BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi adalah sebuah Lembaga penelitian, pengembangan dan pemanfaatan di bidang pemodelan dinamik dan statistik atmosfer dan iklim skala lokal, regional, nasional, dan global serta pelayanan data, informasi dan komputerisasi di bidang iklim dan atmosfer. Tugas Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi ini sangat penting dikarenakan setiap waktu harus mengamati fenomena atomesfer yang ada dan juga harus melakukan pengolahan data untuk kepentingan penelitian serta untuk di publilkasikan terhadap masyarakat berupa artikel di media online serta tabloid di media cetak.

Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi, sebagai tempat dilaksanakannya penelitian atau kerja praktek, di dalam pengolahan data masih ditemukan permasalahan dengan lambatnya waktu yang diperlukan untuk penyebaran data antar pegawai, sulitnya pengolahan data pegawai, tidak efektifitas dan efisien waktu yang diperlukan dalam pembuatan artikel yang akan dipublikasikan kepada masyarakat

Melihat permasalahan tersebut, untuk mengatasi masalah yang terdapat pada Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi ini solusinya dibuatkan website bidang ionosfer dan telekomunikasi lembaga penerbangan dan antariksa nasional. Web tersebut nantinya bisa mempercepat penyaluran data yang akan digunakan untuk kepentingan antar pegawai, memudahkan pengolahan data pegawai , mengefisienkan waktu yang digunakan dalam pembuatan artikel untuk dipublikasikan kepada masyarakat.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka laporan kerja praktek ini diberi judul yaitu : **”PEMBANGUNAN WEB BIDANG IONOSFER DAN TELEKOMUNIKASI LEMBAGA PENERBANGAN DAN ANTARIKSA NASIONAL”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan maka terdapat beberapa masalah yang dihadapi yaitu:

1. Tidak efisiennya waktu yang diperlukan untuk penyaluran data antar pegawai,
2. Sulitnya proses pengolahan data kepegawaian,
3. Tidak efisiennya waktu yang diperlukan dalam pembuatan artikel yang akan dipublikasikan kepada masyarakat.

1.3 Maksud dan tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun Web Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional . Adapun tujuan yang ingin dicapai dari pembuatan web ini :

1. Mengefisienkan waktu yang digunakan untuk penyaluran data yang akan digunakan untuk kepentingan antar pegawai,
2. Memudahkan proses pengolahan data kepegawaian,
3. Mengefisienkan waktu yang digunakan dalam pembuatan artikel untuk dipublikasikan kepada masyarakat.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah:

1. Data kepegawaian digunakan untuk kepentingan Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.

2. Data artikel dapat diakses oleh seluruh pegawai Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
3. Admin adalah seorang pegawai tetap Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional yang bertugas menjaga dan merawat web ini, sedangkan user adalah seluruh pegawai Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
4. Analisis dan perancangan dilakukan sebagaimana aktivitas-aktivitas yang tengah berlangsung di bidang Ionosfer dan Telekomunikasi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional.
5. Metode *analisis* yang digunakan dalam pembangunan web ini berdasarkan data terstruktur yaitu menggunakan *Flowmap, Entity Relationalship Diagram* (ERD), dan untuk menggambarkan diagram proses yang menggunakan Data Flow Diagram (DFD).
6. Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun web ini adalah Macromedia Dreamweaver 8, Wamp Server 2.1 sebagai web hosting secara ofline, My SQL 5.5.8 digunakan sebagai database dan mozilla firefox sebagai broswer.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana data yang diperlukan yaitu untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian.

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data

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

1. Wawancara

   Yaitu teknik pengumpulan data secara tatap muka langsung dengan pihak instansi yang terkait sehingga dapat memberikan keterangan data yang dibutuhkan.

2. *Observasi*

   Yaitu pengamatan langsung suatu kegiatan yang sedang dilakukan pada waktu melakukan *observas*i, sehingga akan mempermudah pengembangan dalam mengembangkan aplikasi yang diharapkan.

3. Studi *literature*

   Yaitu teknik pengumpulan data dengan mencari data, mencari berbagai data dari berbagai sumber buku, modul, artikel baik perpustakaan internet maupun media internet yang berhubungan dengan masalah yang akan dibahas.

