

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. PLN (Persero) merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang telah lama berdiri dan merupakan salah satu perusahaan besar di Indonesia. Selain itu PT. PLN (Persero), sebagai satu – satunya perusahaan penyedia listrik dan merupakan salah satu perusahaan yang paling berpengaruh dan tetap bertahan di Indonesia, sehingga PT. PLN (Persero) dapat dipastikan telah memiliki sistem manajemen yang baik dan layak untuk dipelajari

PT. PLN (Persero) merupakan penyedia jasa listrik yang selalu berhubung erat dengan masyarakat, karena merupakan produk yang selalu dibutuhkan masyarakat untuk keperluan sehari – hari. Dari berbagai layanan yang ditawarkan PT. PLN (Persero) misalnya Pemasangan Listrik Prabayar, Pemasangan Listrik Pasca Bayar, Permintaan Pelayanan Migrasi Listrik, Pelayanan Permintaan Perubahan Daya, Pelayanan Permintaan Perubahan Nama Pelanggan, Permintaan Perubahan Golongan tarif, dan Permintaan Penyambungan Sementara.

Dari berbagai macam pelayanan yang ditawarkan PT. PLN (Persero), masih banyak konsumen yang kurang mengetahui lokasi-lokasi kantor rayon PLN dimasing-masing daerah sebagai sarana pembantu memberikan layanan dan informasi mengenai proses penyambungan baru listrik dan pelayanan – pelayanan yang lain. Misalnya, Listrik Prabayar merupakan layanan baru dari PT. PLN (Persero) dalam mengelola konsumsi listrik melalui meter elektronik prabayar sehingga konsumen dapat menghemat listrik secara lebih transparan. Penambahan dan Pengurangan Daya merupakan layanan PT. PLN (Persero) yang dapat menambah dan mengurangi daya listrik yang dibutuhkan konsumen yang ada di pulau Bangka.

Untuk mengatasi permasalahan ini, perencanaan spasial sangat berperan. Penerapan SIG (Sistem Informasi Geografis) merupakan langkah yang tepat untuk mengetahui lokasi kantor-kantor cabang dan kantor wilayah PLN yang ada di kota Pangkalpinang maupun daerah lainnya. Karena telah diakui SIG mempunyai kemampuan yang sangat luas, baik dalam proses pemetaan dan analisis sehingga teknologi tersebut sering dipakai dalam proses perencanaan tata ruang. Selain itu, pemanfaatan SIG dapat meningkatkan efisiensi waktu dan ketelitian(akurasi).

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan sistem yang dirancang untuk bekerja dengan data yang tereferensi secara spasial atau koordinat-koordinat geografi. SIG memiliki kemampuan untuk melakukan pengolahan data dan melakukan operasi-operasi tertentu dengan menampilkan dan menganalisa data. Pengembangan SIG kedepannya mengarah berbasis Web yang dikenal dengan *Web GIS*. Hal ini disebabkan karena pengembangan sistem di lingkungan jaringan telah menunjukkan potensi yang besar dalam kaitannya dengan geo informasi. Sebagai contoh adalah adanya peta online sebuah kota dimana pengguna dapat dengan mudah mencari lokasi yang diinginkan secara online melalui jaringan intranet/internet tanpa mengenal batas geografi penggunanya.

Dengan demikian dalam menyusun Laporan Kuliah Praktek ini, penulis mengangkat judul yaitu **“Pemetaan Tata Letak Lokasi Kantor Rayon PLN Bangka Berbasis GIS Menggunakan Quantum GIS”**, sebagai solusi untuk lebih mempermudah dan mempercepat dalam pemantauan, pencarian, dan pemberian informasi mengenai lokasi Kantor Rayon PLN Bangka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

- a. Bagaimana memperkenalkan lebih jauh kepada masyarakat akan keberadaan kantor rayon PLN yang ada diseluruh pulau Bangka?
- b. Bagaimana menyediakan peta lokasi kantor rayon PLN yang ada diseluruh pulau Bangka?

