BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem komputer memegang peranan penting dalam mendukung ketersediaan informasi dan berjalannya komunikasi, selain itu dapat juga menyediakan suatu sistem solusi berupa perangkat lunak untuk menyelesaikan suatu masalah di berbagai sektor sehingga mendorong setiap instansi baik swasta maupun pemerintah untuk dapat menggunakan dan memanfaatkannya secara optimal.

Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) tidak lepas dari penggunaan sistem komputer sebagai alat bantu dalam kegiatan operasionalnya sehari – hari. Dengan hadirnya sistem komputer maka dapat menunjang pelaksanaan tugas pokok instansi dalam rangka meningkatkan kualitas dan mutu sumber daya manusia, khususnya di bagian Pusat Penelitian (PUSLIT) Informatika yang mempunyai fungsi sebagai penyedia layanan jasa dan informasi mengenai ilmu pengetahuan dan teknologi bidang Informatika.

Perpustakaan memiliki peranan penting sebagai salah satu sarana penunjang penyedia informasi yang dibutuhkan oleh bagian PUSLIT Informatika. Namun saat ini, pengolahan data perpustakaan masih dikerjakan secara manual. Seperti pada proses peminjaman dan pengembalian, staf admin masih menggunakan berkas dalam pendokumentasiannya sehingga pengolahan data menjadi tidak terstruktur dengan baik. Hal ini mengakibatkan sumber daya manusianya pun sulit untuk memperoleh informasi secara cepat dan efektif.

Khususnya untuk pengkodean buku, perpustakaan PUSLIT informatika mengacu pada kode *Universal Decimal Classification* (UDC), dimana setiap buku diberi kode UDC sesuai kategori yang telah distandarkan. Jika terdapat buku yang memiliki kategori sama akan diberi kode UDC yang sama. Pengerjaannya yang masih dilakukan secara manual mengakibatkan staf admin mengalami kesulitan dalam mengkodekan setiap buku. Hal ini dikarenakan keterbatasan dalam mengingat kode pada *Universal Decimal Classification* (UDC) begitu banyak, sehingga kesalahan dalam pengkodean buku pun mudah terjadi, seperti ada beberapa buku yang memiliki kategori sama namun diberi kode UDC yang berbeda.

Dari penjabaran diatas penulis merancang dan membangun sistem perpustakaan dengan judul **"DESAIN SISTEM KATALOG PERPUSTAKAAN PENGKODEAN OTOMATIS DI PUSAT PENELITIAN INFORMATIKA LEMBAGA ILMU PENGETAHUAN INDONESIA BERBASIS WEB"**. Adapun pengembangan sistem, meliputi perancangan dan implementasi langsung dari sistem yang digunakan.

1.2. Perumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah, yaitu bagaimana membangun sistem katalog perpustakaan pengkodean otomatis di Pusat Penelitian Informatika Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia Berbasis Web.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Maksud dari kerja peraktek ini adalah merancang sebuah sistem katalog perpustakaan otomatis berbasis web.

1.3.2. Tujuan

Adapun tujuannya adalah sebagai berikut :

1. Dapat membantu dalam pencapaian tujuan pokok instansi untuk meningkatkan informasi bagi sumber daya manusia khususnya di bagian PUSLIT Informatika.
2. Dapat membantu dalam pengelolaan, pengolahan serta pengkodean data perpustakaan.
3. Memudahkan sumber daya manusianya untuk memperoleh informasi secara cepat dan efektif.

1.4. Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas mencakup beberapa hal yang dibatasi dalam ruang lingkup sebagai berikut :

1. Perangkat lunak yang akan dibangun merupakan sistem perpustakaan berbasis web.
2. Perangkat lunak ini tidak terhubung pada jaringan internet sehingga pengolahan data dan informasi hanya dapat dilakukan oleh pihak *intern* instansi.

3. Tools yang digunakan untuk merancang sistem perpustakaan ini adalah *Personal Home Page* (PHP) sebagai program aplikasi dalam pembuatan antarmuka (halaman web), serta MySql sebagai program aplikasi untuk membangun *database*-nya.
4. Metode aliran data yang akan digunakan adalah metode terstruktur, yang terdiri dari *Data Flow Diagram* (DFD) dalam menggambarkan model fungsional dan *Entity-Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan model datanya.
5. Spesifikasi minimal dari hardware komputer yang akan digunakan adalah *processor* Intel Pentium III 996 Mhz, RAM 256 MB dengan kapasitas *hardisk* 40 GB.

