BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Institut Teknologi Bandung (ITB) merupakan salah satu perguruan tinggi negeri di Bandung. Sebagai institusi pendidikan, ITB memiliki peran dan posisi strategis dalam pencapaian pendidikan secara makro yang perlu melakukan upaya perbaikan secara terus menerus untuk mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Untuk mencapai tujuan tersebut, ITB juga membutuhkan dukungan Teknologi Informasi dalam menjalankan kegiatan-kegiatannya.

Penggunaan Teknologi Informasi (TI) di ITB digunakan sepenuhnya dalam segala bidang baik itu menyangkut akademik seperti manajemen nilai mahasiswa maupun non-akademik seperti administrasi dan kepegawaian. Sistem Informasi akademik yang sedang berjalan dengan menggunakan aplikasi Si-X yang diimplementasi untuk mengolah data mahasiswa seperti data umum, histori, nilai dan lain lain. Aplikasi ini masih dijalankan secara manual dimana dosen memberikan data mahasiswa ke bagian tata usaha untuk diinput ke sistem Si-X secara manual yang kemudian akan diverifikasi oleh direktorat pendidikan. Sedangkan di bagian program studi sendiri untuk saat ini, sudah dibuat suatu sistem administrasi tetapi sistem administrasi ini belum sempurna karena masih terdapat permasalahan-permasalahan mengenai pengolahan data mahasiswa sehingga sulit untuk mengetahui mahasiswa-mahasiswa yang akan melakukan ujian komprehensif, bimbingan, pendaftaran Tugas Akhir, sidang dan lain-lain.

Bertumpu pada kekurangan tersebut, maka dengan adanya pemrograman berbasis web, dapat dikembangkan suatu sistem pengolahan informasi yang dapat mendukung kegiatan administrasi, sehingga setiap elemen-elemen dari kelulusan mahasiswa dapat dilacak dan informasi administrasi akademik pada Fakultas Teknik Perminyakan ITB dapat diakses oleh pihak yang membutuhkan dengan pembatasan hak akses. Untuk dapat menuju sasaran yang dikehendaki maka

dibuatlah "**SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI TEKNIK PERMINYAKAN INSTITUT TEKNOLOGI BANDUNG**".

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka dapat dirumuskan permasalahan yang dihadapi adalah :

1. Lambatnya pengumpulan dan pengolahan data administrasi.
2. Lambatnya pemberian informasi mengenai data administrasi.
3. Sulitnya pembagian informasi dan kewenangan ke pada pihak-pihak tertentu.
4. Seringnya terjadi kecurangan data dalam pelaksanaan kegiatan akademik.
5. Rendahnya tingkat keamanan data.
6. Tidak adanya sistem yang mengatur tentang kegiatan administrasi akademik mahasiswa, sehingga tidak adanya SOP yang jelas.

1.3Maksud dan Tujuan

1.3.1Maksud

Maksud diadakannya penelitian ini adalah untuk membuat sistem administrasi perminyakan yang dapat menunjang kegiatan administrasi bagi tata usaha di FTTM ITB, Pustaka serta untuk mengimplementasikan ilmu pengetahuan yang didapat di bangku perkuliahan dengan kenyataan sesungguhnya di lapangan.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pengembangan aplikasi ini :

1. Mempermudah dalam proses pengumpulan dan pengolahan data administrasi Teknik Perminyakan Institut Teknologi Bandung.
2. Mempercepat dan mempermudah dalam proses penyampaian informasi administrasi Teknik Perminyakan Institut Teknologi Bandung.

3. Mempermudah dalam pemberian informasi dan kewenangan di Teknik Perminyakan Institut Teknologi Bandung.
4. Meminimalisir tindak kecurangan dalam pelaksanaan kegiaatan akademik.
5. Meningkatkan keamanan data administrasi Teknik Perminyakan Institut Teknologi Bandung.
6. Membuat suatu sistem yang mengatur tentang kegiatan administrasi akademik mahasiswa.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dimaksudkan untuk membatasi ruang lingkup pekerjaan yang dilaksanakan dengan tujuan untuk memperkecil masalah yang ada dibagian administrasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dibahas dalam laporan kerja praktek ini adalah Administrasi Teknik Perminyakan ITB.
2. Aplikasi yang dikembangkan dalam kerja praktek ini adalah aplikasi pegawai Tata Usaha dan pustaka.
3. Data yang akan diolah meliputi data mahasiswa non-akademik, data penggunaan ruangan, data pelaksanaan siding dan data dosen pembimbing.
4. Pengguna :
    a. Pegawai laboratorium Teknik Perminyakan ITB sebagai admin.
    b. Pegawai Tata Usaha Teknik Perminyakan ITB sebagai petugas.
    c. Mahasiswa Teknik Perminyakan ITB sebagai pengguna.
5. Aplikasi yang digunakan berbasis *Client-Server*.
6. Setiap informasi disampaikan melalui email dan *media social*.

