BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi Sistem Informasi saat ini berkembang dengan pesat, khususnya Teknologi Sistem Informasi Geografis. Sistem Informasi Geografis (Geographic Information System disingkat dengan GIS) yaitu sistem berbasis komputer yang dapat digunakan untuk menyimpan, memanipulasi, dan menganalisis informasi geografis yang dapat diakses oleh berbagai pihak yang berkepentingan dalam bentuk informasi tulisan, data, dan gambar atau peta lengkap dengan posisi geografisnya. Sistem informasi atau data yang berbasiskan keruangan pada saat ini merupakan salah satu elemen yang sangat penting, karena berfungsi sebagai pondasi dalam melaksanakan dan mendukung berbagai macam aplikasi. Upaya inventarisasi, pemetaan, dan eksplorasi kekayaan tambang dengan memanfaatkan teknologi yang tepat perlu ditingkatkan agar diperoleh manfaat yang optimal.

Sistem informasi geografis (SIG) atau yang sering disebut *Geographic Information System* (GIS) dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi WEB atau dikenal dengan WebGIS. Webgis adalah sistem informasi geografis berbasis *Web* yang bisa dikases secara online dengan *Web Browser*. Disini pengguna tidak perlu melakukan pemasangan atau menginstall perangkat lunak berupa GIS karena untuk mengakses informasi dengan Webgis hanya membutuhkan *Web Browser* serta internet yang memadai. Kemampuan Webgis yang dapat menyediakan atau menyajikan informasi peta secara digital serta diakses secara online dengan internet sehingga memudahkan pencarian data dan informasi pada sebuah wilayah.

Aplikasi GIS sendiri sangat bermanfaat dalam pelaksanaan tugas dibidang pertambangan misalnya untuk mengidentifikasi potensi kawasan pertambangan. Potensi kawasan pertambangan merupakan wilayah yang memiliki fungsi utama untuk budi daya sumber daya alam berupa mineral logam, batu bara, mineral non

logam dan batuan. Selain itu GIS juga dapat mengidentifikasi luas wilayah usaha pertambangan.

Kabupaten Donggala merupakan daerah yang memiliki potensi bahan galian tambang mineral non logam dan batuan yang dapat dihandalkan, namun sampai dengan saat ini belum dikelola secara optimal, dalam hal ini terkait dengan kurangnya informasi dan promosi potensi kawasan tambang mineral non logam dan batuan yang ada sehingga menyebabkan para investor yang berkeinginan untuk berinvestasi mengurungkan niatnya untuk berinvestasi, selain hal tersebut masih ada lagi hal yang terpenting terkait dengan kurangnya optimalisasi kawasan pertambangan mineral non logam yaitu kegiatan pengawasan pengelolaan potensi kawasan pertambangan, hal ini merupakan tugas yang sangat berat bagi Pemerintah Kabupaten. Kekurang cermatan dalam pengawasan ini akan berakibat pada pemborosan sumber daya dan menurunnya salah satu sumber pendapatan asli daerah. Secara ekonomi, kegiatan penambangan mampu mendatangkan keuntungan yang sangat besar yaitu mendatangkan devisa dan menyerap tenaga kerja sangat banyak dan bagi Kabupaten/Kota bisa meningkatkan Pendapatan Asli Daerah (PAD) dengan kewajiban pengusaha membayar retribusi dan lain-lain.

Oleh karena itu sangatlah diperlukan adanya suatu aplikasi yang dapat dimanfaatkan sebagai sebagai pedoman informasi serta acuan pemerintah Kabupaten Donggala dalam mengoptimalkan potensi kawasan pertambangan mineral non logam dan batuan yang ada di Kabupaten Donggala sehingga dapat meningkatkan pendapatan daerah.

Berdasarkan latar belakang di atas penulis menemukan beberapa permasalahan sehingga penulis berkeinginan untuk membuat dan memanfaatkan aplikasi GIS berbasis WEB atau biasa disebut dengan WebGIS dengan memanfaatkan teknologi GIS, *GeoLocation* dan internet sebagai media yang dapat digunakan untuk mengetahui informasi atau kondisi yang berada di kawasan tambang secara cepat. Diharapkan Aplikasi WebGIS yang dibuat dapat dimanfaatkan Pemerintah Kabupaten Donggala khususnya Dinas ESDM Kabupaten Donggala selaku penanggung jawab bidang pertambangan di Kabupaten Donggala untuk mengoptimalkan kawasan

pertambangan mineral non logam dan batuan yang berada di Kabupaten Donggala, serta dapat mengakses informasi mengenai peta wilayah tambang batuan non logam di Kabupaten Donggala Provinsi Sulawesi Tengah.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat proposal proyek akhir ini adalah :

1. Bagaimana cara menyajikan informasi potensi kawasan secara online dan dapat diakses oleh para calon investor sehingga dapat mengoptimalkan potesi kawasan pertambangan mineral non logam dan batuan di Kabupaten Donggala ?

2. Bagaimana menyajikan suatu informasi yang informatif mengenai usaha pertambangan mineral non logam dan batuan secara online dan dapat di update setiap saat sehingga dapat bermanfaat dalam pegawasan kegiatan pertambangan bagi pemerintah Kabupaten Donggala dan pemerintah Pusat ?

