BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jabatan Fungsional Peneliti merupakan jabatan karir Pegawai Negeri Sipil (PNS). Jenjang karir peneliti mulai dari Peneliti Pertama sampai Peneliti Utama ditentukan dengan nilai angka kredit yang dimiliki oleh seorang peneliti. Angka kredit tersebut diperoleh dari kegiatan peneliti dalam pembuatan karya tulis ilmiah, kegiatan ilmiah, pembinaan kader peneliti dan non peneliti, pendidikan, pengembangan ilmu pengetahuan, pemasyarakatan ilmu pengetahuan, dan pemanfaatan ilmu pengetahuan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Kepala Subbagian Kepegawaian LIPI dan perwakilan dari peneliti, bahwa dalam pencarian data-data yang dibutuhkan dalam pengelolaan pengajuan jabatan fungsional peneliti sering mengalami kesulitan, karena data-data yang dibutuhkan masih tersimpan dalam bentuk arsip. Selain itu perhitungan angka kredit masih dilakukan secara manual, akibatnya perhitungan angka kredit seorang peneliti membutuhkan waktu yang cukup lama.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka solusi yang diusulkan adalah dengan membangun aplikasi yang dapat membantu dalam mengelola data pengajuan jabatan fungsional peneliti dengan berbasis *web*. Hal ini dilakukan untuk mempermudah Peneliti dalam mengakses aplikasi yang dibuat dimanapun Peneliti berada.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang di atas dapat disimpulkan beberapa pokok permasalahan, diantaranya adalah :

1. Subbagian Kepegawaian kesulitan dalam proses pencarian data-data yang dibutuhkan dalam pengelolaan pengajuan jabatan fungsional peneliti.
2. Perhitungan angka kredit sering terjadi kesalahan karena masih dilakukan secara manual.

1.3 Maksud Dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah membangun Sistem Informasi Pengelolaan Pengajuan Jabatan Fungsional Peneliti Berbasis *Web* di Pusat Geoteknologi LIPI Bandung.

Adapun tujuan dari pembangunan aplikasi Sistem Informasi Pengelolaan Pengajuan Jabatan Fungsional Peneliti Berbasis *Web* di Pusat Geoteknologi LIPI Bandung adalah:

1. Mempermudah dalam pencarian data-data yang dibutuhkan dalam pengelolaan pengajuan angka kredit peneliti
2. Mempermudah dalam menghitung angka kredit jabatan fungsional peneliti.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Data yang diolah dalam aplikasi ini yaitu data admin, data perhitungan angka kredit, data peneliti, data aturan, data pengajuan angka kredit, dan data pengumuman.

2. Sistem informasi ini dikhususkan untuk mengolah data jabatan fungsional peneliti di Pusat Geoteknologi LIPI.
3. Aplikasi pembangun yang digunakan adalah *Macromedia Dreamweaver* 8.
4. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah bahasa pemograman PHP sebagai bahasa pemrograman di sisi server dan bahasa pemrograman Java Script sebagai bahasa pemrograman di sisi client. Sedangkan untuk DBMS menggunakan MySQL sebagai *Server Database Management System*.
5. *Software* pendukung aplikasi ini adalah *web browser* (Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome) untuk menjalankan aplikasi ini dan Apache 2.2.8 sebagai *web servernya.*
6. Pendekatan pemodelan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah pemodelan analisis terstruktur. Alat yang digunakan adalah *flowmap* untuk menggambarkan proses dalam prosedur yang terlibat, dan *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan struktur objek data dan untuk menggambarkan proses yang digunakan adalah *Data Flow Diagram (DFD).*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk membangun aplikasi pengelolaan jabatan fungsional peneliti yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan melalui tahapan sebagai berikut :

1. Tahap Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan penyusunan laporan dan pembuatan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur

Studi literatur digunakan untuk mencari informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas dengan mengambil sumber dari buku-buku serta bacaan lain yang dapat menyelesaikan pembangunan aplikasi ini.

b. Wawancara

Wawancara ini digunakan untuk memperoleh data dengan cara komunikasi langsung dengan Kepala Sub Bagian Kepegawaian dan staf atau pembimbing terkait selaku peneliti yang mengetahui tentang data peneliti di Pusat Geoteknologi LIPI Bandung.

