BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini hampir sebagian besar pemerintah daerah belum memiliki sistem informasi yang dapat menyediakan informasi-informasi melalui internet khususnya yang berbasis peta mengenai potensi sumber daya alam yang dimiliki oleh daerah masing-masing. Saat ini informasi peta yang di peroleh masih manual dalam bentuk kertas biasa, meskipun ada yang ditampilkan melalui web browser, tetapi masih ada yang hanya sebatas tampilan gambar dan legendanya saja tanpa menyertakan database yang menunjukan atribut dari setiap objek yang ada dalam peta tersebut. Hal ini mengakibatkan peta yang dibaca kurang memberikan informasi objek peta yang lengkap dan sulit untuk di perbaharui data objeknya. Oleh karena itu diperlukan adanya sistem identifikasi lokasi-lokasi wilayah yang dapat memberikan informasi berbasis web yang mudah dicerna dan saling terintegrasi baik bagi masyarakat, investor yang ingin mengembangkan atau pemerintah daerah khususnya BAPPEDA sebagai perencana pembangunan.

Seperti halnya di Kabupaten Garut, seiring dengan kemajuan teknologi di daerah tersebut dan dimana Kabupaten Garut merupakan daerah yang memiliki potensi lingkungan dan sumber daya alam yang kaya dan perlu dikembangkan. Namun ternyata karena sulitnya informasi sehingga mengakibatkan masyarakat dan investor pengembang kurang mengetahui bahwa ternyata masih banyak lokasi-lokasi berpotensi yang bisa dikembangkan. Selain itu juga dalam

mendistribusikan hasil komoditas kadang kurang tepat sasaran sehingga pendistribusian menjadi tidak merata.

Berdasarkan uraian masalah diatas, untuk mengatasi hal tersebut diperlukan adanya suatu sistem informasi yang cepat, akurat, mudah dicerna dan saling terintegrasi kepada masyarakat agar semua potensi komoditas yang dimiliki oleh Kabupaten Garut dapat dikenali oleh masyarakat luas dan dikembangkan dengan tepat sasaran dan sebaik-baiknya, selain itu juga agar proses manajemen yang dilakukan pemerintah terhadap lokasi-lokasi berpotensi yang dimiliki akan lebih terkordinir terutama potensi-potensi pertanian, industri dan peternakan.

Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (WebSIG) muncul sebagai penawaran solusi dari permasalahan diatas. Keberadaan WebSIG ini dapat digunakan sebagai daya dorong pengguna untuk mencari dan mendapatkan informasi yang cepat, akurat, saling terintegrasi mengenai informasi potensi wilayah yang ada khususnya yang berorientasi pada komoditas pertanian, industri dan peternakan agar lebih representatif. Selain dapat memberikan informasi spasial dan non spasial, webGIS juga dapat digunakan sebagai sarana pendukung dalam pengambilan tindakan di lingkup perencanaan untuk pengembangan potensi wilayah.

Berdasarkan dari latar belakang yang sudah diuraikan sebelumnya diatas, maka pada kesempatan ini penulis mencoba untuk mengambil topik sistem informasi geografis dalam menyelesaikan tugas akhir strata satu ini dengan judul

“SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS BERBASIS WEB IDENTIFIKASI POTENSI WILAYAH KABUPATEN GARUT”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka timbul permasalahan yaitu : “**Bagaimana cara membangun Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Identifikasi Potensi Wilayah Kabupaten Garut”.**

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi geografis berbasis web identifikasi potensi wilayah Kabupaten Garut.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam membangun sistem informasi geografis berbasis web ini yaitu :

1. Menyediakan data dan informasi berbasis web agar sebaran potensi peternakan, pertanian dan industri di wilayah Garut bisa di kenali oleh masyarakat luas ataupun investor yang ingin mengembangkan potensi.
2. Memudahkan dalam memperoleh informasi data spasial dan data non spasial secara cepat tentang persebaran lokasi-lokasi potensi wilayah sentra industri, pertanian dan peternakan dilengkapi dengan peta spasial pendukung seperti jalan, batas kecamatan dan pasar tradisional pada peta.

3. Agar data dari potensi tersebut bisa diperbaharui sewaktu-waktu sesuai dengan perubahan data potensi.

4. Dengan penggambaran melalui peta digital diharapkan informasi yang didapatkan lebih terintegrasi antara data spasial dengan data non spasial.

1.4 Batasan Masalah

Karena luasnya ruang lingkup kajian, maka untuk lebih memfokuskan pembahasan yang menjadi batasan dalam sistem informasi geografis berbasis web ini adalah bahwa pembahasan di fokuskan pada bidang pertanian, industri dan peternakan, adapun uraian lebih jelasnya mengenai batasan lainnya adalah :

a. Pengambilan data difokuskan pada data potensi yang menonjol saja berdasarkan data yang didapat dari BAPPEDA Kabupaten Garut, adapun data yang ditangani dalam sistem ini adalah :
   1. Data potensi pertanian seperti jenis tanaman, jumlan produksi dan letak geografis objek potensi per kecamatan.
   2. Data potensi peternakan seperti jenis ternak, jumlah populasi dan letak geografis objek peternakan per kecamatan.
   3. Data potensi industri menurut jenisnya seperti nama sentra industri, nilai investasi, jumlah produksi, nilai produksi dan letak objek geografis potensi industri per kecamatan.

b. Untuk *update* data spasial, tidak semua data spasial dapat ditangani oleh sistem ini, hanya objek spasial yang berupa *point* saja yang bisa di *update* atau ditambahkan sebagai penggambaran objek potensi itu sendiri.

c. Dalam penambahan objek point spasial harus diketahui terlebih dahulu kordinat dan nama kecamatannya.

d. Perangkat lunak yang digunakan untuk pengembangan sistem ini adalah :

1. Menggunakan *browser Internet Eksplorer* yang sudah terinstal plugin SVG Viewer.
2. MapInfo sebagai alat pemetaan atau digitasi.
3. Arc View GIS 3.3 untuk konversi data.
4. SVG Viewer untuk membaca data geometri dari *database* hasil konversi.
5. HTML, Java Script, dan PHP untuk *coding* dan menampilkan data pada halaman *web*.

