BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pusat Sumber Daya Geologi (PSDG) kota Bandung adalah instansi pemerintahan yang melaksanakan penelitian, penyelidikan dan pelayanan Di Bidang Sumber Daya Geologi, saat ini berkantor di Jl. Soekarno Hatta No. 444 Bandung 40254, Jawa Barat – Indonesia. (PSDG) sendiri berada dibawah Kementerian ESDM, Badan Geologi, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral (DESDM),

Seperti diketahui PSDG merupakan instansi yang melaksanakan penelitian, penyelidikan dan pelayanan di bidang sumberdaya geologi, hal ini erat kaitanya dengan pengolahan data yang didapat dari lapangan dan di analisis di Laboratorium untuk didapatkan hasilnya dan kemudian hasil tersebut disajikan dalam bentuk penyusunan data dan lnformasi yang bisa dimanfaatkan oleh Publik dan umum, hal ini sesuai dengan Visi PSDG sendiri yaitu “peningkatan investasi sektor ESDM guna menunjang percepatan pembangunan”.

Masalah yang sedang dihadapi saat ini hasil analisisi laboratorium belum terkomputerisai dengan baik dan masih bersifat indefenden maksudnya untuk mengetahui hasil laboratorium, departemen lain yang ingin menegetahui hasil laboratorium tersebut harus mendatangi langsung ke laboratorium. Hal demikin kami ras bisa menghambat produktifitas pekerja dalam menghasilkan data analisis yang cepat dan akurat.

Melihat hal diatas kami berinisiatip untuk memperbaiki sistem alir data analisis Laboratorium yang ada, adalah "Bagaimana membangun aplikasi pencatatan hasil analisis laboratorium di PSDG kota Bandung agar efisien waktu dan keakuratan hasil analisis laboratorium di dapat dengan mudah".

Berdasrkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka dapat dijadikan sebagai bahan untuk menyusun laporan kerja praktek dengan judul **"Aplikasi Sistem Catat Analisis Laboratorium (SICALAB) PSDG kota Bandung"**.

1.2. Indentifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka identifikas masalah dari penelitian ini, ialah :

1. Bagaimana membuat aplikasi hasil analisis laboratorium yang terkomputerisasi.
2. Bagaimana membuat aplikasi hasil analisisi laboratorium yang terintegrasi secara utuh.
3. Bagaimana membuat aplikasi hasil analisisi laboratorium sehingga data yang dihasilkan akurat dan cepat disajikan untuk diperoses lebih lanjut oleh departemen lainya.

1.3. Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dan tujuan yang berkaitan dengan uraian dari latar belang, identifikasi masalah tersebut adalah

1.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah untuk membantu pegawai PSDG dalam membuat program untuk kebutuhan pencatatan hasil analisi laboratorium yang terkomputerisai, efisien dan akurat berbasis Web.

1.3.2. Tujuan

Tujuan yang ingin penulis capai dalam penelitian ini adalah :

1. Mengefisienkan waktu pegawai PSDG dalam mendapatkan data hasil analisis laboratorium, yang mana gedung / departemen saling berjauhan.
2. Menjamin keakuratan data hasil analisis laboratorium karena aplikasi berbasis Web, sehinga hasil analisis laboratorium bisa dipantau oleh departemen yang bertanggung jawab.

1.4. Batasan Masalah

1. **Data**

   Data yang akan diolah berupa data – data yang menyangkut Analisis Laboratorium di bagian informasi Pusat Sumber Daya Geologi (PSDG) Kota Bandung

2. **Fungsionalitas Proses**

   Proses yang terdapat dalam data yang akan diolah memiliki berbagai fungsi. Fungsi yang dimiliki adalah menampilkan data yang telah dianalisis oleh laboratorium, manipulasi database serta terdapat berbagai macam *tool's* yang memiliki fungsi yang berbeda-beda.

3. **Pengguna**

User : Memiliki hak akses untuk bisa mengolah data(tambah, view, hapus, edit)

Member : Memiliki hak akses untuk melihat informasi, memberi komentar terhadap program.

4. **Permodelan terstruktur**

Permodelan data yang digunakan untuk membangun aplikasi adalah Permodelan Objek Oriented (OOP), dibangun dengan menggunakan Framework CI (Code Igniter)

