Pemerintahan Kota yaitu Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang yang merupakan lembaga yang bergerak di bidang kesehatan bersifat terbuka yang membantu tugas pemerintah dalam menerapkan lingkungan serta cara hidup sehat bagi masyarakat kota Pangkalpinang. Oleh karena itu lembaga tersebut harus memiliki alat bantu yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan oleh masyarakat kota Pangkalpinang.

Selain itu, dengan ada sistem informasi Geografis ini dapat membantu kinerja bagi pihak Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang untuk mencari titik lokasi letak apotek-apotek yang sudah memiliki surat izin resmi dari Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang mengingat begitu banyaknya apotek yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang. Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis (SIG) berbasis web ini dapat menyajikan informasi-informasi keberadaan apotek-apotek di wilayah Kota Pangkalpinang mulai dari nama apotek, lokasi, alamat serta nomor telepon yang dapat dihubungi, dan dapat juga keterangan lainnya mengenai fasilitas yang disediakan serta jadwal buka apotek tersebut.

Dalam hal ini diperlukan Sistem Informasi Geografis (GIS) pencarian sarana pelayanan penjualan obat di wilayah Kota Pangkalpinang yang dapat memberikan pelayanan dalam bidang kesehatan bagi masyarakat Kota Pangkalpinang maupun masyarakat yang bukan asli dari Kota Pangkalpinang. Di Kota Pangkalpinang terdapat banyak apotek-apotek yang ada, tetapi informasi keberadaan apotek tersebut kurang diketahui masyarakat dalam mencari letak apotek yang terdekat.

Keterbatasan informasi mengenai apotek tersebut dapat menghambat masyarakat dalam mendapatkan obat yang diperlukan dengan cepat. Oleh karena itu, persoalan tersebut didasari latar belakang yang sudah dijelaskan, penulis bermaksud membuat sebuah Sistem Informasi Geografis berbasis web yang menyediakan informasi mengenai apotek-apotek yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang. Hal inilah yang mendasari penulis mengambil judul skripsi **“Sistem Informasi Geografis Pemetaan Lokasi Apotek di Wilayah Kota Pangkalpinang Berbasis Web”**

1.2 Rumusan Masalah

- a. Apa saja permasalahan yang ada pada sistem informasi mengenai data apotek yang sekarang
- b. Seberapa banyak apotek yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang.
- c. Seperti apa proses perancangan Sistem Informasi Geografis apotek di Kota Pangkalpinang.
- d. Titik titik koordinat dimana saja lokasi apotek yang ada di Kota Pangkalpinang.
- e. Informasi apa saja yang perlu ditampilkan pada Sistem Informasi Geografis mengenai apotek di Kota Pangkalpinang.
- f. Bagaimana bentuk manajemen proyek yang sesuai untuk Sistem Informasi Geografis mengenai apotek di Kota Pangkalpinang.

1.3 Batasan Masalah

Penulis membatasi masalah hanya pada pembuatan Sistem Informasi Geografis (SIG) pemetaan lokasi Apotek di wilayah Kota Pangkalpinang berbasis Web. Dalam penulisan ini batasan masalah yang dibahas mencakup :

- a. Ruang lingkup peta yang digunakan, peta negara Indonesia dan peta pulau Bangka Belitung sebagai peta dasar.
- b. Peta Kota Pangkalpinang sebagai peta kerja.
- c. Sistem ini dibuat untuk menampilkan informasi pemetaan lokasi apotek yang berada di wilayah khusus Kota Pangkalpinang.
- d. Sistem ini dapat diakses oleh masyarakat luas.
- e. Riset yang dilakukan dalam pembuatan sistem ini pada tahun 2014
- f. Untuk memvisualisasi data pada geografis (pembuatan peta) penulis menggunakan *software Quantum GIS Lisboa 1.8.0*.
- g. Untuk pengambilan titik (*points*) koordinat awal dan akhir menggunakan *GPS Garmin s60X*.
- h. Peta yang digunakan adalah peta yang berbasis *shapefile (shp)*.
- i. Jenis data titik koordinat yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini tidak menggunakan *Latitude* dan *Longitude* melainkan

menggunakan data koordinat *UTM (universal Transverse Mecrator)* sesuai dengan data *output* dari *GPS Garmin s60X*.