2. Tahap Pembangunan Perangkat Lunak

Pembangunan aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall* dengan gambaran sebagai berikut :

a. Analisis Kebutuhan

Mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh aplikasi yang akan dibangun. Tahap ini harus dikerjakan secara lengkap agar dapat menghasilkan desain yang lengkap.

b. *Desain* Sistem

Tahap penerjemahan dari keperluan atau data yang dianalisis kedalam bentuk yang mudah dimengerti oleh *user* atau pemakai. Perancangan perangkat lunak sebenarnya merupakan kumpulan proses yang difokuskan pada 4 (empat) atribut yang berbeda-beda pada program, yaitu struktur data, arsitektur perangkat lunak, rincian prosedur, dan karakteristik

antarmuka. Proses perancangan, mentranslasikan kebutuhan-kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat dinilai kualitasnya sebelum pengkodean dimulai.

c. Implementasi dan Pengujian Unit

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah ke dalam kode-kode yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman komputer yang ditentukan.

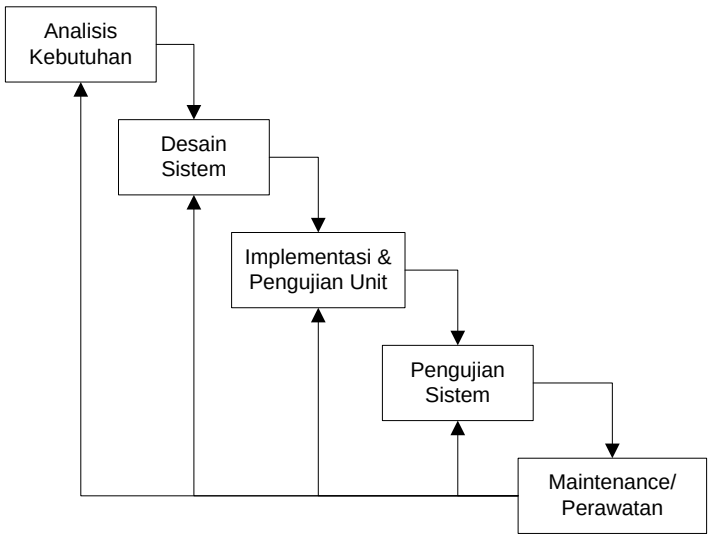
d. Pengujian Sistem

Tahap penyatuan unit-unit program yang dibangun kemudian diuji secara keseluruhan.

e. *Maintenance*/Perawatan

Tahap terakhir dari suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan seperti penyesuaian karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

Gambar model proses *waterfall* dapat dilihat pada gambar 1.1 sebagai berikut:



Gambar 1. 1 Diagram *Waterfall* [6]

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian ini pembahasan terbagi dalam 5 (lima) bab yang secara singkat dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan penelitian, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu tinjauan umum perusahaan dan landasan teori. Tinjauan umum perusahaan meliputi sejarah singkat perusahaan, visi dan misi, serta struktur organisasi, sedangkan landasan teori membahas berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang dilakukan dan hal-hal yang berguna dalam proses analisis permasalahan serta tinjauan terhadap penelitian-penelitian serupa yang telah pernah dilakukan sebelumnya.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisis kebutuhan dalam membengun aplikasi ini, analisis sistem yang sedang berjalan pada aplikasi ini sesuai dengan metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan. selain itu terdapat juga perancangan antarmuka untuk aplikasi yang dibangun sesuai dengan hasil analisis yang telah dibuat.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisi tentang hasil implementasi dari hasil analisis dan perancangan yang telah dibuat disertai juga dengan hasil pengujian dari aplikasi ini yang dilakukan di Pusat Geoteknologi LIPI Bandung, sehingga dapat diketahui

apakah sistem yang dibangun sudah memenuhi syarat sebagai aplikasi yang *user-friendly*.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari uraian proses pembangunan aplikasi dan saran-saran tentang aplikasi ini untuk masa yang akan datang.