

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi di era globalisasi saat ini berlangsung sangat cepat. Teknologi informasi sudah menjadi hal yang sangat lumrah dan sebuah keharusan dalam segala aspek kehidupan. Tak hanya itu, saat ini teknologi informasi bahkan telah menjadi tulang punggung kehidupan manusia dalam penyediaan dan pemberian informasi. Keberadaan sebuah informasi yang *realtime*, cepat, dan akurat menjadi hal yang sangat penting bagi kelangsungan hidup manusia saat ini. Data dan informasi yang diperlukan tentu harus mudah diakses dengan efektif dan efisien oleh berbagai pihak yang berkepentingan. Seperti halnya Sistem Informasi Geografis (SIG) yang menjadi salah satu penyampaian informasi yang mudah diakses dan lebih efisien dalam hal penyampaian informasi.

Sistem Informasi Geografis (SIG) atau juga dikenal *Geographic Information Sistem* (GIS) akhir-akhir ini mengalami perkembangan yang berarti seiring kemajuan teknologi informasi. SIG merupakan sistem informasi berbasis komputer yang menggabungkan antara unsur peta (*geografis*) dan informasinya tentang peta tersebut (data atribut) yang dirancang untuk mendapatkan, mengolah, memanipulasi, analisa, memperagakan dan menampilkan data spasial untuk menyelesaikan perencanaan, mengolah dan meneliti permasalahan. Penggunaan data geografis ini dapat digunakan untuk mengatasi masalah di segala bidang, dalam bidang transportasi SIG dapat digunakan untuk mengetahui dimana letak penyebaran transportasi itu berada.

Pada sektor transportasi umum di daerah Pangkalpinang Kepulauan Bangka Belitung sangat bervariasi seperti halnya di kota-kota besar lainnya seperti angkutan kota, dan taxi untuk transportasi pribadi biasanya masyarakat daerah pangkalpinang menggunakan motor dan mobil.

Secara umum transportasi memudahkan masyarakat untuk membantu perjalanan dalam menempuh suatu tempat yang di tuju, dengan mobilitas yang

tinggi, waktu yang sedikit transportasi menjadi bagian penting dalam menunjang kecepatan dan efisiensi kerja pada masyarakat, tak jarang banyak orang memanfaatkan kendaraan darat sebagai angkutan paling digemari, mobil contohnya, selain dapat digunakan sesuka hati dimana akan beristirahat, juga dirasa cukup cepat sebagai angkutan yang dapat menyelesaikan mobilitas tinggi dibandingkan menggunakan angkutan kota atau taxi. Namun, bagi mereka yang tak mampu memiliki kendaraan pribadi, juga tak jarang mereka memanfaatkan penyewaan mobil sebagai pra sarana untuk menggunakan kendaraan darat.

Penyewaan mobil merupakan salah satu pra sarana untuk menunjang kebutuhan masyarakat kota pangkalpinang, khususnya masyarakat kota pangkalpinang yang ingin berlibur bersama keluarganya namun tak banyak masyarakat kota pangkalpinang yang tahu informasi tentang perusahaan penyewaan mobil dikarenakan informasi tersebar kurang efisien dengan cara menyebarkan kartu nama tempat usaha untuk itu diperlukan suatu metode penyajian informasi penyebaran perusahaan penyewaan mobil yang baik dan dapat menampilkan lokasi tempat perusahaan serta informasi yang berkaitan dengan penyewaan mobil, agar layanan jasa penyewaan tersebut berjalan secara efektif maka perlu dilakukan kerja sama dengan instansi pemerintahan yaitu Dinas Perindustrian, Perdagangan, Koperasi dan Usaha Mikro Kecil Menengah (Disperindagkop dan UMKM) yang mengelola layanan jasa dan usaha mikro dengan memberikan tempat lokasi dan informasi serta fasilitas yang diberikan. Melihat dari kenyataan tersebut, maka akan dilakukan penelitian dengan judul **“Aplikasi Sistem Informasi Geografis Lokasi Tempat Penyewaan Mobil Daerah Kota Pangkalpinang Berbasis Web”** Sistem Informasi Geografis ini selanjutnya disebut SIG dapat mengatasi masalah tersebut dengan cara menampilkan lokasi penyewaan mobil di kota pangkalpinang berikut dengan informasi yang berkaitan. SIG tersebut akan ditampilkan dalam bentuk informasi berbasis web, sehingga dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat melalui internet.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Proses pengaksesan informasi mengenai tempat penyewaan mobil di daerah kota pangkalpinang masih dengan penyebaran kartu nama saja?
- b. Masyarakat kurang mengetahui seluruh lokasi tempat penyebaran penyewaan mobil daerah kota Pangkalpinang?
- c. Bagaimana cara membangun sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis web dengan mengintegritaskan operasi umum *database* untuk menampilkan informasi penyewaan mobil di kota pangkalpinang sehingga mudah diakses masyarakat?
- d. Bagaimana cara membangun sistem informasi geografis yang dapat menyajikan data spasial untuk pemetaan penyebaran penyewaan mobil?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas untuk memberikan ketegasan dalam cakupan pembuatan sistem informasi geografis (SIG) maka kami memberikan Batasan masalah sebagai berikut :