- j. Apabila ada pemekaran wilayah sistem ini tidak dapat menangani masalah tersebut.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan Sistem Informasi Geografis ini adalah untuk :

- a. Membangun aplikasi dan menampilkan informasi berupa data spasial dan letak geografis yang berisi keterangan tentang lokasi apotek dan informasi lainnya mengenai apotek yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang pada perangkat *user* secara *realtime*.
- b. Memudahkan masyarakat dalam mengakses informasi pencarian letak lokasi apotek yang ada di wilayah Kota Pangkalpinang.
- c. Menjadikan acuan dalam pengembangan aplikasi Sistem Informasi Geografis lebih lanjut.

1.5 Metode Penelitian

Dalam upaya melengkapi data-data atau informasi dalam pembuatan Sistem ini, maka penulis memperoleh data-data yang dibutuhkan tersebut dengan beberapa metode, antara lain :

1.5.1 Pengumpulan Data Primer

Data primer merupakan sumber data yang diperoleh langsung dari sumber asli (tidak melalui media perantara). Data primer dapat berupa opini subjek (orang) secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan, dan hasil pengujian. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data primer yaitu :

a. Pengamatan / *Observasi* Lapangan

Penulis melakukan pengamatan secara langsung kepada bagian-bagian yang berkaitan dengan pembuatan sistem untuk memperoleh data agar lebih lengkap dan akurat.

b. Wawancara / *Interview*

Untuk melengkapi data-data yang diperlukan, penulis juga melakukan wawancara langsung kepada pihak-pihak yang bersangkutan dengan pembuatan sistem ini, dalam hal ini di Dinas Kesehatan Kota Pangkalpinang dan di apotek-apotek yang menjadi tempat penulis mengumpulkan data untuk mendapatkan data secara detail.

1.5.2 Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder merupakan sumber data penelitian yang diperoleh peneliti secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Data sekunder umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah tersusun dalam arsip (*data documenter*) yang dipublikasikan dan yang tidak dipublikasikan. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data sekunder yaitu :

a. *Studi Literatur* / Pustaka

Pada metode ini, penulis membaca dan menelaah berbagai data baik berupa buku atau *literature* yang ada diinternet yang berhubungan dengan *Geographic Information system (GIS)* dan masalah yang akan dibahas.

1.5.3 Pengembangan Perangkat Lunak

Metodologi pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah OOSE (*Object Oriented Software Engenering*). Dalam OOSE, perancangan diimplementasikan dalam *use case* dan *block*. *Use case* adalah kasus penggunaan perangkat lunak yang mungkin dilakukan oleh sistem luar atau *user* atau dalam OOSE disebut sebagai *actor*. Sedangkan *block* dalam hal ini diartikan sebagai kelas yang akan membangun modul-modul dalam program, jika rancangan

perangkat lunak diwujudkan menjadi perangkat lunak yang sesungguhnya. Yaitu sangat dekat sekali dengan implementasi atau proses *coding*.

Rancangan dan mekanisme yang akan dibuat pada aplikasi sistem informasi geografis lokasi apotek di wilayah Kota Pangkalpinang berbasis web ini dibangun menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari diagram *use case* dan *activity* diagram.

Admin adalah pengguna yang mempunyai hak akses tertinggi terhadap sistem. Kegiatan-kegiatan yang bisa dilakukan oleh admin terhadap sistem adalah *login*, menginputkan informasi apotek seperti menginput koordinat (*longitude* dan *latitude*), nama, alamat, nomor telepon apotek dan informasi lainnya mengenai apotek tersebut.

