

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Artikulasi suara sangat penting ketika digunakan dalam komunikasi, proses identifikasi atau dalam keperluan linguistik. Walaupun demikian, kenyataannya suara terkorupsi noise sehingga artikulasinya berkurang.

Dewasa ini peningkatan kualitas sinyal suara difokuskan pada penekanan karena adanya noise tambahan (*background noise*). Dari segi pemrosesan sinyal, noise tambahan lebih mudah diatasi daripada sinyal gangguan lain. Selain itu, karena sifat alami dari sinyal suara yang bersifat *bursty* (muncul/tak muncul), maka dimungkinkan untuk mengamati noise dan menganalisisnya pada saat terjadi jeda pembicaraan (ucapan).

Peningkatan kualitas sinyal suara merupakan kasus khusus dari estimasi sinyal karena sinyal suara bersifat *nonstationer*. Selain itu, telinga manusia juga tidak terlalu sensitif terhadap perubahan sinyal suara yang kecil. Oleh karena itu, maka diperlukan pengujian secara subyektif untuk menilai pengertian ucapan dan kualitasnya.

Dalam Tugas Akhir ini akan direalisasikan suatu cara meningkatkan kualitas sinyal suara dengan mencari estimasi optimal dari sebuah sinyal suara di lingkungan yang mengandung noise dengan cara mencari estimasi magnituda spektral.

I.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana metode estimasi magnituda spektral dapat meningkatkan kualitas sinyal suara yang mengandung noise?

I.3 Tujuan

Tujuan dari Tugas Akhir ini adalah menganalisa kualitas sinyal suara yang telah diperbaiki dengan metode estimasi magnituda spektral.

I.4 Pembatasan Masalah

- Sinyal masukan adalah sinyal suara (ucapan).
- Noise adalah noise putih yang ditambahkan.
- Menggunakan metode estimasi magnituda spektral.
- Simulasi menggunakan Matlab 6.5.

I.5 Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bab dengan susunan sebagai berikut :

- **Bab I Pendahuluan**
Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan dan pembatasan masalah serta sistematika penulisan Tugas Akhir.
- **Bab II Landasan Teori**
Pada bab ini menguraikan tentang pengetahuan dasar mengenai Transformasi Fourier, energi pada sinyal suara, pengurangan spektral dan materi-materi penunjang lainnya.
- **Bab III Perancangan Simulasi**
Pada bab ini menguraikan tentang data input, penambahan noise serta proses peningkatan kualitas sinyal suara.
- **Bab IV Data Pengamatan dan Analisa**
Pada bab ini menguraikan tentang hasil simulasi dari program yang telah dibuat serta pengujian secara obyektif dan subyektif terhadap hasil simulasi tersebut.

- **Bab V Kesimpulan dan Saran**

Pada bab ini menguraikan tentang kesimpulan yang dapat diambil setelah melakukan simulasi, yang disertai dengan saran-saran untuk pengembangan lebih lanjut.