

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kabupaten Bangka Tengah dibentuk pada tanggal 25 Februari 2003 berdasarkan Undang-undang Nomor 5 Tahun 2003. Bersama-sama dengan pembentukan Kabupaten Bangka Tengah, dibentuk pula Kabupaten Bangka Selatan, Bangka Barat dan Belitung Timur. Wilayah Kabupaten Bangka Tengah terletak di Pulau Bangka. Secara administratif wilayah Kabupaten Bangka Tengah berbatasan langsung dengan daratan wilayah kabupaten / kota lainnya di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, yaitu dengan wilayah Kota Pangkalpinang, Kabupaten Bangka, dan Bangka Selatan. Pembentukan Kabupaten Bangka Tengah tidak semata-mata karena kebutuhan pengembangan wilayah provinsi, tetapi juga karena keinginan masyarakat di dalamnya, serta upaya untuk mempercepat pembangunan daerah dan terciptanya pelayanan publik yang lebih efektif dan efisien.

Kota Koba merupakan daerah yang strategis ditinjau dari segi geografisnya, terutama dalam kaitannya dengan pertambangan dan pembangunan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Kota Koba juga sebagai pusat pengembangan pembangunan perdagangan, pendidikan, dan tidak lepas dari pertambangan. Sistem Informasi Geografis ini diharapkan dapat membantu Pemerintah dalam mengakses kawasan pertambangan yang dilakukan oleh perusahaan pertambangan maupun masyarakat sehingga dapat dipantau letak kawasan pertambangan yang ada Kabupaten Bangka Tengah khususnya di Koba.

Seiring dengan perkembangan komputer, perkembangan SIG juga mengalami peningkatan yang sangat pesat. Peningkatan itu terutama terdorong oleh perkembangan pengindraan jauh, komputer, dan *global positioning system* (GPS). Perkembangan SIG sangat menarik bagi berbagai pihak untuk keperluan yang sangat beragam. Oleh karena itu, penggunaan SIG mengalami peningkatan yang sangat pesat sejak 1980-an. Peningkatan penggunaan SIG terjadi terutama di

negara-negara maju, baik di kalangan militer, pemerintahan, akademis, maupun untuk kepentingan bisnis. Kita ketahui bahwa salah satu fungsi peta adalah untuk menyimpan data geografis. Pada mulanya data-data geografis tersebut disajikan dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Oleh karena itu, peta dapat dianggap sebagai media yang efektif untuk menyimpan dan menginformasikan data geografis. Namun, seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi, data-data informasi geografis dapat disampaikan dengan menggunakan perangkat komputer. Data-data dalam komputer itu dikenal dengan istilah *data digital*.

Keterbatasan informasi mengenai kawasan pertambangan tersebut dapat menghambat pemerintah maupun masyarakat untuk mengetahui letak dan batasan kawasan pertambangan terutama Dinas Pertambangan dan Energi dalam mendapatkan informasi yang diperlukan dengan cepat. Oleh karena itu, persoalan tersebut di dasari latar belakang yang sudah di jelaskan, penulis menyediakan informasi mengenai pertambangan yang ada di wilayah Kabupaten Bangka Tengah. Hal inilah yang mendasari penulis mengambil judul skripsi “**Aplikasi Sistem Informasi Geografis Pemetaan Kawasan Pertambangan Timah Berbasis Web Di Bangka Tengah**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam skripsi ini adalah :

- a. Apa saja yang perlu di bangun untuk mempermudah Dinas Pertambangan dan Energi dalam mencari lokasi pertambangan di daerah Kabupaten Bangka Tengah berbasis Web?
- b. Bagaimana membuat Sistem Informasi Geografis untuk Pemetaan kawasan pertambangan berbasis Web sehingga informasi tersebut dapat diakses oleh Dinas Pertambangan dan Energi?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut :

- a. Peta yang digunakan adalah peta negara Indonesia, peta Pulau Bangka sebagai peta dasar dan peta Kabupaten Bangka Tengah sebagai peta kerja.
- b. Sumber data kawasan pertambangan timah di ambil dari Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Bangka Tengah.
- c. Jenis data titik koordinat menggunakan data koordinat *UTM (Universal Transverse Mercator)* sesuai dengan data keluaran dari *GPS Garmin S60X*.
- d. Untuk pengambilan titik (points) koordinat awal dan akhir menggunakan *GPS Garmin S60X*.
- e. Sistem hanya menganalisa kawasan pertambangan yang berada di daerah Kabupaten Bangka Tengah.
- f. Kawasan yang di tampilkan adalah kawasan yang memiliki izin operasi pertambangan.
- g. Menyajikan informasi pemetaan dan lokasi pertambangan di Kabupaten Bangka Tengah berupa data *spasial*.

