

BAB I

PENDAHULUAN

I. Latar Belakang

Perbandingan perhitungan selubung spektral dari bunyi suatu filter pembawa oleh sebuah sinyal periodik merupakan masalah yang telah berlangsung lama dalam pengolahan bunyi dan suara. Saat ini, telah ada pembaharuan terhadap masalah tersebut dalam perkembangan tentang teknik-teknik pengolahan berdasarkan bentuk-bentuk sinusoida. Suatu kriteria hasil pencocokan selubung spektral yang didasarkan pada analisis statistik dari perkiraan hasil magnitudo sinusoida empirik.

Dalam situasi tingkat gangguan kebisingan yang rendah, metode yang diusulkan dapat menggunakan *Weighted Least Square* yang juga memberikan satu pengertian tentang pembatasan-pembatasan dari pendekatan “spektrum diskrit”. *Weighted Least Square* salah satu simulasi sistematis yang mengkonfirmasi proses yang lebih baik dari sekian banyak metode, untuk *High Pitched and Noisy Signals*.

Untuk tahap awal terhadap pengidentifikasi selubung spektral digunakan *Linear Predictive Coding* (LPC), yang bisanya dikenal model *Auto Regressive* (AR).

Salah satu aspek penting dalam pemrosesan sinyal adalah memprediksi parameter sinyal dengan tujuan mengurangi jumlah parameter sinyal tanpa mengurangi apapun dari bentuk dasar sinyal. Dengan demikian sinyal dapat diusahakan untuk dikirim secara lebih efisien melalui media tertentu.

I.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana merealisasikan suatu program yang akan mensimulasikan perbandingan estimasi selubung spektral dari bunyi *voiced* dengan metode *Auto Regressive* (AR) dan *Weighted Least Square* ?
2. Bagaimana mensimulasikan estimasi selubung spektral dari bunyi *voiced* serta menampilkan kinerja yang tepat dari metode *Auto Regressive* (AR) dengan *Weighted Least Square* (WLS) ?

I.3 Tujuan

Menganalisa estimasi selubung spektral dari bunyi voiced menggunakan metoda *Auto Regressive* (AR) dengan *Weighted Least Square* (WLS).

I.4 Pembatasan Masalah

Ada beberapa pembatasan masalah yang dilakukan untuk mencapai tujuan tugas akhir ini. Batasan-batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Simulasi menggunakan Matlab.
2. Sinyal masukan yang diambil sebagai sampel merupakan suara manusia(khususnya voiced) pada frekuensi 300 – 3400 Hz yang direkam, disimpan dalam format wav.
3. Input berupa voiced.

I.5 Sistematika Penulisan

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

1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai apa saja yang melatarbelakangi penulisan laporan tugas akhir, mengidentifikasi masalah yang diselesaikan dalam tugas akhir dan apa saja yang menjadi tujuan penyusunan laporan tugas akhir, pembatasan masalah sehingga ruang lingkup permasalahan yang akan diselesaikan menjadi lebih fokus dan sistematika penulisan laporan tugas akhir ini.

2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi materi-materi sebagai referensi dalam rancangan sistem perbandingan estimasi selubung spektral dari bunyi *voiced* dengan metode *Auto Regressive* (AR) dan *Weighted Least Square* (WLS).

3. BAB III PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai perancangan tiap-tiap modul dari program perbandingan estimasi selubung spektral dari bunyi *voiced* dengan metode *Auto-Regressive* (AR) dan *Weighted Least Square* (WLS).

4. BAB IV SIMULASI DAN ANALISA

Bab ini akan menampilkan dan menganalisa hasil pengujian terhadap program perbandingan estimasi selubung spektral dari bunyi *voiced* yang telah dirancang.

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan menyimpulkan hasil perancangan, disertai saran-saran untuk pengembangan.