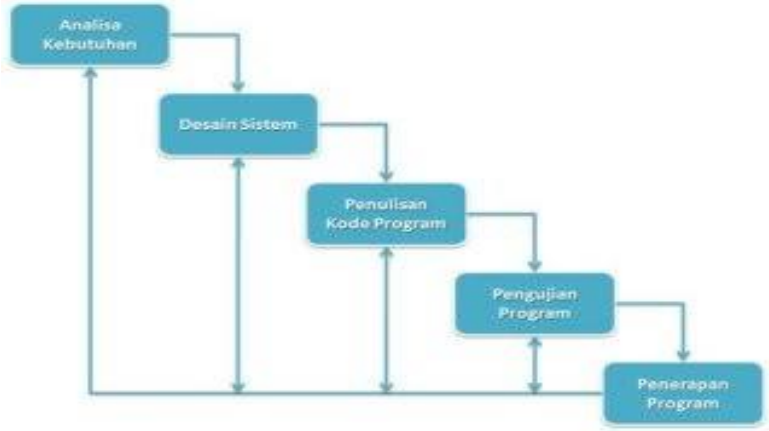
5. **Aplikasi Pembangun**

a. Adobe Dreamweaver
b. WampServer (MySQL dan PHP MyAdmin
c. Mozilla Firefox
d. Bahasa Pemrograman (PHP)

1.5. Metode Pengembangan Sitem

1.5.1. Waterfall

Metode ini merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah satu belum dikerjakan maka tidak akan bisa melakukan pengerjaan langkah 2, 3 dan seterusnya. Secara otomatis tahapan ke-3 akan bisa dilakukan jika tahap ke-1 dan ke-2 sudah dilakukan.



Gambar 1. Waterfall *(Pressman)* [3]

Secara garis besar metode *waterfall* mempunyai langkah-langkah sebagai berikut : Analisa, Design, Code dan Testing, Penerapan dan Pemeliharaan.

1. Analisa

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan sistem. Pengumpulan data dalam tahap ini bisa malakukan sebuah penelitian, wawancara atau study literatur. Seorang sistem analis akan menggali informasi sebanyak-banyaknya dari *user* sehingga akan tercipta sebuah sistem komputer yang bisa melakukan tugas-tugas yang diinginkan oleh *user* tersebut. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen *user requirment* atau bisa dikatakan sebagai data yang berhubungan dengan keinginan *user* dalam pembuatan sistem. Dokumen ini lah yang akan menjadi acuan sistem analis untuk menterjemahkan ke dalam bahasa pemprogram.

2. Design

Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada : struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen yang disebut *software requirment*. Dokumen inilah yang akan digunakan *proggrammer* untuk melakukan aktivitas pembuatan sistemnya.

3. Coding & Testing

Coding merupan penerjemahan *design* dalam bahasa yang bisa dikenali oleh komputer. Dilakukan oleh *programmer* yang akan meterjemahkan transaksi yang diminta oleh *user*. Tahapan ini lah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Dalam artian penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan *testing* terhadap sistem yang telah dibuat tadi. Tujuan *testing* adalah menemukan kesalahan-kesalahan terhadap sistem tersebut dan kemudian bisa diperbaiki.

4. Penerapan

Tahapan ini bisa dikatakan *final* dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisa, design dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh *user*.

5. Pemeliharaan

Perangkat lunak yang sudah disampaikan kepada pelanggan pasti akan mengalami perubahan. Perubahan tersebut bisa karena mengalami kesalahan karena perangkat lunak harus menyesuaikan dengan lingkungan (periperal atau sistem operasi baru) baru, atau karena pelanggan membutuhkan perkembangan fungsional.

Keuntungan Metode Waterfall

1. Kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik. Ini dikarenakan oleh pelaksanaannya secara bertahap. Sehingga tidak terfokus pada tahapan tertentu.
2. Document pengembangan sistem sangat terorganisir, karena setiap fase harus terselesaikan dengan lengkap sebelum melangkah ke fase berikutnya. Jadi setiap fase atau tahapan akan mempunyai dokumen tertentu.

Kelemahan waterfall

1. Diperlukan majemen yang baik, karena proses pengembangan tidak dapat dilakukan secara berulang sebelum terjadinya suatu produk.
2. Kesalahan kecil akan menjadi masalah besar jika tidak diketahui sejak awal pengembangan.

   Pelanggan sulit menyatakan kebutuhan secara eksplisit sehingga tidak dapat mengakomodasi ketidakpastian pada saat awal pengembangan.

1.6. Sitematika Penulisan Laporan

Sistem penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan kerja praktek adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang permasalahan, merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan maksud dan tujuan, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang profil PSDG Jabar, sejarah internet, pengertian internet, sejarah web, unsure – unsure web, konsep dasar database, konsep dasar sistem informasi, dan perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan program web.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil analisis terhadap seluruh sistem untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi. Mencakup juga penjelasan rancangan basis data, Diagram Konteks, DFD (*Data Flow Diagram*), tabel relasi, dan rancangan website yang akan dibuat. Bab ini berisi tentang implementasi program hasil program, pengujian program serta kelebihan dan kekurangan program.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang didasarkan pada seluruh proses yang dilakukan dalam penyusunan laporan kerja praktek ini.