1.4 Tujuan

Maksud dibuatnya penelitian ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Geografis berbasis web dan dapat memberikan informasi secara lengkap tentang lokasi pertambangan yang ada di daerah Kabupaten Bangka Tengah.

Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

- a. Membangun Sistem Informasi Geografis pemetaan lokasi pertambangan di Kabupaten Bangka Tengah berbasis *WebGIS*
- b. Dapat dirancang dan diimplementasikan sebuah sistem penyedia informasi geografis lokasi tempat pertambangan pada Kabupaten Bangka Tengah dengan menggunakan media website.
- c. Aplikasi pemetaan ini dibuat untuk memberikan kemudahan dan mempercepat sekaligus menghemat biaya untuk pengaksesan informasi lokasi pertambangan kepada Dinas Pertambangan dan Energi maupun masyarakat yang memerlukan informasi lokasi maupun batasan wilayah pertambangan yang ada di Kabupaten Bangka Tengah.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang dilakukan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut :

1.5.1 Pengumpulan data

a. Observasi

Adalah kegiatan yang dilakukan sebelum pelaksanaan kegiatan pengumpulan data dengan melakukan pengenalan terhadap objek penelitian yang meliputi lingkungan kerja, aktifitas bekerja dan bahan kajian.

c. Wawancara

Dilakukan dengan orang yang memiliki wewenang dan tanggung jawab yang diperlukan, dalam kasus ini adalah Sekretaris Dinas Pertambangan dan Energi Kabupaten Bangka Tengah sehingga informasi dan data yang diterima di dapatkan secara tepat dan akurat.

d. Studi Literatur

Pada metode ini, penulis membaca dan menelaah berbagai data dari buku atau literatur yang ada diinternet yang berhubungan dengan GPS (*Global Positioning System*) dan masalah yang akan dibahas.

1.5.2 Analisis dan Rancangan

Dalam merancang aplikasi ini tentunya memerlukan analisis yang akan membantu dalam menganalisa apa saja yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi nantinya. Perancangan sebuah aplikasi yang akan di lakukan pada laporan skripsi ini merupakan suatu rancangan aplikasi *Quantum GIS* dimana yang nantinya akan digunakan untuk melengkapi aplikasi yang di rancang, Perangkat lunak yang di gunakan adalah Quantum GIS.

1.5.3 Pengembangan Perangkat lunak

Dalam metode pengembangan perangkat lunak penulis menggunakan metode Oose (*Object Oriented Software Engineering*), pada rancangan dan

mekanisme aplikasi sistem informasi Geografis pemetaan kawasan pertambangan timah berbasis web ini di bangun menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) diantaranya adalah *Use Case Diagram* dan *Activity diagram*. Rancangan dan mekanisme yang dibuat terbagi dalam beberapa tahapan yaitu sebagai berikut :

a. Tahap Analisa Sistem

Pada tahap analisa sistem penulis melakukan analisa kebutuhan sistem untuk mengidentifikasi terhadap kebutuhan sistem baru. Adapun kebutuhan sistemnya adalah analisis kebutuhan data, analisis proses, kebutuhan User dan Admin serta analisis kebutuhan SIG (Sistem Informasi Geografis) pemetaan kawasan pertambangan timah di Bangka Tengah. Sistem akan memproses data dan menampilkan kepada admin yang tersimpan dalam *database*. Fungsi dari analisis sistem adalah untuk memberikan gambaran perancangan sistem serta memahami proses informasi dalam sistem. Adapun tool yang digunakan adalah :

1) Activity Diagram

Dalam tahap awal ini, Activity Diagram akan menggambarkan proses bisnis dan urutan aktifitas didalam suatu proses.

2) Analisa Masukan

Dalam tahap ini, analisa masukan bertujuan untuk melihat proses pada pengumpulan data untuk mendapatkan data-data informasi

3) Analisa Keluaran

Analisa keluaran bertujuan untuk melihat hasil keluaran dalam proses pada sistem yang berjalan.

