

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Palembang merupakan ibukota provinsi Sumatera Selatan yang sedang mengalami perkembangan pesat seiring dengan diadakannya berbagai *event* olahraga baik nasional dan internasional serta penambahan jumlah penduduk dan arus globalisasi. Hal ini akan mengakibatkan penambahan jumlah kendaraan yang ada di Kota Palembang. Dalam hal ini, kendaraan yang dimaksud merupakan kendaraan pribadi maupun kendaraan umum seperti angkutan kota dan taksi.

Bertambahnya jumlah kendaraan mengakibatkan konsumsi Bahan Bakar Minyak (BBM) pun akan semakin meningkat. Oleh karena itu, jumlah Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) ikut mengalami peningkatan pula dalam segi jumlah dan letaknya yang tersebar di kota Palembang.

Berdasarkan permasalahan di atas, diperlukan sebuah sistem untuk pemetaan lokasi SPBU tersebut. Dalam perkembangan sistem informasi, peta dapat dibuat secara digital yakni menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG).

Sistem informasi geografis merupakan sebuah alat bantu manajemen berupa informasi berbantuan komputer yang berkaitan erat dengan sistem pemetaan dan analisis terhadap segala sesuatu serta peristiwa-peristiwa yang terjadi di permukaan bumi (Cahyono, 2009).

Sistem Informasi Geografis ini akan diintegrasikan dengan sebuah halaman web, sehingga sistem informasi geografis akan berbasis web. Pemilihan Sistem informasi Geografis berbasis web dikarenakan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin berkembang pesat dan koneksi internet yang semakin cepat. Selain itu, terdapat banyak perangkat yang dapat mengakses *website* secara *mobile* sehingga memudahkan masyarakat mengakses SIG dari mana saja dan kapan saja. SIG ini dibuat dengan menggunakan *Google Map*. *Google Map* dipilih karena banyak *tools* yang mendukung untuk pengembangan sistem informasi geografis serta banyak *tutorial* dalam penggunaan *Google Map*.

Berdasarkan permasalahan di atas maka peneliti tertarik untuk membuat sebuah sistem yang dapat memberikan informasi geografis SPBU di Kota Palembang, yang disajikan dalam bentuk skripsi dengan judul “Sistem Informasi Geografis berbasis web lokasi SPBU di kota Palembang”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka diberikan perhatian khusus pada masalah “Bagaimana membangun aplikasi sistem informasi geografis berbasis web yang dapat memberikan informasi mengenai letak SPBU di kota Palembang?”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan permasalahan diatas, dan untuk menghindari meluasnya masalah yang dibahas maka permasalahan dibatasi dalam lingkup sebagai berikut:

1. Studi kasus yang akan diteliti oleh peneliti adalah lokasi SPBU di kota Palembang yang berjumlah 15 SPBU.
2. Web ini dapat menampilkan informasi mengenai SPBU yang ada di kota Palembang beserta petunjuk posisi ke SPBU terdekat.
3. Alat bantu yang digunakan peneliti untuk membangun aplikasi ini adalah Google Map sebagai tools dan PHP sebagai bahasa Pemrograman.

1.4 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dan manfaat dari Sistem Informasi Geografis SPBU di kota Palembang adalah sebagai berikut :

1.4.1 Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun sistem informasi geografis SPBU di Kota Palembang berbasis web.

1.4.2 Manfaat

Sistem dapat menampilkan informasi lokasi SPBU serta informasi yang berkaitan dengan SPBU tersebut, seperti nomor SPBU, bahan bakar yang dijual, serta fasilitas pendukung lainnya.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian yang digunakan adalah *Waterfall*. Gambar pengembangan sistem perangkat lunak dengan model *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 2.1.

Berikut penjelasan dari tahapan penelitian ini :

- a. Definisi persyaratan
Data spasial adalah data yang berupa peta dasar kota Palembang yang akan dibuat oleh peneliti dengan menggunakan Google Map. Sedangkan data non spasial berupa data atribut seperti nama SPBU, alamat, jam operasional, serta jenis bahan bakar yang tersedia.
- b. Perancangan sistem dan perangkat lunak
pada tahap ini peneliti akan membuat *Use Case Diagram*, *Entity Relationship Diagram(ERD)*, *Flowchart* dan rancangan antar muka.
- c. Implementasi dan pengujian unit
Hasil analisis dan perancangan design akan diimplementasikan secara nyata melalui *coding* menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, dan tools yang digunakan adalah *Google Map sebagai peta*. Pengujian Unit dilakukan dengan *white box*.
- d. Integrasi dan pengujian sistem
Pengujian sistem dilakukan dengan pengujian *black box*.
- e. Operasi dan pemeliharaan
Pemeliharaan dilakukan dengan menguji program serta mencari *bug* yang masih ada dalam program tersebut. Tahap ini belum dilakukan dengan alasan sistem ini belum digunakan pihak terkait

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan mengenai tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang teori-teori dasar dan tinjauan pustaka yang akan digunakan sebagai landasan dan acuan dalam penelitian.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi analisis kelemahan sistem lama, analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan sistem (fungsional dan nonfungsional), serta perancangan dengan *Use Case Diagram* , *Entity Relationship Diagram(ERD)*, *Flowchart* dan rancangan antar muka

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dilakukan proses implementasi sistem seperti implementasi *interface* program serta pengujian aplikasi dari sistem program dengan menggunakan metode *blackbox* dan *whitebox*.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dan saran yang diperoleh dan dapat dipergunakan sebagai pengembangan sistem dimasa yang akan datang serta sebagai penutup keseluruhan penelitian ini.