BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Rasulullah SAW bersabda : "Cintailah bahasa Arab karena tiga hal, yaitu bahwa saya (Nabi Muhammad SAW) adalah orang Arab, bahwa Al-Quran adalah bahasa Arab, dan bahasa penghuni surga di dalam surga adalah bahasa Arab." **(HR. ath-Thabrani)**

Antusias Masyarakat terhadap lembaga-lembaga pendidikan agama Islam semakin tinggi, terutama bagi para kaum muda yang kebanyakan dari mereka berlatar belakang sebagai mahasiswa umum, hal tersebut tergambarkan dengan banyaknya pembangunan sarana dan prasarana keagamaan baik yang di lingkungan kampus atau di lingkungan umum, sehingga memicu mereka untuk mengkaji secara langsung pada sumber asalnya, yaitu Al-Quran dan sunnah Rasulullah SAW yang notabene-nya adalah berbahasa Arab. Untuk memahami isi yang terkandung dalam Al-Quran dan Hadits dibutuhkan penjelasan dari para ulama-ulama terdahulu yang banyak terdapat didalam kitab-kitab kuning (kitab-kitab klasik berbahasa Arab tanpa harakat). Selain itu, tulisan-tulisan yang terdapat pada *website-website* dan *ebook-ebook* yang berbahasa Arab hampir semuanya menggunakan bahasa Arab tanpa harakat.

Kekurangan yang ada pada umat Islam Indonesia saat ini adalah sangat sedikitnya cendikiawan muslim yang mampu membaca kitab kuning, sedangkan kitab ini merupakan kitab standar dan rujukan dalam mempelajari dan memahami ajaran Islam.[2]

Membaca dan memahami kitab kuning memang tidak mudah. Sebab penulisannya tanpa harakat dan gramatika bahasanya sangat tinggi, serta untuk mencari arti suatu kata didalam kamus bahasa Arab perlu diketahui kata asalnya terlebih dahulu. Oleh karena itu, ada beberapa persyaratan yang harus dikuasai, diantaranya kajian gramatika yang membahas penulisan dan pembacaan dalam bahasa Arab yaitu *Nahwu* dan *Shorof*.

Berdasarkan hal diatas, sebagai modal awal simplikasi untuk mempelajari ilmu dasar keislaman, akan dilakukan penelitian mengenai pemberian harakat pada kalimat bahasa Arab berbasis web dengan menerapkan metode pencocokkan string menggunakan algoritma *levenshtein distance* yang akan menyelesaikan permasalahan pada penentuan bentuk kata dan metode klasifikasi menggunakan algoritma *bayesian classification* yang akan menyelesaikan permasalahan pada penentuan gramatika setiap kata pada suatu kalimat menggunakan teori ilmu *Nahwu*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, maka identifikasi masalah dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

Perlunya membuat aplikasi pemberian harakat pada kalimat bahasa Arab yang dapat menjadi modal awal simplikasi dalam belajar membaca kalimat bahasa Arab tanpa harakat.

1.3 Maksud dan Tujuan

Berdasarkan permasalahan yang diteliti, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah membangun aplikasi pemberian tanda harakat pada kalimat bahasa Arab berbasis web.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari tugas akhir ini adalah :

1. Untuk membuat suatu implementasi dan pengujian metode kecerdasan buatan menggunakan algoritma *levenshtein distance* dan *bayesian classification* dengan masukan berupa kalimat bahasa Arab tanpa harakat, dan akan menghasilkan keluaran berupa kalimat bahasa Arab yang diharakati sesuai gramatikanya.
2. Sebagai modal awal simplikasi para pelajar Islam dalam belajar membaca kalimat bahasa Arab tanpa harakat.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembangunan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini merupakan fitur pada *website* http://www.ppmmiftahulkhoir.com dibangun dengan bahasa pemrograman PHP dan DBMS pada aplikasi ini menggunakan MYSQL.
2. Data masukan berupa kalimat sederhana bahasa Arab tanpa harakat.
3. Data Keluaran berupa kalimat bahasa Arab yang telah diharakati sesuai dengan gramatikanya, informasi mengenai kata asal untuk kosakata yang mengalami perubahan bentuk dan kedudukan kata dalam suatu kalimat.
4. Kaidah ilmu alat yang digunakan adalah kaidah *bishriyyah* (aliran Bashroh) terbatas pada kaidah-kaidah dasar dan kaidah-kaidah *dzohir*.
5. Metode yang digunakan untuk pemecahan masalah penentuan bentuk kata menggunakan algoritma *levenshtein distance* dan untuk penerapan ilmu *Nahwu* menggunakan algoritma *bayesian classification* serta melibatkan beberapa fungsi manipulasi string pada bahasa pemrograman PHP.
6. Metode analisis perancangan yang digunakan adalah analisis perancangan dan pembangunan perangkat lunak terstruktur.
7. Pada tahap pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall*.

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari tahap-tahap berikut :

1. Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Literatur.

