BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pusat penelitian dan pengembangan informatika dan ilmu pengetahuan komputer (Puslitbang INKOM LIPI) merupakan pusat penelitian yang melaksanakan kegiatan penelitian, pengembangan dan pembinaan, pelayanan jasa, dan saran kebijakan di bidang informatika dan ilmu pengetahuan komputer. Dalam hal ini, Puslitbang INKOM LIPI memiliki jurnal INKOM yang mengkaji masalah yang berhubungan dengan informatika, sistem kendali dan komputer. Jurnal INKOM LIPI diperuntukkan bagi para pengguna untuk mengunggah (*upload*) tulisan (*paper*). Tulisan yang dipublikasikan berupa hasil penelitian, pemikiran, maupun pengembangan untuk kemajuan keilmuan atau terapan.

E-journal atau jurnal online yang dimiliki oleh lembaga ilmu pengetahuan Indonesia saat ini masih menggunakan sistem jurnal terbuka atau *Open Journal System* (OJS). OJS merupakan sebuah sistem manajeman konten berbasis web yang khusus dibuat untuk menangani keseluruhan proses manajemen publikasi ilmiah mulai dari proses *call for paper, peer review,* hingga penerbitan dalam bentuk online.

Fungsi-fungsi *Open Journal System* (OJS) yang saat ini digunakan oleh jurnal INKOM LIPI adalah manajemen paper dan manajemen pengguna yang meliputi registrasi, ganti password serta hak akses. Akan tetapi dalam penggunaan *Open Journal System* (OJS) sebagai framework jurnal online memiliki beberapa kekurangan, diantaranya alur penyuntingan (*editorial*) yang kaku (tidak bisa disesuaikan dengan proses menyunting interval jurnal INKOM LIPI). Selain itu, *Open Journal System* (OJS) juga mempunyai kekurangan dalam kustomisasi (*customization*) seperti penambahan dan pengurangan menu yang harus dilakukan secara langsung pada koding program (*hardcode*).

Solusi yang diusulkan untuk mengatasi masalah yang ada pada jurnal INKOM LIPI saat ini adalah dengan mengembangkan sistem jurnal online untuk jurnal INKOM LIPI dengan menggunakan Joomla! yang merupakan framework dari *Content Management System* (CMS).

1.2 Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang dapat diambil dari penjelasan yang sudah diuraikan dalam latar belakang pada subbab 1.1 adalah Bagaimana mengembangkan sistem jurnal online INKOM LIPI menggunakan *Content Management System* (CMS).

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penulisan laporan kerja praktek adalah untuk mengembangkan sistem jurnal online INKOM LIPI menggunakan *Content Management System* (CMS).

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengatasi masalah alur penyuntingan (*editorial*) yang kaku (tidak bisa disesuaikan dengan proses menyunting interval jurnal INKOM LIPI).
2. Agar jurnal online INKOM LIPI dapat mengatur kustomisasi tanpa perlu melakukan koding.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dalam pengembangan sistem jurnal online INKOM LIPI adalah sebagai berikut:

1. Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem jurnal online INKOM LIPI adalah framework Joomla 1.5.15 dan menggunakan WampServer2.0i
2. Data yang diolah dalam pengembangan sistem jurnal online INKOM LIPI adalah sebagai berikut :
    a. Data pengguna (penulis, pembaca, reviewer, dan editor).
    b. Data tulisan yang diunggah (*upload*).
    c. Data proses penyuntingan tulisan.
3. Proses yang dilibatkan dalam pengembangan sistem jurnal online INKOM LIPI adalah sebagai berikut:
    a. Proses mengolah data user yang terdiri dari penulis, pembaca, reviewer dan editor.
    b. Proses mengunggah tulisan.
    c. Proses penyuntingan tulisan yang akan diterbitkan.
4. Keluaran yang dihasilkan dari pengembangan sistem jurnal online INKOM LIPI adalah sebagai berikut:
    a. Informasi mengenai pembaca, reviewer, editor dan penulis.
    b. Informasi mengenai file-file yang diunggah oleh penulis beserta waktu unggah.

c. Informasi mengenai karya ilmiah yang diterbitkan, serta nama-nama penulis yang mengunggah karya ilmiah tersebut.

5. Pengembangan sistem jurnal online INKOM LIPI ini menggunakan pemodelan berorientasi objek.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pengembangan perangkat lunak.

1.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data primer adalah dengan studi lapangan dan studi pustaka.

1. Studi lapangan

Studi lapangan adalah cara mengumpulkan data dengan cara melakukan penelitian langsung dengan objek penelitian. Studi lapangan meliputi kegiatan wawancara dan observasi.

a. Wawancara

Wawancara adalah tahap pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada kepala bagian Puslitbang INKOM LIPI untuk memperoleh data yang berhubungan dengan pengembangan sistem jurnal online INKOM LIPI.

b. Observasi

Observasi adalah tahap pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap sistem jurnal online INKOM yang ada di Puslitbang INKOM LIPI.

