BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Balai Bahasa Bandung resmi berdiri pada bulan September 1999. Balai Bahasa Bandung berkedudukan sebagai Unit Pelaksana Teknis (UPT) di lingkungan Departemen Pendidikan Nasional, berada di bawah Pusat Bahasa. Dalam melaksanakan tugasnya, secara teknis dan administratif balai bahasa dibina oleh Pusat Bahasa dan bertanggung jawab kepada Kepala Pusat Bahasa. Sementara itu, Pusat Bahasa berkedudukan sebagai unsur pelaksana tugas tertentu Departemen Pendidikan Nasional. Dalam melaksanakan tugasnya, Pusat Bahasa bertanggung jawab kepada Sekretaris Jenderal, Departemen Pendidikan Nasional.

Salah satu program kerja Balai Bahasa Bandung adalah mengumpulkan karya tulis dan karya ilmiah dari para penulis. Hasil karya penulis tersebut kemudian dicetak menjadi sebuah buku dan kemudian dipublikasikan kepada masyarakat. Agar buku tersebut bebas dari kata-kata yang tidak baku maka sebelum mencetak ke sebuah buku pihak Balai Bahasa harus memeriksa dokumen karya dari penulis tersebut. Jumlah dokumen yang terdapat di Balai Bahasa Bandung sendiri sangat banyak dan untuk memeriksa dokumen-dokumen yang mengandung kata yang tidak baku di Balai Bahasa Bandung masih dilakukan secara manual, sehingga untuk melakukan pemeriksaan dokumen-dokumen karya penulis memerlukan waktu yang lama dan membutuhkan pemeriksa yang banyak agar bisa menyelesaikan pemeriksaan dokumen-dokumen tersebut. Selain itu, para

penulis sering kali sulit mengirimkan karya tulisnya ke Balai Bahasa Bandung, terutama para penulis yang tempat tinggalnya jauh dari Balai Bahasa Bandung sehingga banyak penulis yang terlambat mengirimkan hasil karyanya ke pihak Balai Bahasa Bandung. Dengan keterlambatan itu maka untuk pencetakan buku yang merupakan kumpulan karya tulis penulis pun terhambat.

Untuk mengatasi masalah tersebut bisa menggunakan ilmu teknik informatika pada cabang ilmu yang mempelajari pengolahan teks, salah satu ilmu yang mempelajari untuk pengolahan teks yaitu stemming. stemming merupakan proses memisahkan awalan, akhiran, sisipan ataupun kombinasi untuk menghasilkan akar kata. Stemming bisa dimanfaatkan untuk melakukan pemeriksaan kata tidak baku yang terdapat dalam dokumen, terutama dokumen yang berbahasa Indonesia yang terdapat di Balai Bahasa Bandung.

Algoritma yang cocok digunakan untuk *stemming* bahasa Indonesia saat ini sudah ada dua algoritma, yaitu algoritma Nazief dan Porter, masing-masing dari algoritma tersebut memeiliki kelebihan masing-masing. Algoritma Nazief sendiri memiliki keakuratan lebih tinggi daripada algoritma Porter, sedangkan algoritma Porter sendiri memiliki kecepatan yang lebih tinggi daripada algoritma Nazief.

Berdasarkan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya maka untuk menangani masalah tersebut adalah dengan membuat *Stemming Engine* untuk bisa memeriksa dokumen yang mempunyai kata tidak baku di dalamnya.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah ditemukan beberapa masalah yang dirumuskan dalam suatu rumusan masalah yaitu bagaimana membangun aplikasi *Stemming Engine* bahasa Indonesia.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun *Stemming Engine* bahasa Indonesia.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian ini adalah :

1. Untuk membantu Balai Bahasa Bandung untuk memeriksa dokumen yang mengandung kata tidak baku didalamnya.
2. Untuk mempercepat proses pemeriksaan dokumen berbahasa Indonesia.
3. Membantu pendistribusian dokumen penulis ke Balai Bahasa Bandung.

1.4 Batasan Masalah

Batasan yang digunakan untuk membangun *Stemming Engine* bahasa Indonesia adalah sebagai berikut :

1. Data yang diolah dalam *Stemming Engine* adalah data dokumen, data kata dasar, data stopword, dan data hasil pemeriksaan
2. Input berupa dokumen yang berformat txt.
3. Proses yang terjadi pada *Stemming Engine* adalah proses penambahan data, proses ubah data, proses penghapusan data, proses pencarian data, proses pemotongan awalan, sisipan, akhiran ataupun kombinasi.

4. Hasil dari *Stemming Engine* adalah berupa kata dasar dan daftar kata yang tidak baku.
5. Pendekatan analisis pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah pendekatan analisis terstruktur.
6. Aplikasi dibangun dengan berbasis web.
7. Algoritma yang digunakan adalah Nazief dan Adriani.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi yang dilakukan dalam penelitian perangkat lunak berupa metodologi analisis deskriptif, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literarur

Studi literatur adalah tahap pengumpulan data dengan mencari referensi yang berkaitan dengan permasalahan mulai dari mencari dari buku-buku, jurnal maupun arikel-artikel yang terdapat di internet, dengan subjek literatur yang berkaitan dengan *stemming*, berbagai algoritma *stemming* dan *text mining*.

b. Observasi

Observasi ini dilakukan dengan cara melakukan penelitian dan peninjauan langsung ke tempat penilitian yaitu Balai Bahasa Bandung.

c. Wawancara

Wawancara ini merupakan pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pihak dari Balai Bahasa Bandung.

