BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kota Cilegon sebagai daerah tujuan investasi memiliki daya tarik bagi investor dalam maupun luar negeri, hal ini dapat dilihat dari tingginya minat investor yang menanamkan modalnya di Kota Cilegon. Keberadaan industri berskala besar hingga industri menengah, baik yang bergerak di bidang industri logam, kimia, jasa, dan gas, baik dalam rangka penanaman modal asing dan penanaman modal dalam negeri berdampak *multiplier effect* baik dalam pertumbuhan ekonomi Kota Cilegon maupun penyerapan tenaga kerja. Kota Cilegon masih menjadi primadona sebagai daerah tujuan investasi karena didukung oleh berbagai faktor sarana dan infrastruktur investasi [1].

Pertumbuhan investasi di Kota Cilegon memberikan dampak yang luas yang meliputi pertumbuhan ekonomi daerah, penyediaan lapangan pekerjaan, serta meningkatkan pertumbuhan ekonomi mikro. Kondisi perekonomian Kota Cilegon akibat investasi memberikan dampak positif untuk masyarakat. Dari data tahun 2000, kontribusi yang cukup signifikan membangun perekenomian Kota Cilegon yaitu sektor industri. Dibutuhkan informasi yang transparan kepada masyarakat yang dapat berguna bagi masyarakat untuk mengetahui berbagai informasi perusahaan-perusahaan yang ada di Kota Cilegon yang bertujuan untuk penyerapan tenaga kerja di sektor industri Kota Cilegon.

Dengan dukungan sarana dan infrastruktur investasi yang baik, menjadi sarana untuk mempromosikan industri Kota Cilegon kepada investor. Dalam mempromosikan industri Kota Cilegon ini, masih berupa buku sebagai sarana mempromosikannya yang hanya didapat di Kantor Penanaman Modal Kota Cilegon. Kurangnya publikasi mengenai informasi perindustrian di Kota Cilegon ini masih menyulitkan sasaran utama dalam tujuannya mempromosikan industri, yaitu investor.

Investor memerlukan suatu informasi yang dapat menunjang kebutuhan untuk mengetahui sasaran perusahaan yang tepat untuk diinvestasikan dengan mengetahui terlebih dahulu dari segi bidang usaha, wilayah, tenaga kerja, nilai investasi, dan lokasinya sebagai bahan pertimbangan investor. Jika diperhatikan lokasinya, industri tersebut ada yang mengelompokkan pada satu wilayah, ada pula yang terpencar. Disamping itu, terdapat industri yang hanya ada pada daerah-daerah tertentu tetapi ada pula yang tersebar hampir di setiap wilayah atau kota.

Salah satu bentuk penyajian informasi adalah penayangan dalam bentuk data dan informasi kondisi geografis yang dikenal dengan Sistem Informasi Geografis atau *Geographic Information System* (GIS). Sistem Informasi Geografis ini dapat dijadikan solusi. Pembuatan Sistem Informasi Geografis Industri Kota Cilegon berbasis *web* ini, diharapkan mampu memberikan informasi bagi masyarakat dan sebagai sarana mempromosikan industri di Kota Cilegon, yang mampu menampilkan peta yang informatif. Selain itu, pemanfaatan SIG dapat meningkatkan efisiensi waktu dan ketelitian atau akurasi dalam hal pendataan industri.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan, maka permasalahan-permasalahan yang muncul adalah :

1. Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis Industri di Kota Cilegon berbasis *web* yang dapat memudahkan masyarakat untuk mendapatkan informasi industri secara lengkap.
2. Bagaimana membangun Sistem Informasi Geografis Industri di Kota Cilegon berbasis *web* yang dapat mempromosikan industri Kota Cilegon kepada investor.
3. Bagaimana mengelola data perindustrian secara optimal di Kantor Penanaman Modal Kota Cilegon.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Industri di Kota Cilegon berbasis *web*. Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk menyampaikan informasi industri di Kota Cilegon kepada masyarakat.
2. Sebagai sarana untuk mempromosikan industri di Kota Cilegon kepada investor dalam maupun luar negeri.
3. Membantu Kantor Penanaman Modal Kota Cilegon dalam mengelola data perindustrian agar dapat disajikan optimal dan ter-*update*.

1.4 Batasan Masalah

Agar tujuan Tugas Akhir ini dapat tercapai dengan optimal dan terarah. Dibutuhkan batasan-batasan masalah yang sangat jelas. Hal yang membatasi masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) berupa aplikasi berbasis *web*.
2. Sistem Informasi Geografis (SIG) pemetaan perindustrian ini hanya menampilkan data spasial berupa peta, batas kecamatan, dan *point* perusahaan.
3. Sistem Informasi Geografis (SIG) ini hanya memberikan data atribut berupa nama perusahaa, status perusahaan, *latitude*, *longitude*, alamat, wilayah, nomor telepon, *fax*, bidang usaha, nilai investasi, tenaga kerja, SP, IUT, NKP, NPWP, dan *rating* untuk perusahaan.
4. Sistem Informasi Geografis (SIG) ini menggunakan metode *Analytical Network Process* (ANP) untuk menentukan *rating* masing-masing perusahaan dengan parameter berupa nilai investasi, bidang usaha, wilayah, dan tenaga kerja yang bertujuan untuk merekomendasikan kepada investor sebagai bahan pertimbangan investor dalam berinvestasi.