1.3 Tujuan

Tujuan dari penyusunan proposal proyek akhir ini adalah :

1. Membuat sebuah aplikasi GIS berbasis WEB (WebGIS) yang menyajikan informasi potensi kawasan pertambangan mineral non logam dan batuan dalam bentuk visual gambar dan data. Sehingga dapat mengoptimalkan potensi kawasan pertambangan mineral non logam dan batuan di Kabupaten Donggala.

2. Membuat sebuah aplikasi GIS berbasis WEB dengan memanfaatkan *GeoLocation* agar dapat menyajikan suatu informasi yang informatif mengenai usaha pertambangan mineral non logam dan batuan secara online dan dapat di update setiap saat sehingga menjadi pedoman informasi, serta acuan pemerintah Kabupaten Donggala dan Pemerintah Pusat serta pihak-pihak terkait dalam pengawasan dan pengelolaan usaha pertambangan yang ada di Kabupaten Donggala.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari proposal proyek akhir ini sebagai berikut:

1. Wilayah penelitian dilakukan dalam wilayah administratif Kabupaten Donggala.

2. Data yang digunakan dalam Pembuatan (WebGIS) yaitu data peta sebaran Potensi Mineral Non Logam dan batuan yang berada dalam kawasan Pertamabangan Kabupaten Donggala.

3. Data yang digunakan untuk pembuatan peta Online untuk pengawasan kegiatan pertambangan mineral Non Logam dan Batuan di Kabupaten donggala adalah :

   - Data peta sebaran lokasi izin usaha pertambangan mineral non logam dan Batuan pada tahun 2014 di Kabupaten Donggala.

   - Data produksi material tambang mineral non logam dan batuan pada tahun 2014 di lokasi izin usaha pertambangan mineral non logam dan batuan kabupaten Donggala.

- Peta kawasan pertambangan mineral non logam dan batuan yang memiliki potensi tetapi belum memiliki izin usaha pertambangan.

4. Data peta telah disediakan dari Dinas ESDM Kab. Donggala.
5. Jenis Batuan yang ada di Kabupaten Donggala hanya ada jenis Sirtu.
6. Mineral non logam yang ada hanya ada Andesit.

1.5 Definisi Operasional

Aplikasi GIS (Geographic Information System) sebagai salah satu media untuk menyajikan informasi atau data dari kawasan tambang mineral non logam dan batuan di Kabupaten Donggala dalam bentuk visual gambar dan data. Aplikasi ini menyediakan layanan bagi Dinas ESDM untuk melakukan pengawasan serta memberikan data yang akurat untuk menjadi acuan dalam pengawasan. Untuk para calon investor aplikasi ini nantinya menyediakan layanan dimana investor dapat menemukan informasi tentang kawasan yang mempunyai potensi untuk ditambang.

1.6 Metode Pengerjaan

Metodologi yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah metodologi WaterFall. Model WaterFall merupakan model yang umum digunakan oleh para SE(Software Engineering), dimana model ini menggunakan pendekatan secara sistematis diawali dengan tahap analisis kebutuhan, desain atau perancangan sistem, *coding,* integrasi atau pengujian sistem hingga tahap pengoperasian dan perawatan. Tahap tahap yang akan dilalui harus menunggu selesainya proses sebelumnya sehingga model ini disebut WaterFall Model.

Keterangan :

1. Analisis kebutuhan

   Menganalisa konsep sistem secara garis besar yang akan dibuat dengan cara melakukan wawancara dengan salah satu pegawai Dinas ESDM Kab. Donggala untuk memperoleh data – data yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi. Data tersebut yaitu data peta sebaran lokasi izin usaha pertambangan mineral non logam dan batuan, data produksi material tambang mineral non logam dan batuan pada lokasi izin usaha pertambangan, peta kawasan pertambangan

mineral non logam dan batuan yang memiliki potensi tetapi belum memiliki izin usaha pertambangan dan peta sebaran kawasan yang berpotensi terjadi Pertamabangan Tanpa Izin.

2. Desain

   Membuat perancangan sistem berdasarkan hasil wawancara yang meliputi proses yang digambarkan dengan Flowmap, Usecase, perancangan basis data, perancangan struktur Web tersebut, perancangan tampilan atau interface. Setelah proses ini selesai, selanjutnya diterjemahkan dalam bahasa pemograman.

3. Coding

   Dalam tahap ini, melakukan pengkodean atau menerjemahkan desain basis data, struktur Web, dan tampilan ke dalam HTML, PHP dan Mapscript. Setelah tahap ini selesai akan dilakukan pengujian untuk menghindari adanya *error.*

4. Pengujian

   Setelah semua dilaksanakan maka selanjutnya akan diuji dengan metode *Blackbox Testing*, agar semua fungsionalitas yang disusun bekerja dengan optimal.

5. Pemeliharaan

   Tahap ini yang dilakukan yaitu memelihara aplikasi yang akan dibuat, termasuk untuk adanya perubahan dan pengembangan lanjutan pada aplikasi ini.

6. Selama melakukan analisis sistem, desain sistem, pengkodean dan pengujian program, maka dilakukan penulisan dokumentasi.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Table 1-1 Jadwal Pengerjaan

No	Kegiatan	Maret 2015				April 2015				Mei 2015				Juni 2015				Juli 2015				Agustus 2015				September 2015			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Analisis Kebutuhan																												
2	Design																												
3	Coding																												
4	Pengujian																												
5	Pemeliharaan																												
6	Pembuatan Laporam																												