2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Metode pembangunan perangkat lunak yang digunakan adalah dengan menggunakan model *Waterfall,* model *Waterfall* yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 1.1, yang meliputi beberapa aktivitas sebagai berikut:

a. **Mendefinisikan kebutuhan (*Requirements definition*)**

Pada aktivitas ini pengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Fase ini harus dikerjakan secara lengkap untuk bisa menghasilkan desain yang lengkap.

b. **Desain sistem dan perangkat lunak (*System and software design*)**

Pada aktivitas ini desain dikerjakan setelah kebutuhan selesai didefinisikan secara lengkap. Desain system merupakan perancangan system yang dilakukan berdasarkan data-data yang telah dikumpulkan pada tahap sebelumnya.

c. **Implementasi dan pengujian perangkat lunak (*Implementaion and unit testing*)**

Implementasi perangkat lunak dilakukan dengan cara mengimplementasikan hasil dari perancangan perangkat lunak ke dalam kode program yang dimengerti oleh bahasa mesin.

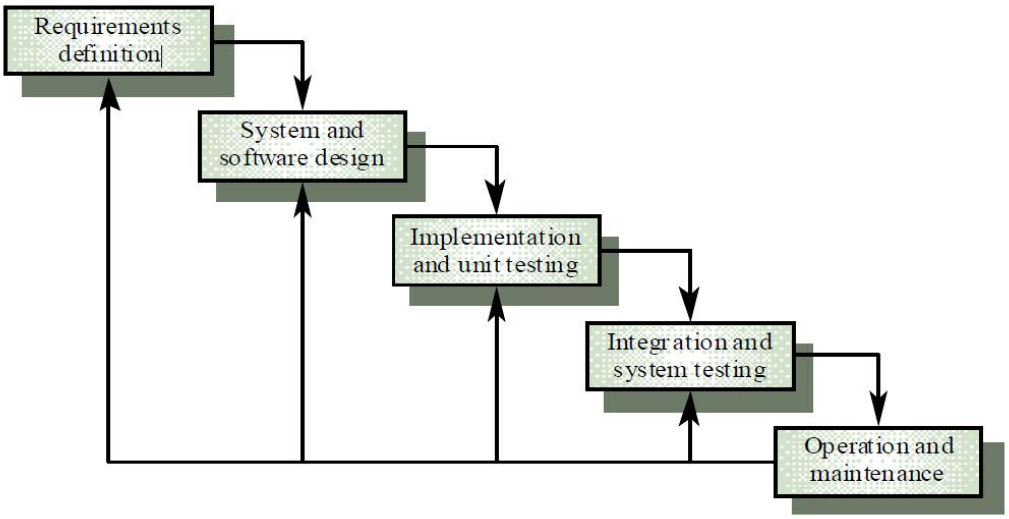
Pengujian perangkat lunak yaitu memfokuskan pada logika internal dari perangkat lunak, fungsi eksternal, dan mencari segala kemungkinan kesalahan, memeriksa apakah input sesuai dengan hasil yang diinginkan setelah proses.

d. **Pengujian integrasi dan sistem (*Integration and system testing*)**

Aktivitas ini adalah untuk memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji yang selanjutnya akan mengarahkan penguji untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi dan juga memastikan bahwa hasil yang diharapkan dapat tercapai.

e. **Operasi dan Pemeliharaan (*Operation and Maintenance*)**

Aktivitas ini adalah untuk pemeliharaan melakukan penyesuaian apabila *Stemming Engine* mengalami perubahan atau penambahan sesuai dengan kebutuhan.



Gambar 1.1 Model Waterfall [1]

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat agar rangkaian penyajian dari laporan skripsi tentang pembangunan *Stemming Engine* menjadi lebih terarah. Oleh karena itu laporan skripsi tentang pembangunan *Stemming Engine* disusun bab per bab dengan susunan sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang dasar-dasar pemikiran untuk membuat aplikasi *Stemming Engine* yang meliputi permasalahan yang melatar belakangi dibuatnya aplikasi *Stemming Engine*, merumuskan masalah-masalah untuk mendukung dibuatnya *Stemming Engine*, maksud dan tujuan yang harus dicapai dari pembuatan aplikasi ini, batasan-batasan untuk untuk memfokuskan pembuatan aplikasi ini, metode-metode penelitian untuk pengumpulan data, metode pembangunan perangkat lunak dan sistematika penulisan yang menjelaskan garis besar dari setiap bab nya.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang profile tempat penelitian dan teori-teori yang menunjang dan berhubungan dengan pembuatan dan perancangan serta sebagai acuan dalam pembuatan sistem, sehingga perancangan tersebut sesuai dengan teori yang sudah ada.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisis kebutuhan dalam membangun perangkat lunak, analisis proses pada aplikasi *Stemming Engine* sesuai dengan pendekatan analisis terstruktur, yaitu dengan analisis kebutuhan fungsional atau *DFD*. Selain itu

terdapat juga perancangan untuk aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan hasil analisis yang sedang dibuat.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang penerapan dari analisis dan perancangan sistem. Implementasi perangkat lunak dilakukan berdasarkan kebutuhan analisis dan perancangan perangkat lunak yang sudah dilakukan. Dari hasil implementasi kemudian dilakukan pengujian perangkat lunak agar perangkat lunak yang dibangun sesuai dengan analisis dan perancangan yang telah dilakukan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan hasil pengujian dari perangkat lunak yang telah dibangun berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan saran yang dapat diberikan untuk perangkat lunak ini untuk kemudian dapat dikembangkan kembali.