

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Text to Speech merupakan salah satu program aplikasi yang berbasis interaksi manusia dan komputer, yaitu aplikasi yang bekerja dengan cara mengkonversi teks *input* yang dimasukkan ke dalam program menjadi *output* berupa suara. Aplikasi tersebut sudah dikembangkan di Indonesia, yaitu IndoTTS, yang melakukan proses pengubahan teks *input* Bahasa Indonesia ke dalam bentuk ucapan.

Dalam *Text to Speech* pembentukan intonasi yang benar merupakan faktor penting yang akan mempengaruhi pembacaan pada *output* sistem yaitu dengan penambahan prosodi atau atribut linguistik terhadap fonem-fonem penyusun teks *input*, karena atribut linguistik merupakan faktor penentu keras lemahnya (intonasi) serta lamanya (durasi) pengucapan suatu fonem pada kata atau kalimat. Nilai durasi dan *pitch* memiliki relasi *non-linier* dengan fonem, tergantung kata atau konteks dari kalimat. Oleh karena itu diperlukan sistem prosodi agar dapat diperoleh nilai durasi dan *pitch* yang proporsional untuk menghasilkan ucapan yang natural, ucapan dengan nada yang *acceptable* untuk didengar.

1.2 Perumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini adalah pengembangan sistem prosodi untuk meningkatkan kualitas pengucapan kata atau kalimat yang dihasilkan dengan menggunakan model prosodi berbasis *Multilayer Perceptron Neural Network*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah mengembangkan sistem *Text to Speech* yang ada dengan meningkatkan kualitas dari pengucapan pada *output*nya.

1.4 Batasan Masalah

Ruang lingkup penelitian yang dilakukan, yaitu :

1. Penelitian ini merupakan pengembangan dari sistem IndoTTS yang sudah ada.
2. Sistem yang dikembangkan adalah sistem prosodi dengan basis *MLPNN*, untuk meningkatkan kualitas dari pengucapan.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah Delphi 7.0
4. Menggunakan *Mbrola* sebagai converter fonem menjadi ucapan.
5. Aplikasi *Text to Speech* disesuaikan dengan spesifikasi IndoTTS dengan penggunaan *Mbrola* dan *database diphone Id1*.
6. Pengimplementasian sistem lebih difokuskan pada bagian *Natural Language Processing (NLP)*.
7. Pengimplementasian sistem dibatasi dengan kalimat berupa teks saja (tidak termasuk angka dan simbol-simbol).
8. Analisa sistem dibatasi dengan 2 kata, 3 kata, dan 4 kata sesuai dengan sampel pada sistem.
9. Kejelasan pengukuran sistem dalam penentuan durasi dan *pitch* yang tepat, bersifat subjektif berdasarkan pada pengambilan *MOS* dari 30 koresponden.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur.

Mengambil referensi-referensi yang menunjang penelitian tugas akhir ini seperti pemrograman Delphi 7.0, dasar-dasar teori *Text to Speech*, modeling prosodi pada *Text to Speech*, dan hal-hal yang berhubungan dengan tema tugas akhir ini baik dari buku, paper, maupun artikel ilmiah.

2. Pengembangan sistem

Mengembangkan sistem prosodi untuk mendapatkan kualitas pengucapan yang lebih baik pada otuputnya.

3. Pengujian dan analisa sistem

Pengujian sistem, dilakukan dengan memasukkan *input* ke sistem untuk diteliti kualitas ucapan yang dihasilkan. Lalu membandingkan hasil pengucapan sebelum dan sesudah pengembangan sistem.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang masalah yang ada, perumusan masalah, tujuan dari penelitian, batasan-batasan masalah, metodologi yang dipakai dalam penelitian, sistematika penulisan dan rencana kerja penyusunan tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan dan merangkum teori-teori dasar yang menyangkut permasalahan yang dibahas.

BAB III PERANCANGAN dan IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini membahas proses pengembangan dari sistem prosodi.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA SISTEM

Bab ini membahas proses pengujian sistem serta analisis kinerja sistem setelah pengembangan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Menyimpulkan seluruh hasil penelitian dan saran-saran untuk penelitian dan pengembangan berikutnya.