4) Use Case Diagram

Pada tahap ini, Use case Diagram bertujuan untuk menjelaskan manfaat sistem yang berjalan di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang mempunyai hak untuk menggunakan fungsi tersebut yang berada di luar sistem atau actor

5) Deskripsi Use Case

Pada tahap ini berfungsi untuk mendeskripsikan secara rinci mengenai *Use Case Diagram*.

b. Tahap Perancangan sistem

Dalam tahap ini melakukan proses perancangan antarmuka dan perancangan database. Adapun tool yang digunakan penulis adalah :

1) Rancangan Proses

Dalam tahap akan membahas bagaimana proses dalam pembuatan aplikasi yang digambarkan dengan menggunakan flowchart.

2) Rancangan masukan

Dalam tahap rancangan masukan bertujuan untuk memasukan data yang berjalan.

3) Rancangan keluaran

Dalam tahap rancangan keluaran bertujuan untuk merancang suatu Proses pembuatan sistem yang telah di buat.

4) Rancangan layar

Pada tahap ini rancangan layar bertujuan untuk merancang *website* yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan sistem informasi geografis berbasis web.

5) Rancangan basis data

Dalam tahap ini, bertujuan untuk menjelaskan tentang Entity Diagram Relationship (ERD), Transformasi ERD ke LRS, *Logical Record Structure* (LRS), Tabel dan Spesifikasi Basis Data.

6) Rancangan Peta

Pada tahap ini bertujuan untuk proses awal atau rancangan dalam pembuatan peta yang menggunakan Software *Quantum GIS 1.8.0-Lisboa*.

7) Rancangan Website

Pada tahap ini bertujuan sebagai menyampaikan bentuk informasi kepada Admin dan User.

c. Tahap Implementasi

Tujuan dari tahap ini adalah untuk menterjemahkan perancangan berdasarkan analisis dalam bahasa yang mudah dimengerti oleh mesin dan penerapan perangkat lunak yang sebenarnya.

d. Pembahasan

Dalam tahap ini bertujuan untuk menjelaskan sistem informasi geografis yang akan dibangun mengenai tahapan perancangan antar muka. Adapun pembahasannya adalah sebagai berikut :

1) Hasil Tampilan Peta Pada *Pmapper*

Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan tampilan peta pada *Pmapper* yang sesuai dengan gambaran lokasi yang ada di Bangka Tengah.

1) Pengujian Peta Pada *Pmapper*

Pada tahap ini bertujuan untuk memberikan pengujian hasil proses peta yang akan dibahas pada letak lokasi pemetaan kawasan pertambangan yang ada di Kabupaten Bangka Tengah.

2) Pengujian *Webgis*

Pada tahap ini penulis akan melakukan pengujian terlebih dahulu untuk melihat fungsi dari seluruh menu pada aplikasi *Webgis* ini apakah berjalan dengan baik atau sebaliknya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat untuk memberikan gambaran umum mengenai penelitian yang dilakukan dan kejelasan mengenai penulisan hasil penelitian. Oleh sebab itu, skripsi ini ditulis dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menjelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan yang ingin dicapai, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori beserta sumber rujukan, penjabaran, serta software yang digunakan dalam pembuatan dan pengembangan aplikasi.

BAB III PEMODELAN PROYEK

Dalam bab ini menjelaskan secara mendetail menjabarkan tentang sasaran atau tujuan dikembangkannya aplikasi ini dan yang bertanggung jawab dalam pengembangan dan penggunaan aplikasi, gambaran umum dan perangkat lunak, proses yang digunakan dalam pengembangan untuk menghasilkan sebuah produk akhir, estimasi waktu dan biaya dalam pengerjaan aplikasi.

BAB IV ANALISA DAN PENGEMBANGAN SISTEM

Dalam bab ini membahas mengenai masalah yang dihadapi, strategi penyelesaian masalah yang dicapai. Kemudian juga akan menjabarkan mengenai database yang digunakan, implementasi serta kekurangan dan kelebihan dari perangkat lunak yang di kembangkan.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini akan menjelaskan mengenai kesimpulan dan saran untuk pengembangan aplikasi program yang dikembangkan.