1.5.2 Pembangunan Perangkat Lunak

Berdasarkan sumber yang di dapat dari Ian Sommerville [1], metode yang digunakan dalam permasalahan ini adalah model *Waterfall*. Model ini mengusulkan sebuah pendekatan yang sistematis dan *squensial* melalui tahapan – tahapan yang ada untuk membangun sebuah aplikasi. Alasan dipilihnya model *waterfall* karena tahapan prosesnya sangat tepat dan sesuai dalam pembangunan suatu perangkat lunak, yang meliputi beberpa proses diantaranya:

1. *Requirements analysis and definition*

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

2. *System and software design*

   Desain *software* sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; stuktur data, arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) prosedural. Proses desain menterjemahkan syarat / kebutuhan ke dalam sebuah representasi software yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi aplikasi.

3. *Implementation and unit testing*

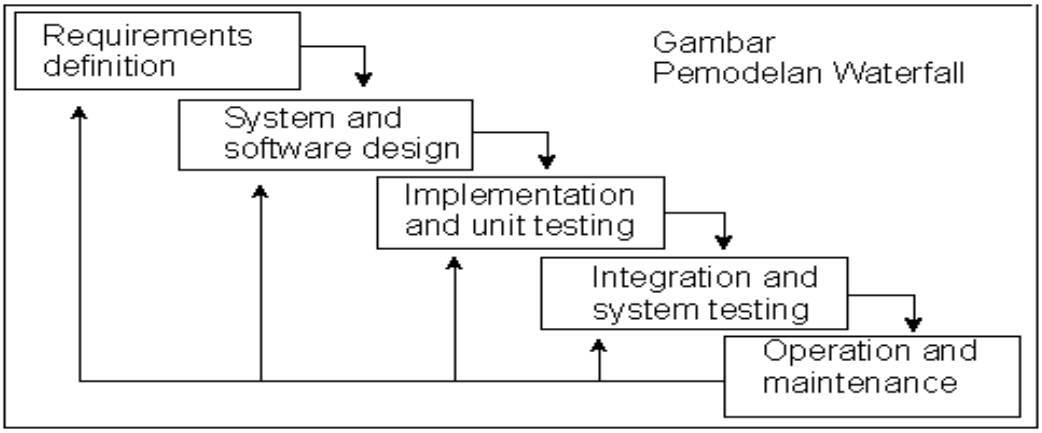
   Desain program diterjemahkan ke dalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Jika desain dilakukan dengan cara yang lengkap, namun untuk pembuatan kode dapat diselesaikan secara mekanis. Setelah melakukan pengkodean program secara mekanis kemudian program yang dibangun langsung diuji baik secara unit.

4. *Integration and system testing*

   Penyatuan unit-unit program yang telah berhasil di uji pada saat unit testing, penyatuan tersebut dilaksanakan untuk mendapatkan keterhubungan yang baik antar unit – unit program supaya program dapat bekerja secara maksimal. Setelah penyatuan unit – unit program telah berhasil langkah selanjutnya adalah pengujian program secara keseluruhan *(system testing).*

5. *Operation and maintenance*

   Pengoperasian program dan perawatan program dilakukan oleh admin atau operator yang bertujuan untuk menjaga dan merawat sistem supaya dapat bekerja secara optimal, seiring dengan perkembangan fungsional perusahan, perawatan sistem akan menambah lagi setiap fase programnya, supaya dapat mengoptimalkan dan dapat menunjang kebutuhan perusahaan.



Gambar 1.1 waterfall [1]

1.6 Sistematika Penulisan

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

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode 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

Pada bab ini akan dibahas mengenai sejarah instansi, logo instansi, badan hukum instansi, struktur organisasi dan deskripsi pekerjaannya, pada bab ini juga membahas tentang teori-teori yang digunakan untuk membangun sistem serta teori-teori dasar yang berhubungan dengan pembuatan program aplikasi.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang analisis yang merupakan tahap awal dari pembangunan web,dilanjutkan pada perancangan aplikasi, implementasi aplikasi, dan bab ini menjelaskan mengenai cara atau teknik selama melakukan kerja praktek yang dilakukan di Bidang Ionosfer dan Telekomunikasi Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional tersebut, serta pengumpulan data yang di dapat merupakan bagian dari bab ini.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

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