

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti yang sudah diketahui akhir-akhir ini di negara Indonesia sering kali mengalami bencana alam, salah satunya adalah peristiwa Lumpur Lapindo yang sampai saat ini belum terselesaikan permasalahannya. Lumpur Lapindo pertama kali terjadi pada tanggal 29 Mei 2006, yang disebabkan oleh kesalahan teknis dalam pengeboran yang dilakukan oleh PT. Lapindo Brantas Inc.

Letak Lumpur Lapindo adalah di kota Porong yang merupakan wilayah dari Kabupaten Sidoarjo. Kabupaten Sidoarjo terletak antara $112,5^{\circ}$ - $112,9^{\circ}$ BT dan $7,3^{\circ}$ - $7,5^{\circ}$ LS, secara administrasi, wilayah Kabupaten Sidoarjo mempunyai batas batas dan ketinggian dari permukaan laut bagian Utara Kota Surabaya dan Kabupaten Gresik, Bagian Selatan Kabupaten Pasuruan, Bagian Barat Kabupaten Mojokerto, Bagian Timur Selat Madura. Kabupaten Sidoarjo memiliki Ketinggian dari permukaan laut 0 - 3 meter yang merupakan daerah pantai dan pertambangan yang berair asin/payau, berada disebelah Timur, seluas 22,99 %, 0 - 10 meter yang meliputi daerah bagian tengah yang berair tawar, seluas 40,81%, 0 - 25 meter yang terletak di daerah bagian Barat, seluas 29,20 %. Kabupaten Sidoarjo merupakan Kabupaten terkecil di Propinsi Jawa Timur, dengan luas wilayah $\pm 71.424,25$ Ha. atau $\pm 714,24$ Km² diapit oleh sungai Mas ($\pm 32,5$ Km) dan sungai Porong (± 47 Km).

Masih banyak warga negara Indonesia yang masih belum mengetahui letak atau keberadaan dari peristiwa Lumpur Lapindo, dan banyak masyarakat dari luar kota Porong

bahkan luar pulau yang ingin melihat secara langsung dan mengetahui informasi-informasi yang ada disekitar daerah bencana tersebut.Maka dibutuhkan informasi lokasi dari Lumpur Lapindo ,Porong (Sidoarjo) yang cepat,praktis,mudah,dan ekonomis.Contoh informasi yang dibutuhkan adalah letak geografis,nama jalan,dan nama kecamatan.

Untuk mengatasi masalah letak geografis daerah bencana lumpur lapindo dibutuhkan suatu sistem yang fleksibel berupa peta atau map.Maka pada proyek akhir ini akan dibuat berupa aplikasi Sistem Informasi Geografi (SIG) untuk pencarian lokasi Lumpur Lapindo berbasis mobile yang didukung aplikasi J2ME.Dengan merekomendasikan suatu pencarian lokasi khususnya lokasi lumpur lapindo dan memuat informasi-informasi yang ada di sekitarnya berdasar data yang terkait.Data Geografi yang terkandung dalam sistem ini berdasarkan dengan data nyata atau yang sebenarnya.Rekomendasi disusun dengan bantuan struktur informasi yang berbasis peta digital untuk menentukan lokasi tersebut.

Proyek akhir ini diharapkan dapat memberikan hasil rekomendasi informasi bagi masyarakat yang ingin mengetahui informasi tentang keberadaan dari Lumpur Lapindo dan informasi-informasi yang ada disekitarnya berdasarkan analisa-analisa yang terkait, dan memberikan visualisasi wilayah untuk pendataan jalan,keterangan kecamatan di kota Porong Sidoarjo.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka permasalahan yang akan timbul dalam pengerjaan proyek akhir ini antara lain adalah :

1. Bagaimana membangun rancangan GIS untuk daerah bencana (Porong – Lumpur Lapindo).
2. Bagaimana membangun sistem GIS yang dapat berjalan sesuai fungsinya.
3. Bagaimana cara melakukan proses visualisasi pada GIS.