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, jurnal, *paper* dan bacaan-bacaan yang berkaitan dengan judul penelitian. Topik-topik yang akan dikaji antara lain : Kiadah-kaidah dasar Ilmu *Nahwu* dan *Shorof*, analisis bentuk kata

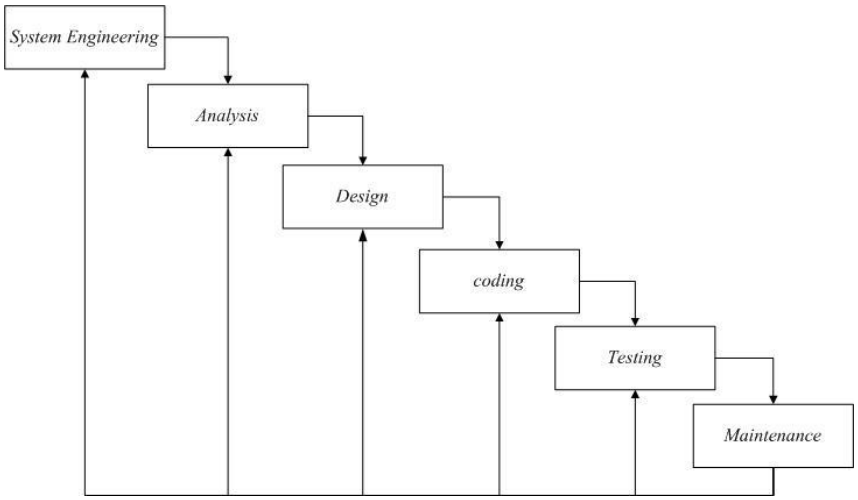
dalam bahasa Arab, algoritma *levenstein distance* dan algoritma *bayesian classification*.

b. *Interview*.

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan tanya jawab secara langsung dengan para pengajar di Pesantren *Miftahul Khoir* mengenai kaidah-kaidah bahasa Arab yang banyak digunakan dalam membaca kitab kuning.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak.

Teknik analisis data dalam pembuatan perangkat lunak menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak *waterfall*, yang meliputi beberapa proses. Berikut ini diagram *waterfall* yang diuraikan oleh Roger S. Pressman.[12]



Gambar 1.1 Pemodelan *Waterfall*

a. Perancangan Sistem (*System Engineering*)

Tahap ini adalah tahap awal untuk membangun suatu aplikasi. Pada tahap ini pembuat aplikasi mencoba memahami permasalahan yang muncul dan mengidentifikasikan secara rinci, kemudian menentukan tujuan pembuatan aplikasi dan mengidentifikasi kendala-kendalanya.

b. Analisis (*Analysis*)

Tahapan menganalisis dan mengidentifikasi masalah, kemudian memahami kecocokkan metode yang akan digunakan dan menemukan solusi.

c. Perancangan (*Design*)

Tahap penerjemahan data yang telah dianalisis kedalam bentuk diagram aliran data dan prosedur *input*, proses, dan *output*.

d. Pengkodean (*Coding*)

Tahap penerjemahan data atau pemecahan masalah yang telah dirancang kedalam bahasa pemrograman PHP.

e. Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini sistem akan diuji coba dengan masukan berupa kalimat bahasa Arab yang diambil dari kitab kuning.

f. Pemeliharaan (*Maintenace*)

Tahap pemeliharaan terhadap aplikasi yang telah dibuat dan dimungkinkan adanya penambahan data, perbaikan apabila terdapat kerusakan, dan kekurangan atau pengembangan aplikasi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Menguraikan tentang latar belakang permasalahan, mencoba merumuskan inti permasalahan yang dihadapi, menentukan tujuan dan kegunaan penelitian, yang kemudian diikuti dengan pembatasan masalah, asumsi, serta sistematika penulisan.

BAB 2. LANDASAN TEORI

Membahas tentang sejarah PPM *Miftahul Khoir*, visi-misi PPM *Miftahul Khoir*, profil santri PPM *Miftahul Khoir*, dan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dengan proses pembuatan aplikasi pemberian harakat pada kalimat bahasa arab yang terdiri dari teori gramatika bahasa Arab dan metode algoritma yang digunakan.

BAB 3. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini menguraikan tentang analisis dan perancangan sistem berupa klasifikasi data yang akan dimasukkan ke dalam database MYSQL serta

kaidah-kaidah bahasa Arab yang dirancang menggunakan metode *levenshtein distence* dan *bayesian classification* ke dalam bahasa pemrograman PHP.

BAB 4. IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini berisi tentang tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penerapan sistem yang telah dirancang serta pengujian sistem dengan masukan berupa kalimat bahasa Arab yang diambil dari kitab kuning.

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dipaparkan beberapa kesimpulan hasil analisa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan pada sistem yang telah dibangun dan saran-saran untuk pemeliharaan ataupun pengembangan sistem di masa mendatang.