

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Speech coding atau pengkodean suara merupakan inti dari pembahasan mengenai *digital speech processing*. *Speech coding* bertujuan untuk kompresi sehingga menghasilkan bit rate yang makin rendah dan memori yang lebih kecil tanpa harus menghilangkan informasi yang dikandung. Hal ini merupakan salah satu solusi tentang keterbatasan *bandwidth*.

Ada beberapa teknik *speech coding* seperti *Linear Predictive Coding*, *Waveform Coding* dan *Subband Coding*. LPC menjadi dasar dari sebagian besar teknik pengkodean suara yang terus berkembang.

Speech coder yang akan dikembangkan perlu dianalisa secara subyektif dan obyektif. Pada analisa subyektif kualitas *speech* berdasarkan opini pendengar dengan kriteria dapat dimengerti dan dapat jelas terdengar. Analisa obyektif dilakukan dengan menghitung *Segmental Signal to Noise Ratio* (SEGSNR) antara sinyal *speech* yang asli dan yang sinyal *speech* yang telah dikodekan.

I.2 Identifikasi Masalah

1. Bagaimana menentukan koefisien LPC dengan mengadakan simulasi LPC *vocoder* ?
2. Bagaimana membuat suatu penilaian subyektif untuk memperoleh nilai koefisien LPC yang optimal ?

I.3 Pembatasan Masalah

1. Teknik *speech coding* yang digunakan menggunakan *Linear Predictive Coding* (LPC).
2. Mengadakan simulasi menggunakan LPC konvensional *Vocoder* dan *Voice-Excited LPC Vocoder*.
3. Pengujian sinyal suara dilakukan hanya secara subyektif.

I.4 Tujuan

Untuk memperoleh hasil pengkodean yang optimal dengan memperhitungkan koefisien LPC dan juga waktu komputasi yang dibutuhkan.

I.5 Sistematika Pembahasan

Laporan tugas akhir yang disusun ini, terbagi menjadi 5 bab yang mempunyai garis besar sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, tujuan, dan sistematika pembahasan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori dasar pengkodean suara, proses pengkodean suara, karakteristik sinyal suara , proses kuantisasi.

BAB III. LINEAR PREDICTIVE CODING (LPC)

Bab ini berisi tentang deskripsi simulasi LPC Konvensional *Vocoder* dan Voice-Excited LPC *Vocoder*, cara kerja, dan diagram alir dari program utama.

BAB IV. SIMULASI DAN ANALISA DATA

Bab ini membahas hasil simulasi dan analisa data pengkodean suara dengan menggunakan metode *Linear Predictive Coding* (LPC) pada sinyal suara manusia.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini membahas kesimpulan hasil pengkodean suara dengan menggunakan metode *Linear Predictive Coding* (LPC) dan saran untuk pengembangan tugas akhir ini lebih lanjut.