

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sistem tanya jawab (*question-answering system*) yang masih dilakukan secara manual, dianggap kurang menguntungkan dan memerlukan banyak waktu dan tenaga. *Question Answering System* berkaitan dengan sistem yang dibangun secara otomatis untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh manusia dalam bahasa alaminya dengan memanfaatkan teknik *soft natural language processing* (NLP) dan *information retrieval* (IR)[1].

Sistem tanya jawab pernah dibuat menggunakan metode yang menavigasi pengguna agar diperoleh jawaban yang benar. Metode ini berusaha untuk memfokuskan dalam proses pencarian jawaban jika pertanyaan yang diajukan oleh pengguna mengandung ketidakpastian[2].

Teknik lain yang pernah digunakan dalam sistem jawab dengan mengotomasi kategorisasi yang interaktif. Metode ini terdiri dari empat tahap: konstruksi space feature, identifikasi dan pembobotan word berdasarkan topik, pemetaan semantik, dan perhitungan nilai similaritas [3].

Penelitian tentang Sistem tanya jawab (*Question Answering System*) yang lain pernah dikerjakan dengan metode rule-based. Akurasi rata-rata rule terhadap kueri dalam penelitian adalah 85.69%, sedangkan akurasi rata-rata rule terhadap kueri pengguna umum adalah 53.14% [4].

Oleh karena itu penulis disini melakukan penelitian tentang *Question-answering system by Predictive Annotation* dikarenakan metode tersebut masih sangat jarang digunakan untuk melihat seberapa akurat jawaban yang akan diberikan jika suatu pertanyaan diprediksi jawabannya dengan dilihat dari akar kata pada kalimat pertanyaannya. Sistem ini diimplementasikan dengan *speech-to-speech system* sehingga pengguna hanya perlu berbicara bahasa Indonesia yang baik dan benar saat mengajukan pertanyaan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Pada penelitian ini mempunyai beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana membuat sistem tanya jawab dengan anotasi prediktif menggunakan *natural language processing* yang dapat di implementasikan kepada sistem *speech-to-speech*.
2. Bagaimana mengintegrasikan setiap perangkat agar mampu memproses bahasa alami manusia untuk digunakan pada sistem tanya jawab berbasis *speech-to-speech*?
3. Bagaimana kinerja dan performansi sistem tanya jawab dengan menggunakan anotasi prediktif?

## **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang dimiliki dalam penelitian ini adalah:

1. Pengucapan pertanyaan dilakukan dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
2. Pertanyaan dan jawaban hanya seputar kampus Universitas Telkom dan telah ditentukan.
3. Hanya terbatas 30 (tiga puluh) pertanyaan percobaan yang tersedia.
4. Penggunaan *Natural Language Processing*
5. Penggunaan *Predictive Annotation*.
6. Menggunakan modul *speech-to-speech* yang telah ada.
7. Menggunakan modul *stemming* yang telah ada.
8. Hanya menggunakan tiga (3) variabel yaitu kata tanya, subjek dan objek.
9. Dibutuhkan jaringan internet.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah membuat sistem tanya jawab dengan anotasi prediktif menggunakan pengolahan bahasa alami yang diterapkan pada sistem *speech-to-speech*.

## **1.5 Sistematika Penulisan**

Pada penulisan Tugas Akhir ini dibagi dalam beberapa bagian sebagai berikut:

## BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan gambaran secara umum tentang Tugas Akhir yang dikerjakan. Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan.

## BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai teori penunjang yang mendukung dan mendasari penyusunan tugas akhir ini berupa penjelasan mengenai algoritma, cara kerja sistem dan masing-masing komponen yang digunakan. Dimana penjelasan mengenai teori penunjang ini bersumber dari jurnal, buku, maupun artikel resmi dari internet.

## BAB 3 PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM

Bab ini membahas mengenai semua hal yang berkaitan dengan proses perancangan system yang berhubungan dengan Tugas Akhir ini.

## BAB 4 PENGUJIAN DAN ANALISIS

Bab ini membahas tentang gambaran umum sistem dan skenario pengujian yang berupa pengimplementasian pengujian yang dilakukan pada sistem, menguji program yang telah dirancang dengan menggunakan beberapa skenario untuk melihat hasil yang berbeda.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan akhir dari penelitian ini yang diambil dari perancangan system, pengujian, dan analisis yang diperoleh. Selain itu juga membahas saran yang bertujuan untuk keperluan pengembangan, perancangan alat lebih lanjut.