

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Setiap bahasa yang digunakan oleh manusia memiliki karakteristik yang unik. Karakteristik itu menjadi lebih beragam pada saat suara yang dihasilkan berasal dari mulut manusia yang dapat menghasilkan beragam suara. Salah satu contohnya adalah bahasa Inggris.

Bahasa Inggris merupakan bahasa yang paling banyak digunakan di dunia ini. Bahasa Inggris telah menjadi bahasa internasional sehingga penggunaannya sangat banyak. Selain itu, bahasa Inggris memiliki dua jenis yaitu American dan British. Jenis American merupakan yang paling banyak digunakan.

Bahasa Inggris yang diucapkan oleh setiap orang pasti berbeda. Oleh karena itu diperlukan suatu teknologi yang dapat mengenali suara (*speech recognition*) agar keberagaman itu dapat dimengerti oleh semua orang.

Speech to text merupakan teknologi yang dapat mengolah sinyal suara menjadi informasi yang dapat diinterpretasikan menjadi teks. Bahasa Inggris dipilih karena bahasa tersebut telah luas digunakan oleh orang di dunia ini dan ini dapat dilihat pada kehidupan sehari-hari di mana terdapat banyak suara yang menggunakan bahasa Inggris.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat aplikasi *speech to text* bahasa Inggris yang diimplementasikan pada perangkat komputer *desktop*.
- b. Menganalisa pengaruh parameter GA dan ukuran data optimasi terhadap performansi sistem *speech to text* dengan parameter akurasi rata-rata.

1.3 Rumusan Masalah

Masalah yang dihadapi dalam perancangan aplikasi ini adalah :

- a. Bagaimana membuat aplikasi *speech to text* bahasa Inggris yang diimplementasikan pada perangkat komputer *desktop*?
- b. Bagaimana pengaruh parameter GA dan ukuran data optimasi terhadap performansi aplikasi *speech to text* dengan menggunakan parameter akurasi rata-rata?

1.4 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini akan dibatasi pada beberapa masalah, antara lain yaitu :

- a. *Noise* diabaikan pada saat pengolahan data.
- b. Data latih berupa 5 orang pria dewasa masing-masing 40 kata.
- c. Pembicara pada data audio diasumsikan dalam kondisi sehat dan tidak terpengaruh oleh kondisi apapun.
- d. Kata yang digunakan menggunakan awalan huruf konsonan.
- e. Bahasa Inggris yang digunakan adalah American English.

1.5 Metodologi Penelitian

Langkah yang akan ditempuh dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini adalah :

1. Studi Literatur dan pustaka
Mencari informasi dari berbagai sumber seperti: jurnal, buku, pencarian melalui internet, dan artikel-artikel mengenai beberapa topik pengenalan suara.
2. Perancangan aplikasi
Merancang sistem yang dapat mengenal sinyal audio dan mengubahnya menjadi teks.
3. Implementasi
Pembuatan aplikasi menggunakan Software MATLAB R2009a berdasarkan perancangan aplikasi yang telah dibuat sebelumnya.

4. Pengujian dan Analisis

Bertujuan untuk mengecek apakah perangkat lunak yang dibuat sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan. Pengujian dilakukan terhadap berbagai audio dalam format wav. Hasil pengujian akan dianalisis mengenai akurasi rata-rata sistem.

5. Penyusunan Laporan

Hasil penelitian akan disusun menjadi suatu laporan yang meliputi aspek-aspek dalam penelitian yaitu teori dan implementasinya.

1.6 Sistematika Penulisan

Pembahasan tugas akhir ini disusun dalam lima bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN,

Bab ini berisi latar belakang masalah, tujuan, manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penyelesaian masalah, dan sistematika penulisan

BAB II : DASAR TEORI,

Bab ini membahas konsep dan teori mengenai Linear Predictive Coding (LPC) dan Algoritma Genetika.

BAB III : PERANCANGAN SISTEM,

Bab ini akan membahas mengenai perancangan sistem dan diagram alir sistem secara detail.

BAB IV : ANALISIS DAN PENGUJIAN,

Bab ini akan membahas mengenai spesifikasi yang dibutuhkan, analisis dan pengujian sistem secara detail dan keseluruhan.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN,

Bab ini akan membahas kesimpulan dan saran buat tugas akhir ini.