1.5.4 Analisis Sistem

Dalam analisis sistem, pengembang bertujuan untuk menghasilkan model sistem yang benar, lengkap dan konsisten. Pengembang mengubah kasus penggunaan yang dihasilkan selama elisitasi persyaratan model objek yang benar-benar menggambarkan sistem. Yang termasuk dalam analisis sistem adalah :

- a. Analisa Masalah
- b. Analisa Sistem yang Berjalan
- c. *Activity* Diagram
- d. Identifikasi Kebutuhan

1.5.5 Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem, pengembang mendefinisikan tujuan desain objek dan sistem menjadi subsistem yang lebih kecil yang dapat direalisasikan oleh tim masing-masing. Pengembang juga memilih strategi untuk membangun sistem, seperti misalnya *peron hardware / software* pada sistem berjalan, strategi manajemen data, aliran *control global*, kebijakan akses, dan batas penanganan kondisi. Yang termasuk dalam perancangan sistem adalah :

- a. Perancangan Sistem
- b. Use Case Diagram
- c. ERD (*Entity Relations Diagram*)
- d. Spesifikasi Basis Data
- e. Perancangan Layar
- f. Sequence Diagram
- g. Algoritma dan Flowchart Aplikasi

1.5.6 Desain dan Spesifikasi

Dalam *desain* dan *spesifikasi*, pengembangan menentukan objek solusi untuk menjembatani kesenjangan antara model analisis dan *peron hardware / software* yang didefinisikan selama *desain* sistem. Ini termasuk menggambarkan objek dan subsistem antarmuka, memilih komponen *off-thr-self*, restrukturisasi model objek untuk mencapai tujuan *desain*. Yang termasuk *desain* dan *spesifikasi* adalah :

- a. Desain Peta
- b. *Desain Framework* Peta
- c. *Desain Website*

1.5.7 Coding

Melakukan perancangan untuk mendukung pembuatan program. Tujuannya untuk membuat suatu program yang dapat melakukan suatu perhitungan atau pekerjaan sesuai dengan pengembang inginkan. Yang dilakukan dalam proses *coding* adalah :

- a. Pembuatan *Website*
- b. Konversi peta ke *Mapserver*
- c. Konversi *Mapserver* ke *Website*

1.5.8 Implementasi dan Pengujian Sistem

Dalam implementasi, pengembang menerjemahkan model *domain* ke kode sumber. Ini termasuk menerapkan atribut dan metode masing-masing objek dan mengintegrasikan semua benda sehingga berfungsi sistem tunggal.

Dalam pengujian sistem, pengembang menemukan perbedaan antara sistem dan modelnya dengan menjalankan sistem dengan sampel masukan set data. Selama unit testing, pengembang membandingkan model desain objek dengan setiap objek dan subsistem. Yang termasuk dalam implementasi pengujian sistem adalah :

- a. Kebutuhan Perangkat Lunak
- b. Kebutuhan Perangkat Keras
- c. Pengujian *Internal*
- d. Pengujian oleh *User*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan dan kejelasan mengenai hasil penelitian, oleh sebab itu, sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini berisi uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini membahas mengenai landasan , penjabaran, sejarah sistem informasi geografis, serta *software* yang digunakan dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi Sistem Informasi.

BAB III PEMODELAN PROYEK

Dalam bab ini berisi penjelasan mengenai tentang *Objective Proyek, Identifikasi Stakeholder, Identifikasi Deliverables*, penjadwalan proyek, *Work Brekdown Structure (WBS), Milstone*, RAB (Rencana Anggaran Biaya), Struktur Tim Proyek, analisa resiko dan *meeting plan*.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini membahas tentang gambaran umum objek penelitian, pengidentifikasian masalah dan memecahkan masalah yang dihadapi, berkaitan dengan kegiatan penelitian, analisa dan perancangan sistem.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menjelaskan paparan hasil-hasil dari tahapan implementasi, hasil uji coba program serta kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi dan pembuatan Sistem Informasi Geografis.