7. *Software* yang digunakan untuk mengembangkan sisten informasi akademik Teknik Perminyakan Institut Teknologi Bandung ini adalah PHP.
8. Aplikasi dasar menggunakan *Moodle*.
9. Metode pembangunan perangkat lunak dilakukan dengan metode *Prototyping*.
10. Database yang digunakan menggunakan *SQL*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Metode Wawancara

   Metode ini dilakukan dengan cara tanya jawab secara langsung dengan pembimbing di Teknik Perminyakan Institut Teknologi Bandung yaitu dengan Bapak Dr. Adityawarman, S.T., M.T.

2. Observasi

   Pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan pada waktu melakukan observasi, sehingga mempermudah pengembangan dalam mengembangkan aplikasi yang diharapkan.

3. Studi Literatur

   Metode ini dilakukan dengan pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku, website dan koleksi perpustakaan yang berkaitan dengan kasus yang sedang dihadapi.

1.5.2 Pembangunan Perangkat Lunak

Teknik yang digunakan dalam pembuatan suatu perangkat lunak menggunakan model *Prototyping*. Model ini didasarkan pada pada konsep model bekerja (*working model*). Alasan dipilihnya model *Prototyping* karena tahapan prosesnya sangat cepat, sesuai dalam pengembangan suatu perangkat lunak dan biaya yang rendah, yang meliputi beberapa proses diantaranya :

1. Mendengarkan Pelanggan

   Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dilakukan analisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

2. Membangun-Memperbaiki Market

   Setelah mendefinisikan segala kebutuhan yang diketahui dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan perancangan dan pengembangan kilat.Perancangan kilat membawa kepada konstruksi sebuah prototype.

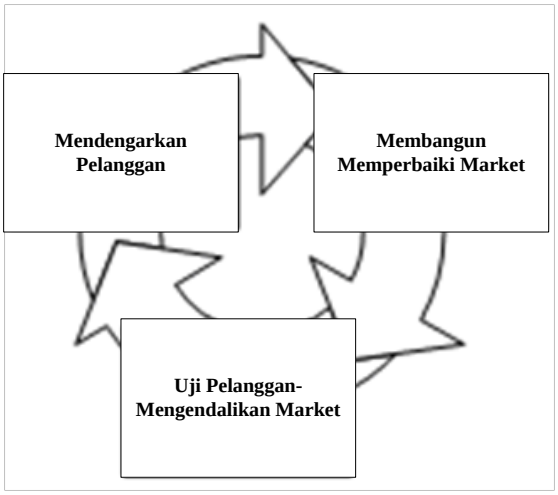
3. Uji Pelanggan - Mengendalikan Market

   Sesuatu yang dibuat haruslah diujicobakan.Prototipe sementara dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai untuk menyaring kebutuhan perangkat lunak. Hasil evaluasi dari pelanggan akan digunakan sebagai feedback untuk melakukan perbaikan dan pengembangan lebih lanjut yang akan melalui proses pembangunan dan perbaikan market. Hal ini dilakukan agar prototype bebas dari error, dan hasilnya harus benar-benar sesuai dengan kebutuhan yang sudah didefinisikan sebelumnya.

Pemeliharaan suatu software diperlukan, termasuk didalamnya adalah pengembangan, karena software yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada error kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada software

tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.

Model Prototype yang dapat memperjelas dari beberapa proses diatas terdapat pada gambar 1.1



Gambar 1.1 Metode Prototype [1]

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran secara umum mengenai isi laporan kerja praktek ini maka sistematika penulisan yang digunakan dalam laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini, peneliti menjelaskan secara garis besar tentang latar belakang, identifikasi masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan penelitian, metode penelitian, pembangunan perangkat lunak dan sistematika penulisan penelitian. Dimaksudkan dapat memberikan gambaran dan arahan bagi pembaca tentang urutan pemahaman dalam penyajian laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memberikan penjelasan mengenai sejarah Institut Teknologi Bandung, tempat Institut Teknologi Bandung, Visi dan Misi Institut Teknologi Bandung, struktur organisasi tempat kita melakukan penelitian dan landasan teori sebagai dasar utama analisis dan perancangan dari aplikasi yang dibangun.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang hasil analisis yang merupakan tahap awal dari pembangunan aplikasi, dilanjutkan pada perancangan aplikasi, implementasi sistem yang berisi *source code* dan *print screen* tampilan dari program aplikasi yang dibangun serta pengujian yang dibangun.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, penulis menjelaskan mengenai rangkuman dari keseluruhan isi yang merupakan jawaban terhadap permasalahan penelitian mengenai sistem informasi kurikulum serta dilengkapi juga saran-saran sebagai bahan pertimbangan, perbaikan, pembelajaran dan pengembangan di masa yang akan datang.