- a. Sumber data diperoleh dari Disperindagkop dan UMKM kota Pangkalpinang.
- b. Pengambilan titik koordinat tempat penyewaan mobil diambil langsung di lapangan.
- c. Data yang disajikan merupakan data spasial yang ditampilkan dalam bentuk peta.
- d. Peta yang ditampilkan hanya sebatas peta kota Pangkalpinang
- e. Sistem ini merupakan sistem yang dirancang untuk dapat menampilkan data lokasi serta dapat menyimpan data tersebut pada Disperindagkop dan UMKM kota Pangkalpinang.
- f. Peta yang digunakan adalah peta tipe *shapefile* (.shp).
- g. Data keluaran pada Sistem Informasi Geografis ini berupa peta Kota Pangkalpinang, informasi nama tempat penyewaan mobil, harga sewa

mobil, jenis mobil, alamat tempat penyewaan, serta nomor *handphone* usaha pengelola.

- h. Pembuatan aplikasi Sistem Informasi Geografis menggunakan aplikasi *Quantum GIS 1.8.0-Lisboa*, *Mapserver*, *Pmaaper*, bahasa pemrograman *HTML (HyperText Markup Language)*, *PHP (Hypertext Preprocessor)*, *Java Script*, *CSS (Cascading Style Sheets)* dan *Mapscript*.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka tujuan yang akan dicapai dalam penulisan ini ialah :

- a. Sarana informasi kepada masyarakat luas mengenai tempat penyewaan mobil di pangkalpinang.
- b. Membangun sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis web dengan mengintegrasikan umum *database*, untuk menampilkan lokasi penyewaan mobil sehingga dengan mudah di akses.
- c. Mengimplementasikan sebuah aplikasi sistem informasi geografis berbasis web yang menyajikan data spasial yang dapat memberikan data yang akurat kepada pencari informasi lokasi penyebaran penyewaan mobil.
- d. Memudahkan Disperindagkop dan UMKM kota Pangkalpinang dalam memberikan informasi mengenai tempat penyewaan mobil kepada masyarakat di kota Pangkalpinang.
- e. Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu syarat dalam menempuh jenjang pendidikan Strata 1 (S1).

1.5 Metode Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, penulis menggunakan metode Waterfall dalam pembuatan WebGis yang terdiri dari beberapa tahapan sebagai berikut:

1.5.1 Pengumpulan Data

a. Dokumentasi

Data dokumentasi diperoleh langsung dari Disperindagkop dan UMKM Kota Pangkalpinang data lokasi tempat penyewaan mobil yang ada dan informasi yang berhubungan dengan tempat tersebut.

b. Wawancara

Pada metode ini, penulis melakukan tanya jawab atau diskusi langsung dengan sekretaris dan sub umum pada bidang Disperindagkop dan UMKM, yang bertujuan untuk mendapatkan sebuah data yang berupa tempat rental mobil di daerah Pangkalpinang

c. Pengamatan/Observasi

Observasi dilakukan untuk memperoleh data dari lapangan berupa titik koordinat tempat penyewaan mobil.

d. Study Literatur/Pustaka

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

1.5.2 Study Kelayakan

Studi kelayakan bertujuan untuk menilai suatu proyek yang akan dilaksanakan untuk mengetahui apakah proyek tersebut layak atau tidak untuk dijalankan. Pada proses penilaian tersebut dibagi menjadi beberapa aspek yang membutuhkan pertimbangan tertentu untuk memutuskannya. Studi kelayakan ini juga bertujuan untuk mempelajari kelangsungan dari proyek yang akan dijalankan.

1.5.3 Metode Analisa Sistem

Analisa ini bertujuan memberikan gambaran tahap-tahap yang dilakukan dalam mengidentifikasi kelemahan-kelemahan dalam sistem, guna memperoleh suatu lokasi titik gambaran dalam sistem yang akan dikembangkan.

- a. **Analisa Masalah**
Pada tahap analisa masalah bertujuan bagaimana cara Disperindagkop dan UMKM Kota Pangkalpinang dapat menginformasikan lokasi tempat penyewaan mobil didaerah kota pangkalpinang.
- b. **Analisa Sistem yang berjalan**
Analisa sistem berjalan yang bertujuan mencari informasi lokasi tempat penyewaan mobil pada Disperindagkop dan UMKM Kota Pangkalpinang sekarang dilakukan secara manual dengan mengambil data yang sudah ada.
- c. **Analisa Proses/Activity diagram**
Tahap ini melakukan bagaimana cara menganalisa gambaran proses bisnis dan urutan aktifitas yang biasanya dipakai pada *business modeling*.
- d. **Analisa Masukan**
Pada tahap ini bertujuan untuk pengumpulan informasi tentang sistem yang berjalan dan memahami prosedur yang dianalisa.
- e. **Analisa Keluaran**
Analisa keluaran bertujuan untuk menganalisa keluaran yang dihasilkan melalui proses-proses yang ada didalam sistem berjalan.
- f. **Analisa Kebutuhan Sistem**
Tahap ini analisa kebutuhan sistem merupakan aplikasi rancang bangun Sistem Informasi Geografis (SIG) yang berbasis *web*
- g. **Use Case Diagram**
Pada tahap ini *Use Case Diagram* bertujuan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada dalam sebuah sistem dan siapa yang berhak menggunakan fungsi tersebut.
- h. **Deskripsi Use Case**
Tahap ini bertujuan untuk menjelaskan alur proses dari sebuah Diskripsi atau scenario *Use Case*.