- c. Bagaimana membuat input berupa peta digital untuk pemetaan lokasi kantor rayon PLN yang ada di pulau Bangka yang ada diseluruh pulau Bangka?
- d. Bagaimana membuat GIS yang dapat memberikan informasi pada masyarakat tentang lokasi kantor rayon PLN yang ada diseluruh pulau Bangka secara lengkap, mudah diakses dan dapat dipertanggungjawabkan?

### **1.3 Tujuan Penulisan**

Adapun tujuan penulisan Laporan Kuliah Praktek ini adalah membuat suatu aplikasi Sistem Informasi Geografis berbasis web mengenai lokasi lokasi kantor Rayon PLN yang ada diseluruh pulau Bangka sebagai berikut:

- a. Alat bantu PT. PLN (Persero) untuk pengambilan keputusan dan analisis pemetaan di wilayah pulau Bangka.
- b. Alat bantu pengelolaan dan pemantauan pendataan lokasi kantor rayon PLN di wilayah Bangka.
- c. Alat bantu berbagai pihak seperti masyarakat, dan pelaku bisnis agar dapat membantu memberikan informasi lokasi kantor rayon PLN yang ada diwilayah Bangka secara cepat serta terkomputerisasi.

### **1.4 Batasan Permasalahan**

Batasan masalah dari aplikasi ini adalah memberikan informasi kepada pengguna mengenai titik-titik lokasi kantor rayon PLN, yang ada diwilayah Bangka serta informasi-informasi yang terkait di dalamnya dengan menggunakan Quantum GIS.

### **1.5 Metode Penelitian**

#### **A. Pengumpulan data**

Metode Penelitian yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Wawancara (*Interview*)

Wawancara ini dilakukan dengan mengajukan pertanyaan lisan pada bagian-bagian yang terkait.

2. Pengamatan (*Observasi*)

Melakukan penelitian dan pengamatan secara langsung terhadap proses bisnis yang terjadi sehingga dapat diketahui urutan-urutan dari awal sampai akhir.

3. Kepustakaan

Dilakukan dengan mengumpulkan data yang berhubungan dengan pembuatan aplikasi lokasi kantor rayon PLN menggunakan Quantum GIS.

## **B. Analisa Sistem**

Dibawah ini merupakan penjelasan tentang analisa sistem yang akan digunakan antara lain :

1. *Activity Diagram*

*Activity diagram* menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana proses Dinas pendidikan memperoleh data dan menenginput data tersebut hingga membuahkan sebuah output hingga dapat diakses masyarakat.

2. Analisa Masukan

Pada kantor-kantor rayon PLN proses ini melakukan masukan data-data seperti pemasukan Informasi tentang kantor-kantor rayon PLN dan letak-letak koordinatnya.

3. Analisa Keluaran

Setelah data-data didapatkan di kantor-kantor rayon PLN yang ada di Bangka dan diinput maka akan diinformasikan melalui webGIS yg akan dibuat dan dapat di akses masyarakat.

4. *Use Case Diagram*

*Use case diagram* merupakan rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. disini dijelaskan bagaimana mendeskripsikan proses yang dikerjakan dinas pendidikan ,masyarakat berada dalam system yg dibangun.

#### 5. Diskripsi Use Case

*Deskripsi Usecase* adalah bagaimana sistem beraksi dan bereaksi. Perilaku ini merupakan aktifitas sistem yang bisa dilihat dari luar dan bisa diuji. Perilaku sistem ini dicapture di dalam *usecase*. *usecase* sendiri mendeskripsikan sistem, lingkungan sistem, serta hubungan antara sistem dengan lingkungannya.

### C. Perancangan Sistem

Rancangan sistem yang akan dibuat pada **“Pemetaan Tata Letak Lokasi Kantor Rayon PLN Bangka Berbasis GIS Menggunakan Quantum GIS”**dibangun dengan menggunakan diagram *use case* dan *activity* diagram. Pada rancangan sistem ini, *admin* adalah pengguna yang mempunyai hak akses tertinggi terhadap sistem. Kegiatan-kegiatan yang bisa dilakukan oleh admin terhadap sistem adalah *login*, menginputkan informasi-informasi mengenai PLN sebagai objek .