2. Studi Pustaka

Studi pustaka adalah tahap pengumpulan data dengan cara mengumpulkan data melalui literatur, jurnal, paper dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan judul kerja praktek. Proses ini dilakukan untuk mencari dan mengumpulkan segala informasi tentang

pembuatan jurnal online berbasis web baik itu dari buku, artikel ilmiah, maupun sumber dari internet.

1.5.2 Tahap Pengembangan Perangkat Lunak

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak adalah metode *waterfall*. Tahap-tahap yang dilalui pada metode waterfall (Gambar 1.1) adalah sebagai berikut:

1. **Rekayasa dan Pemodelan (*System Engginering)***

   Pada tahap ini, rekayasa informasi mencakup pengumpulan kebutuhan aplikasi perangkat lunak yang akan dibangun.

2. **Analisis perangkat Lunak (*Software Analysis*)**

   Menentukan apakah kegiatan dari sistem engineering dapat diimplementasikan menjadi sebuah sistem informasi atau tidak dan menentukan prosedur-prosedur yang bekerja. Adapun fungsi-fungsi tersebut meliputi fungsi masukan, fungsi proses dan fungsi keluaran.

3. **Perancangan perangkat Lunak (*Software Design*)**

   Perancangan perangkat lunak merupakan perancangan perangkat lunak yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya. Perancangan tersebut meliput perancangan struktur file, stuktur menu, stuktur program, format masukan (input) dan format keluaran (output).

4. **Implementasi perangkat lunak (*Coding*)**

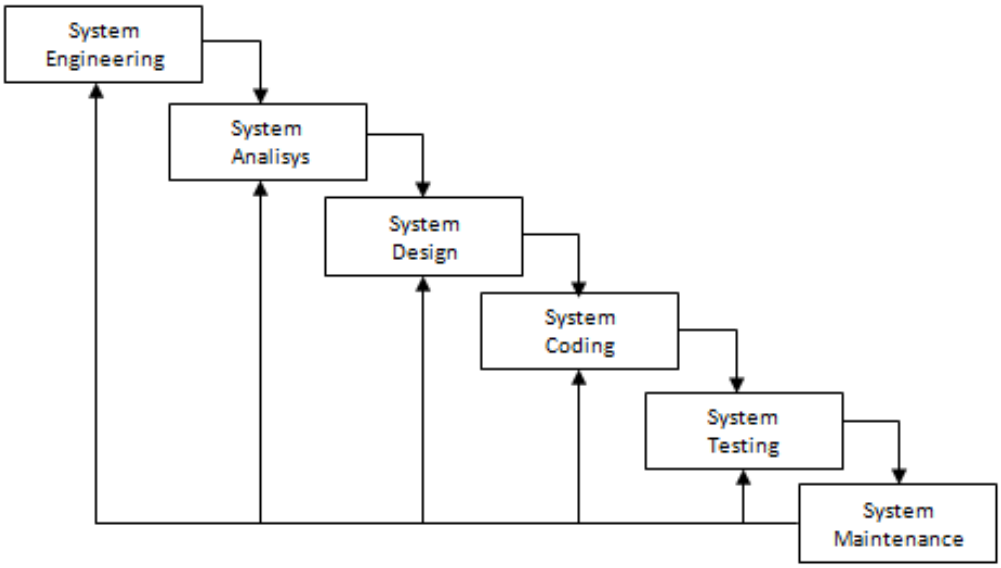
   Implementasi perangkat lunak yaitu kegiatan yang mengimplementasikan hasil dari perancangan perangkat lunak ke dalam kode program yang dimengerti oleh bahasa mesin.

5. **Pengujian perangkat lunak (*Testing*)**

   Pengujian perangkat lunak yaitu memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah input sesuai dengan hasil yang diinginkan setelah proses.

6. **Pemeliharaan (*Maintenance*)**

   Pemeliharaan yaitu penerapan secara keseluruhan disertai pemeliharaan jika terjadi perubahan struktur baik dari segi software maupun hardware.



Gambar 1.1 Metode Waterfall

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat agar rangkaian penyajian dari laporan kerja praktek tentang Pengembangan Sistem Online Jurnal INKOM LIPI menjadi lebih terarah, maka laporan kerja praktek tentang Pengembangan Sistem Online Jurnal INKOM LIPI disusun bab per bab dengan susunan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang dasar-dasar pemikiran meliputi latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, maksud dan tujuan, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab II menjelaskan tentang profil perusahaan yang menjadi tempat kerja praktek yakni Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) serta teori-teori yang menunjang dalam pembuatan dan perancangan serta sebagai acuan dalam pembuatan sistem, sehingga perancangan tersebut sesuai dengan teori yang sudah ada.

BAB III PEMBAHASAN

Bab III memaparkan analisis pada sistem yang sedang berjalan dan perancangan dari sistem yang akan diusulkan serta mengenai implementasi dari sistem yang telah dirancang.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab IV berisi kesimpulan hasil analisis dan memberikan masukan atau saran bagi perbaikan sistem guna memperoleh kesempurnaan dalam menjalankan sistem yang telah dibuat.