1.5.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini perancang sstem bertujuan untuk merancang sistem kemudian memberikan gambaran perancangan yang akan dibangun dengan

mempertimbangkan faktor-faktor permasalahan dan kebutuhan yang ada pada sistem.

a. Rancangan Proses

Tahap ini membahas bagaimana proses dalam pembuatan aplikasi yang digambarkan dengan menggunakan *flowchart*.

b. Rancangan Masukan

Rancangan masukan bertujuan untuk memasukkan data yang akan diproses pada sistem informasi geografis (SIG).

c. Rancangan Keluaran

Rncangan keluaran bertujuan untuk merancang suatu produk yang akan menghasilkan informasi dari sistem informasi geografis (SIG) yang telah dibangun.

d. Rancangan Layar

Bertujuan untuk merancang *website* yang akan dibuat berdasarkan kebutuhan sistem informasi geografis (SIG) berbasis web.

e. Rancangan basis data

Pada tahap ini rancangan *basisdata* bertujuan untuk menjelaskan tentang *Entity Diagram Relationship* (ERD), Transformasi ERD ke LRS, *Logical Record Structure* (LRS), Tabel dan spesifikasi *Basisdata*.

f. Rancangan Peta

Pada tahap ini bertujuan untuk proses pembuatan peta menggunakan software *Quantum GIS 1.8.0-Lisboa* berupa *Google Street Layer*.

g. Rancangan *Website*

Tahap ini bertujuan sebagai menyampaikan bentuk informasi kepada pengguna aplikasi *webgis*.

h. Rancangan Sequence Diagram

Rancangan Sequence Diagram bertujuan untuk menggambarkan interaksi objek-objek dan mengindikasikan komunikasi rangkaian pesan.

i. Rancangan Class Diagram

Merupakan bertujuan untuk menampilkan sistem beberapa kelas yang ada dalam sistem perangkat lunak.

1.5.5 Implementasi dan Pembahasan

Pada tahap ini bertujuan untuk menerjemah perancangan berdasarkan hasil analisa dalam bahasa yang dapat dimengerti oleh mesin serta menerapkan perangkat lunak.

a. **Kebutuhan Sumber Daya**

Bertujuan untuk kebutuhan sumber daya manusia untuk mengumpulkan data dari Disperindagkop dan UMKM Kota Pangkalpinang.

b. **Konversi peta ke Pmapper (MS4W)**

Pada tahap ini bertujuan untuk memasukkan peta *Quantum GIS 1.8.0-Lisboa* ke dalam Pmapper yang digunakan untuk membangun suatu peta berbasis *web*.

c. **Hasil Tampilan Peta Pada Pmapper**

Merupakan tampilan yang menghasilkan visualisasi tampilan peta pada Pmapper sesuai dengan gambar lokasi yang ada.

d. **Pengujian Peta pada Pmapper**

Merupakan pengujian hasil proses peta yang dibahas pada letak lokasi penyewaan mobil daerah pangkalpinang.

e. **Pengujian Webgis**

Tahap ini penulis akan melakukan pengujian terlebih dahulu untuk melihat fungsi dari keseluruhan menu aplikasi berjalan dengan baik atau tidak.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam pembuatan skripsi ini penulis membagi menjadi 5 bab untuk memberikan gambaran secara menyeluruh masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini, maka sistematikanya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penulisan, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang diperlukan untuk mendukung pembahasan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan teori yang mendukung judul secara detail.

BAB III: PEMODELAN PROYEK

Pada bab ini menjelaskan tentang perencanaan mengenai tujuan serta sasaran dikembangkannya aplikasi ini, stakeholders yang terlibat dalam tahap pengembangan serta penggunaan aplikasi. Serta menjelaskan mengenai pengelolaan proyek dari awal pembuatan hingga aplikasi siap digunakan.

BAB IV: ANALISA DAN RANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan tentang gambaran umum design Sistem Informasi Geografis Penyewaan Mobil berbasis web dan menjelaskan tentang penerapan rancangan layar, rancangan sistem, dan rancangan basisdata dalam pembuatan rancang bangun Sistem Informasi Geografis berbasis web dengan menampilkan antarmuka, cara kerja dan penggunaannya.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini menguraikan kesimpulan dari keseluruhan bab serta saran-saran yang diharapkan dapat bermanfaat untuk perkembangan dan kemajuan sistem informasi geografis penyewaan mobil di pangkalpinang dengan berbasis web.