1.3 Batasan Masalah

Pada proyek akhir ini terdapat batasan-batasan masalah dari Sistem Informasi Geografis (GIS) ini, batasan ini antara lain adalah:

1. Pengguna dapat mengetahui lokasi dari suatu desa, daerah penyebaran lumpur ataupun fasilitas tertentu.
2. Peta Sidoarjo berupa SVG.
3. Menu zoom berdasarkan pada canvas, bukan pada peta.
4. Default back pada tampilan menu utama.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun Sistem Informasi Geografis untuk menganalisa daerah bencana lumpur Lapindo di Sidoarjo yang berbasis J2ME diharapkan mampu untuk:

1. Memberikan informasi tentang letak lokasi rumah sakit, gedung, jalan, daerah penyebaran lumpur Lapindo, fasilitas umum sekitar Lapindo.
2. Menampilkan gambaran secara keseluruhan (secara static) Lapindo (Porong-Sidoarjo).
3. Mampu memberikan informasi berupa nama lokasi sekitar Lapindo.

4. Menganalisa dan mengatur skala gambar peta.
5. Menerapkan GIS pada Mobile (J2ME).

1.5 Metodologi

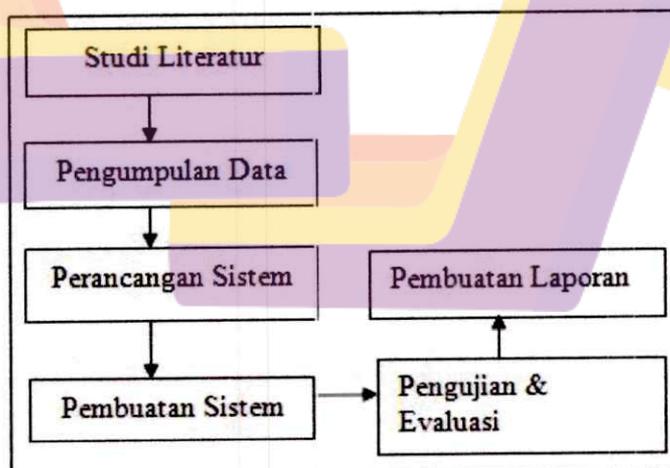
Pembuatan tugas akhir ini terbagi menjadi beberapa tahap pengerjaan, yang tertera sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pendalaman buku-buku literatur yang berhubungan dengan pembuatan mobile SIG, seperti studi literatur tentang pemodelan maps di J2ME, pengumpulan data-data yang dibutuhkan, serta teknologi baik hardware dan software yang dibutuhkan. Software yang dibutuhkan terdiri dari 2 bagian yang pertama software aplikasi untuk data input menggunakan CorelDraw dan Photoshop, sedangkan aplikasi untuk pembuatan program dibutuhkan aplikasi JDK, NetBeans, dan SunJava WTK (Wireless ToolKit).

2. Perancangan Sistem

Metodologi dari proyek yang akan dikerjakan memiliki beberapa tahapan yaitu :



Gambar 1.1 Perancangan Sistem

3. Implementasi Perangkat Lunak

Berdasarkan dari desain sistem yang telah dibuat sebelumnya maka pembuatan aplikasi dapat dilakukan. Pembuatan aplikasi ini di sisi client menggunakan Java Micro Edition (Java ME).

4. Uji coba dan Evaluasi

Perangkat lunak yang telah dibuat akan diuji kelayakannya, apakah telah memenuhi dan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembuatan perangkat lunak.

5. Penyusunan Buku Tugas Akhir

Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan laporan yang menjelaskan dasar teori dan metode yang digunakan dalam tugas akhir serta hasil dari implementasi aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Uraian sistematika penulisan pada tugas akhir ini bertujuan agar perancangan dan pembuatan perangkat lunak yang dibahas menjadi mudah dipahami, jelas dan sistematis untuk tiap-tiap bab atau sub bahasan. Secara kronologis uraian dalam tugas akhir ini disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini berisi latar belakang, tujuan dan manfaat, permasalahan, batasan permasalahan, metodologi dan sistematika pembahasan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Penjelasan mengenai dasar ilmu yang mendukung pembahasan tugas akhir ini, seperti berbagai hal mengenai JavaME, LWUIT, dan teori-teori penunjang lainnya.

BAB III PERENCANAAN SISTEM

Berisi penjelasan mengenai analisa dan perancangan perangkat lunak yang akan dibangun, termasuk desain antarmuka, basisdata serta class yang akan digunakan dalam pembangunan dan implementasi perangkat lunak.

BAB IV UJI COBA DAN ANALISA

Membahas pengujian aplikasi dimulai dari lingkungan pengujian, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, dan skenario yang digunakan. Hasil dari tiap uji coba dievaluasi dan dianalisa dari hasil keluaran yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Merupakan uraian kesimpulan dari tugas akhir ini, serta beberapa saran untuk pengembangan aplikasi selanjutnya.