1.5 Metodologi Penelitian

Untuk membangun WebSIG ini maka tahap penelitian yang dilakukan dibagi menjadi beberapa tahap, yaitu :

1. Tahap pengumpulan data dengan cara :

   a. Studi kepustakaan

      Studi kepustakaan yaitu studi data yang dilakukan melalui penelusuran literatur atau buku-buku referensi pendukung sebagai landasan berfikir atau teori dan dari data-data statistik yang di dapat sebagai input system.

b. Observasi

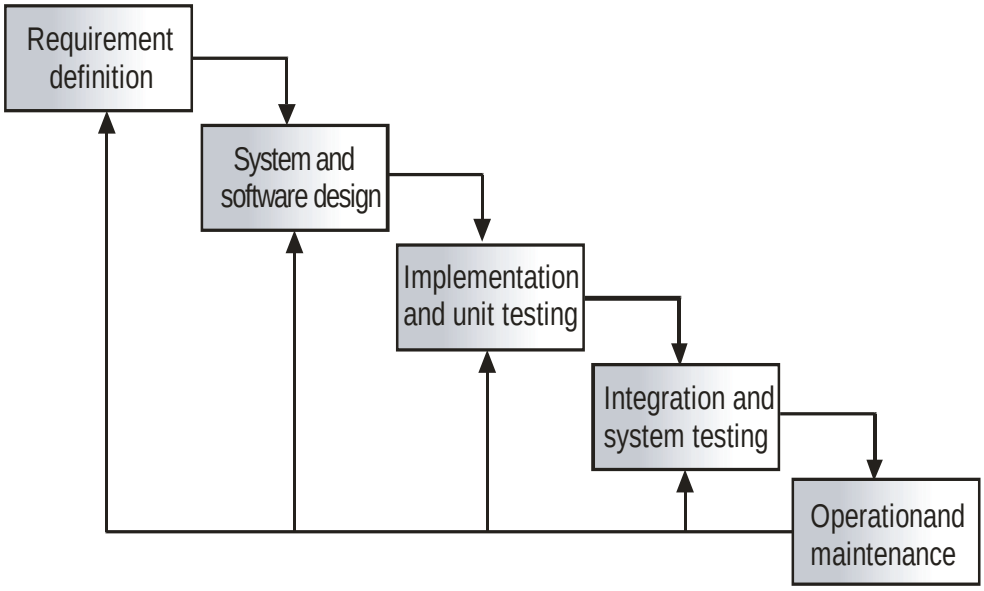
Yaitu studi yang dilakukan dengan terjun langsung pada objek atau tempat serta lingkungannya untuk mendapatkan informasi yang diperlukan.

c. Wawancara

Yaitu mengajukan pertanyaan kepada pihak terkait guna mendapatkan informasi terhadap fokus masalah yang dihadapi.

2. Tahap pengembangan perangkat lunak.

Dalam menyelesaikan laporan penelitian mengenai sistem informasi identifikasi potensi wilayah ini, metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan yaitu model *Waterfall,* yang meliputi beberapa proses seperti yang di gambarkan pada diagram di bawah ini.



Gambar 1.1. Model Waterfall (sumber : buku Software Engineering, Ian Sommerville: Addison Wesley. 2001.)

Model ini telah lama digunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang disebut sebagai model atau paradigma siklus hidup klasik. Model ini sangat terstruktur dan bersifat linier. Model ini memerlukan pendekatan yang sistematis dan sekuensial di dalam pengembangan sistem perangkat lunaknya. Setiap tahap harus terjadi interaksi dan kerjasama yang harmonis antara pengembang perngkat lunak dengan pemesannya. Proyek akhir yang diterima oleh pengguna merupakan hasil satu siklus pengembangan (mulai dari tahap analisis dan perancangan kebutuhan sistem hingga integrasi dan pengujiannya) yang terdiri dari satu versi perangkat lunak. Adapun uraian lebih jelasnya mengenai pengembangan perangkat lunak diatas adalah sebagai berikut.

1. *Requirements analysis and definition*

   Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. *System and software design*

   Desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.

3. *Implementation and unit testing*

   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Program yang dibangun langsung diuji secara unit.

4. *Integration and system testing*

   Penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan (*system testing*).

5. *Operation and maintenance*

   Mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi sebenarnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dan memahami pembuatan tugas akhir ini maka dibuat naskah laporan dengan sistematika penulisan seperti yang dipaparkan di bawah ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis mengemukakan latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori Sistem Informasi Geografis Berbasis Web (WebSIG) dan konsep yang digunakan penulis sebagai acuan untuk melakukan analisis penelitian, serta mengenai komponen-komponen atau perangkat pengembangan yang terlibat dalam pembangunan sistem, sedangkan uraian

mengenai profil BAPPEDA dan keadaan potensi Kabupaten Garut hanya di sajikan secara singkat.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai analisis masalah-masalah yang ada, analisis prosedur yang sedang bejalan, analisis kebutuhan sistem yang akan dibangun, ,analisis data dari hasil penelitian, analisis basis data dan analisis non-fungsional serta perancangan sistem yang dimulai dari perancangan prosedural hingga antar muka (*interface*).

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini akan dibahas mengenai implementasi perangkat lunak yang dibangun dengan melakukan uji coba secara *alfa* (*blackbox*) dan secara *beta* (uji coba langsung).

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.