5. Model analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis berorientasi objek dan *tools* yang digunakan yaitu *Unified Modeling Language* (UML).
6. Aplikasi pembangun yang digunakan adalah *Netbeans* dengan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *PHP*, *HTML*, *CSS* dan *JavaScript*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.5.1.1 Tahap Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka / Literatur

   Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul penelitian.

2. Observasi

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke Kantor Penanaman Modal Kota Cilegon terhadap permasalahan yang diambil.

3. *Interview*

   Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan Staf Seksi Fasilitas dan Pengendalian di Kantor Penanaman Modal Kota Cilegon yang ada kaitannya dengan topik yang diambil.

4. Kuisioner

   Kuisioner adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan daftar pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden. Jawaban responden atas semua pertanyaan dalam kuesioner kemudian dicatat.

1.5.1.2 Tahap Pembuatan Perangkat Lunak

Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) ini menggunakan paradigma model yang meliputi beberapa proses diantaranya: [2]

1. *Requirements analysis and definition*

   Tahap ini mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
2. *System and software design*

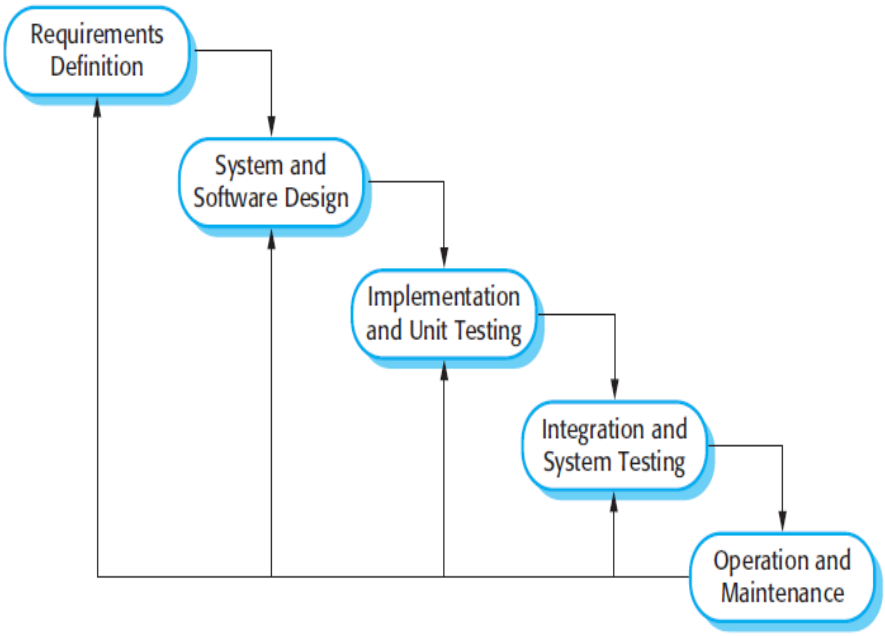
   Tahap ini merupakan kegiatan mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.
3. *Implementation and unit testing*

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

Secara umum tahapan pada model *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1 di bawah ini:



Gambar 1.1. Model *Waterfall*

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini menjelaskan tentang tinjauan Kantor Penanaman Modal dan landasan teori yang menjelaskan tentang teori umum yang berkaitan dengan judul, teori program yang berhubungan dengan aplikasi yang dibangun, teori khusus yang berkaitan dengan istilah-istilah yang dipakai dalam pembuatan Sistem Informasi Geografis.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan analisis terhadap seluruh spesifikasi sistem yang mencakup analisis masalah, analisis metode yang menganilisa tentang metode ANP (*Analytical Network Process*) yang akan dimasukan ke dalam sistem, analisis prosedur yang sedang berjalan, analisis metode, analisis kebutuhan non fungsional, dan analisis basis data. Selain analisis sistem, bab ini terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat. Tools untuk memodelkan sistem menggunakan UML (*Unified Modeling Language)* yang berisi *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram.*

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini membahas implementasi dari tahapan analisis dan perancangan sistem kedalam perangkat lunak (dalam bentuk bahasa pemrograman), serta perangkat keras dan perangkat lunak yang dibutuhan dalam membangun Sistem Informasi Geografis Pemetaan Industri di Kota Cilegon. Bab ini juga berisi pengujian *alpha* yang berupa pengujian terhadap sistem dan *beta* yang berupa kuisioner dari berbagai kalangan dan perhitungan data statistik terhadap sistem apakah sistem sudah berjalan seperti yang diharapkan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan tugas akhir dan saran yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi yang telah dibangun.

DAFTAR PUSTAKA