

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dalam dunia teknologi membuat semua hal dalam segala aspek kehidupan dapat dilakukan dengan mudah, termasuk dalam hal berkomunikasi secara verbal atau menggunakan bahasa isyarat yang saat ini dapat dilakukan dengan mudah karena banyaknya aplikasi yang menyediakan kamus bahasa isyarat secara *mobile*. Dalam hal ini penulis ingin mengembangkan hasil penelitian (Ratna & Usman, 2010) dalam membangun aplikasi kamus bahasa isyarat, sehingga pengguna bukan hanya dapat mencari bahasa isyarat per kata tapi juga dapat meng-inputkan kalimat utuh untuk menyampaikan maksudnya menggunakan bahasa isyarat.

Bahasa isyarat merupakan bahasa alami yang memiliki proses penentuan struktur kalimat berdasarkan aturan tata bahasa dan kamus kata sesuai dengan bahasa isyarat. Aturan tata bahasa dalam bahasa isyarat memiliki sedikit perbedaan dengan tata aturan dalam bahasa Indonesia. Untuk penguraian kata berimbuhan, bahasa isyarat hanya mengenal awalan me-, berbeda dengan bahasa Indonesia yang terdapat awalan me-, men-, meng-, menge-. Begitu juga dengan awalan pe-, yang di dalam bahasa Indonesia terdapat awalan pe-, pen-, peng-, penge-.

Melihat aturan tata bahasa dalam bahasa isyarat memerlukan penguraian imbuhan, maka diperlukan proses *stemming* untuk mendapatkan kata imbuhan dan kata dasar yang di-inputkan. Algoritma *stemming* yang pernah digunakan sebelumnya adalah algoritma *Stemming Porter* (Budhi et al, 2006), algoritma *confix stripping stemmer* (Kurniawan, 2012), dan algoritma *enhanced confix stripping stemmer* (Tahitoe dan Purwitasari, 2010). Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya didapatkan hasil bahwa proses *stemming* menggunakan Algoritma Porter memiliki prosentase keakuratan (presisi) lebih kecil dibandingkan dengan *stemming* menggunakan Algoritma Nazief & Adriani yaitu *Confix Stripping Stemmer* (Agusta, 2009), sedangkan menurut Mahendra et al (2008) algoritma *confix stripping stemmer*

masih banyak memiliki kesalahan tetapi masih dapat dioptimalisasi dengan menambahkan beberapa perbaikan. Algoritma *confix stripping stemmer* yang telah mendapatkan revisi dan tambahan algoritma ini kemudian disebut *enhanced confix stripping stemmer*. Dari kesimpulan penelitian sebelumnya, maka penulis menggunakan algoritma *enhanced confix stripping stemmer* untuk proses *stemming* dalam tata bahasa isyarat Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam upaya membantu masyarakat untuk berkomunikasi lebih baik dengan penderita tuna rungu sesuai dengan tata aturan yang berlaku pada bahasa isyarat Indonesia, maka penulis mengembangkan kamus bahasa isyarat (Ratna & Usman, 2010) menjadi kamus penerjemah kalimat utuh karena melihat kurang efisiennya kamus tersebut terutama untuk bentuk kata berimbuhan seperti kata “dipermainkan”. Karena kata berimbuhan memiliki aturan khusus pada bahasa isyarat Indonesia, maka diperlukan proses *stemming* untuk mendapatkan kata dasar serta pemenggalan awalan dan akhirannya.

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan diteliti memiliki ruang lingkup yang luas, oleh sebab itu penulis membatasi masalah tersebut sebagai berikut :

1. Kata yang disediakan database hanya kata-kata yang digunakan dalam percakapan sehari-hari.
2. Aplikasi ini berbasis web.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengaplikasikan algoritma *confix stripping stemmer* dalam melakukan proses *stemming* pada kata berimbuhan yang di-*input*-kan sehingga penerjemahan kalimat dapat menghasilkan terjemahan bahasa isyarat yang lebih tepat sesuai dengan tata bahasa isyarat yang berlaku.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan harapan akan memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memudahkan masyarakat untuk berkomunikasi dengan baik dengan penderita tuna rungu.

2. Menjadi media pembelajaran masyarakat dalam menggunakan bahasa isyarat Indonesia.
3. Menjadi referensi studi lanjutan dalam dunia pendidikan.

1.6 Metodologi Penelitian

Adapun metodologi yang digunakan peneliti yaitu:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini, peneliti mencari metode pengajaran yang berbeda dari sebelumnya. Mempelajari kembali apa yang kurang dipahami dengan referensi-referensi, buku-buku, ataupun via internet mengenai proses *stemming* dan juga bahasa isyarat.

2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini, peneliti menganalisis masalah dan melakukan pengumpulan data untuk mencari penyelesaian masalah tersebut.

3. Desain Sistem

Pada tahap ini, peneliti membuat *block diagram*, *flowchart* sistem, dan *dataflow* diagram dari setiap *requirement* yang ada.

4. Pembuatan Sistem

Pada tahap ini, peneliti mulai mengkodekan sistem yang akan dibuat dengan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.

5. Pengujian Sistem

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian dari sistem yang telah dibuat. Pengujian akan menampilkan terjemahan bahasa Indonesia ke dalam bentuk bahasa isyarat.

6. Dokumentasi

Pada tahap ini, peneliti menyusun laporan terhadap sistem yang telah dibuat.

1.7 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang diangkatnya judul skripsi, perumusan masalah yang diambil, batasan-batasan masalahnya, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penulisan, dan sistematika penulisan dari penyusunan skripsi ini.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori, dan penelitian terdahulu.

BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan analisis dari algoritma *confix stripping stemmer* dan perancangan sistem yang akan dibuat yaitu Pembelajaran Bahasa Isyarat.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini menjelaskan implementasi dari analisis yang dilakukan dan pengujian terhadap sistem.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menguraikan rangkuman dari masing-masing sub-sub bab yang ada serta memberi saran agar bermanfaat untuk pengembangan dari sistem ini selanjutnya.