#### 1. Rancangan Masukan

Rancangan masukan menggunakan M.S excel untuk *admin* menginput titik-titik koordinat dan informasi-informasi mengenai kantor-kantor rayon PLN sebagai objek.

#### 2. Rancangan Keluaran

Rancangan keluaran dengan cara mengklik tanda/titik koordinat untuk mengetahui informasi-informasi mengenai kantor-kantor rayon PLN sebagai objek.

#### 3. Rancangan layar program

Rancangan layar program yang digunakan menggunakan aplikasi Quantum GIS. Quantum GIS pada salah satu fasilitas plugin, memiliki fungsi konversi data dari format teks(txt)/CSV ke format shapefile. Untuk keperluan plotting inilah fasilitas tersebut akan digunakan. Berikut ini langkah-langkah melakukan plotting dari data dalam format file CSV ke shapefile.

#### D. Implementasi

1. Instalasi Software Quantum GIS 1.8.0
2. Klik Qgis-OSGeoW-1.8.0-1-Setup maka akan muncul Setup Wizard, klik next lalu pilih I Agree, Tentukan direktori instalasi lalu klik Next, kemudian klik instal (bisa juga langsung download data set apabila tekoneksi keinternet) apabila tidak menghendaki maka hilangkan centang lalu klik instal. Kemudian biarkan proses instal berlangsung, apabila telah selesai dan lengkap maka akan muncul opsi finish.
3. File Peta  
Adalah bentuk ungkapan data dan informasi suatu daerah / wilayah / kawasan dengan tingkat kualitas berdasarkan skala yang menggambarkan informasi di dalamnya.
4. Koordinat dengan format .CSV  
Koordinat yang telah disiapkan di ubah menjadi format CSV dengan menggunakan Ms.Excel sehingga tidak perlu menginstal apapun.

### 5.1 Perangkat Lunak dan Perangkat Keras Yang Digunakan

#### a. Perangkat Lunak (Software)

##### Quantum GIS 1.8.0

Merupakan perangkat lunak SIG berbasis open source dan free (gratis) untuk keperluan pengolahan data geospasial. Quantum GIS adalah software SIG multi platform, namun dalam latihan

kali ini hanya akan dijelaskan penggunaan Quantum GIS pada platformMicrosoft Windows.

Quantum GIS ini dapat digunakan untuk input data SIG dan pengolahan data geospasial sebagai pilihan alternatif dari software SIG komersial sepertiArcView, ArcGIS atau MapInfo Professional.

b. Perangkat keras (Hardware)

- Processor Pentium Intel Core i3.
- Harddisk 500GB.
- RAM 2GB.

## 5.2 Prosedur pembuatan dan Pengujian

### 5.2.1 Prosedur Pembuatan:

- Penentuan Wilayah
- Pengumpulan Data Spasial dan Non-Spasial
- Digitasi pada Quantum GIS

### 5.2.2 Pengujian

Pengujian yang dilakukan menggunakan metode pengujian BlackBox.

## 6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Laporan Kuliah Praktek ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan.Sistematika penulisan Laporan Kuliah Praktek ini adalah sebagai berikut:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Berisikan tentang latar belakang, masalah, tujuan penulisan laporan kuliah praktek, batasan permasalahan, metode penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisikan tentang landasan teori yang mendukung pembuatan dan teknologi yang digunakan dalam pengerjaan aplikasi pencarian letak lokasi toko oleh-oleh dan souvenir khas Bangka menggunakan bahasa yang singkat, jelas dan terstruktur.

## **BAB III ORGANISASI**

Berisikan tentang mengenai instansi Kuliah Praktek, berupa sejarah, struktur organisasi, tugas dan wewenang setiap bagian organisasi, serta berisi tentang infrastruktur, software dan hardware yang digunakan instansi untuk menunjang pekerjaan serta proses bisnis yang terjadi dalam keseharian.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Berisikan tentang penyelesaian masalah disertai penjelasan menggunakan Use Case, uji coba dan penerapan aplikasi yang telah dibuat.