

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 *Optimization of the Likelihood Criterion* yang juga memberikan satu pengertian tentang pembatasan-pembatasan dari pendekatan “spektrum diskrit”. *Optimization of the Likelihood Criterion* 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 biasanya dikenal model *Auto Regressive* (AR). Pendekatan ini kurang baik untuk situasi pitch frekuensi yang tinggi.

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. Untuk mencari parameter ini perlu dicari metode yang tepat untuk mencari parameter sinyal yang paling benar.

I.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana kinerja proses perbandingan estimasi selubung spektral dari bunyi *voiced* berarsitektur metode *Auto-Regressive* (AR) dan *Optimization of the Likelihood Criterion* (OLC) ?
2. Bagaimana merealisasikan suatu program yang akan mensimulasikan perbandingan estimasi selubung spektral dari bunyi *voiced* dengan metode metode *Auto-Regressive* (AR) dan *Optimization of the Likelihood Criterion* (OLC) ?

I.3 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah membuat suatu simulasi dengan program untuk bisa mengetahui simulasi perhitungan estimasi selubung spektral dari bunyi dengan metode *Auto-Regressive* (AR) dan *Optimization of the Likelihood Criterion* (OLC).

I.4 Pembatasan Masalah

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

1. Input yang diestimasi berupa bunyi *voiced*
2. Metode pelatihan dan pengujian yang digunakan adalah metode *Auto-Regressive* (AR) dan *Optimization of the Likelihood Criterion* (OLC).

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 sistematis 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 *Optimization of the Likelihood Criterion (OLC)*.

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 *Optimization of the Likelihood Criterion (OLC)*.

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.