1.5. Metode Penelitian

Dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini, metodologi yang digunakan melalui tahapan-tahapan sebagai berikut :

a. Tahap Pengumpulan Data, yaitu :

1. Obsevasi, yaitu mengamati secara langsung proses kerja yang dilaksanakan di dalam instansi untuk memperoleh gambaran yang jelas mengenai objek yang diteliti.
2. Wawancara, yaitu melakukan dialog secara langsung dengan pihak yang terkait dalam memberikan keterangan terhadap data yang dibutuhkan.
3. Studi pustaka, yaitu mengumpulkan data serta informasi yang dibutuhkan yang berhubungan dengan masalah melalui internet, dan

referensi buku –buku yang dapat dijadikan sumber dan bantuan dalam penyusunan laporan.

b. Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Model yang digunakan untuk proses pengembangan perangkat lunak yang akan dibangun adalah model *Waterfall*, yang terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut :

1. Tahap Analisis dan definisi persyaratan

   Data dan informasi yang telah diperoleh pada tahap pengumpulan data, selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan kerangka global. Persyaratan ini kemudian didefinisikan seacra rinci dan berfungsi sebagai spesifikasi sistem.

2. Tahap Perancangan Sistem dan Perangkat Lunak

   Proses perancangan dilakukan dari hasil analisis yang telah dibuat sebelumnya dan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Tahap ini menentukan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Tahap Implementasi dan Pengujian Unit

   Pada tahap ini, perancangan perangkat lunak direalisasikan sebagai serangkaian program atau unit program berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya.

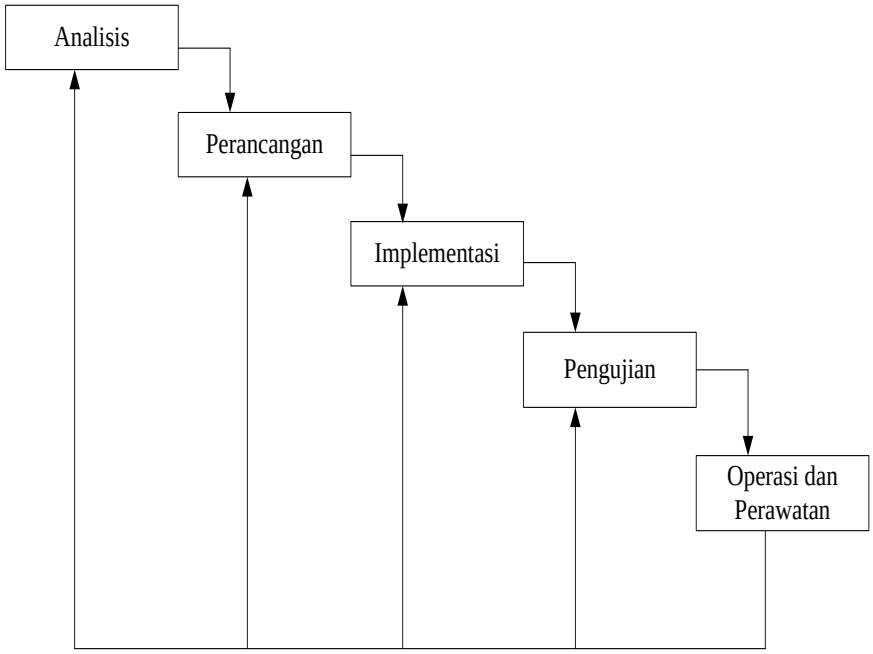
4. Tahap Integrasi dan Pengujian Sistem

   Unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa persyaratan sistem telah dipenuhi.

5. Tahap Operasi dan Pemeliharaan

   Sistem dioperasikan (Di-*instal* dan dipakai). Pemeliharaan mencakup koreksi dari berbagai *error* (kesalahan) yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi unit sistem dan pengembangan pelayanan sistem, sementara persyaratan-persyaratan baru ditambahkan.

Berikut gambar dari model *Waterfall* :



Gambar 1.1 Model *waterfall*

Dari selesainya pembangunan dan pengembangan tahapan-tahapan tersebut diharapkan aplikasi ini dapat membantu dalam pengelolaan, pengolahan serta pengkodean data perpustakaan.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran mengenai penulisan laporan kerja praktek ini, maka di bawah ini akan dijelaskan mengenai sistematika penulisan, sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Maksud dan Tujuan Kerja Praktek, Batasan Masalah, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan Laporan. Dimaksudkan dapat memberikan gambaran dan arahan bagi pembaca tentang urutan pemahaman dalam penyajian Laporan Kerja Praktek.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas mengenai sejarah perusahaan, tempat dan kedudukan perusahaan, bentuk dan badan hukum perusahaan, bidang pekerjaan perusahaan, bidang pekerjaan divisi/departemen tempat kerja praktek, dan struktur organisasi perusahaan. Hal ini untuk mengetahui sekilas mengenai gambaran tempat penelitian. Serta menjelaskan teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai tahapan-tahapan analisis dan perancangan antarmuka sistem yang dibangun serta menjelaskan tentang implementasi hasil dari analisis dan perancangan.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang dapat memberikan masukan bagi pembaca dan merupakan penutup dari laporan hasil kerja praktek ini.