

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangkit pertanyaan otomatis adalah bagian dari Natural Language Processing. Pembangkit Pertanyaan membahas mengenai pemrosesan sebuah teks masukan dengan tujuan untuk menghasilkan sekumpulan pertanyaan yang jawabannya ada di dalam teks masukan tersebut [1]. Pembangkit pertanyaan otomatis dapat digunakan untuk proses evaluasi belajar-mengajar. Selain itu dapat juga digunakan untuk membangun help system seperti Frequently Asked Question [2]. Agar dapat membangkitkan pertanyaan, pembangkit pertanyaan otomatis harus dapat memproses teks dalam Bahasa Indonesia. Bahasa Indonesia memiliki banyak jenis kalimat, diantaranya adalah kalimat majemuk rapatan dan kalimat majemuk campuran. Kalimat majemuk rapatan adalah jenis kalimat yang merapatkan bagian dari kalimat yang sama. Bagian yang sama itu bisa merupakan subjek, predikat, objek, keterangan. Ada dua jenis kalimat majemuk rapatan, yaitu kalimat majemuk rapatan yang merapatkan satu bagian kalimat saja dan kalimat majemuk rapatan yang merapatkan dua atau lebih bagian kalimat. Sedangkan kalimat majemuk campuran adalah kalimat yang memiliki minimal tiga klausa yang dipisah menggunakan konjungsi setara maupun bertingkat [3].

Pada penelitian yang berjudul “Pembangkit Pertanyaan Otomatis untuk Teks Berbahasa Indonesia yang Mengandung Kalimat Majemuk” yang dilakukan oleh Dendy Dwi Ginanjar, dibahas mengenai pendeteksian frasa pada kalimat untuk dapat meningkatkan akurasi pembangkit pertanyaan. Frasa adalah penggabungan dua kata atau lebih untuk menghasilkan makna yang tidak bisa diwujudkan oleh satu kata saja. Pendeteksian frasa dilakukan karena fungsi gramatikal dalam kalimat Bahasa Indonesia tidak hanya ditempati oleh kata tunggal saja tapi juga dapat ditempati oleh berbagai macam frasa. Hasil pengujian dari penelitian tersebut menghasilkan pembangkit pertanyaan dengan akurasi 71,06%. Jumlah

pertanyaan yang dibangkitkan adalah 349 pertanyaan dan pertanyaan yang tidak akurat adalah sebanyak 101 pertanyaan. Berdasarkan hasil analisis pengujian akurasi dalam penelitian tersebut, salah satu penyebab dari tidak akuratnya pertanyaan yang dibangkitkan adalah karena sistem tidak bisa memproses kalimat majemuk rapatan sehingga fungsi gramatikal yang merupakan majemuk rapatan tidak terdeteksi dengan baik [4]. Selain itu, pada penelitian tersebut belum ada pendeteksian kalimat majemuk campuran. Dalam kalimat majemuk campuran ada lebih dari dua klausa sehingga perlu dideteksi keterkaitan antar klausa untuk dapat dibangkitkan pertanyaan.

Untuk mengatasi permasalahan tidak bisa memproses kalimat majemuk rapatan dan campuran, diperlukan aturan baru untuk memproses kalimat majemuk rapatan dan campuran. Oleh karena itu maka dalam penelitian ini akan dilakukan pembuatan aturan baru untuk memproses kalimat majemuk rapatan dan campuran.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan adalah berapa nilai akurasi yang akan dihasilkan pada pembangkit pertanyaan jika ditambahkan aturan untuk mendeteksi kalimat majemuk rapatan dan campuran?

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian ini adalah menambahkan aturan baru untuk mendeteksi kalimat majemuk rapatan dan campuran pada pembangkit pertanyaan otomatis yang sudah ada. Tujuannya adalah untuk melihat berapa nilai akurasi yang akan dihasilkan pada pembangkit pertanyaan.

1.4 Batasan Masalah

Batasan untuk sistem pembangkit pertanyaan otomatis yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

1. Masukan

Masukan yang diterima oleh pembangkit pertanyaan adalah :

- a) Masukan berupa teks dalam Bahasa Indonesia baku.
- b) Teks Bahasa Indonesia yang digunakan untuk pengujian adalah teks wacana sederhana yang digunakan dalam pelajaran Bahasa Indonesia di sekolah tingkat SD kelas 1-6.
- c) Simbol-simbol dalam teks diabaikan.

2. Proses

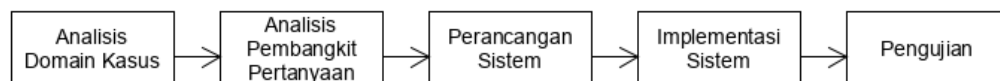
Jenis kalimat yang dapat ditangani adalah kalimat tunggal, kalimat majemuk setara, kalimat majemuk bertingkat, kalimat majemuk rapatan, dan kalimat majemuk campuran. Tidak bisa memproses kalimat yang mengandung kalimat majemuk rapatan lebih dari satu.

3. Keluaran

Kalimat tanya yang dibangkitkan adalah 'siapa', 'apa', 'kapan', 'mana', 'mengapa', dan 'bagaimana'.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metodologi eksperimental. Metodologi eksperimental adalah penelitian untuk membuktikan hipotesis yang sudah dibuat dengan cara melakukan observasi atau eksperimen untuk mendapatkan kesimpulan [5]. Langkah – langkah yang dilakukan adalah :



Gambar 1. 1 Metodologi Penelitian

1. Analisis Domain Kasus

Dilakukan analisis pada penelitian sebelumnya untuk mengetahui apa yang perlu diperbaharui.

2. Analisis Pembangkit Pertanyaan

Algoritma yang digunakan dalam pembangkit pertanyaan akan dianalisis. Algoritma dikonversikan dari teori tata bahasa menjadi sekumpulan aturan.

3. Perancangan Sistem

Dalam tahap ini, sistem akan dirancang. Database akan dirancang menggunakan model ERD, sistem akan dirancang menggunakan model UML, lalu struktur menu dan antarmuka akan dirancang.

4. Implementasi Sistem

Dalam tahap ini, sistem yang sudah dirancang akan diimplementasikan menggunakan platform website. Metodologi Pembangunan Perangkat Lunak yang digunakan adalah metode *prototype*.

5. Pengujian

Ada dua tahap pengujian yang dilakukan, yaitu pengujian sistem apakah sudah sesuai dengan kebutuhan belum dan pengujian pembangkit pertanyaan untuk mengetahui berapa nilai akurasi yang dihasilkan oleh pembangkit pertanyaan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian pembangkitan pertanyaan yang dilakukan. Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang permasalahan, menguraikan rumusan permasalahan, menentukan maksud dan tujuan penelitian, menguraikan batasan masalah, dan sistematika penulisan dari penelitian mengenai pembangkit pertanyaan otomatis untuk kalimat majemuk rapatan dan campuran.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini memaparkan landasan teori yang akan digunakan untuk penelitian ini sebagai acuan. Teori yang akan dipaparkan adalah tata bahasa indonesia, pre-processing yang digunakan, proses-proses pada pembangkit pertanyaan, model yang akan digunakan untuk merancang pembangkit pertanyaan, dan bahasa pemrograman.

BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menganalisis aturan untuk pemrosesan kalimat majemuk rapatan dan campuran. Hasil pemrosesan tersebut digunakan untuk membangkitkan pertanyaan secara otomatis.

BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas mengenai implementasi sistem dan pengujian sistem menggunakan metode *black box* lalu pengujian pembangkit pertanyaan untuk melihat berapa nilai akurasi yang didapatkan.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini memaparkan kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.