

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi digital untuk aplikasi-aplikasi multimedia, berbagai pengkodean sinyal suara bermunculan. Namun kebanyakan pengkodean suara yang ada hanya mendukung fungsi “kompresi” tunggal. MPEG-4 adalah standar ISO/IEC yang dibuat oleh MPEG (Moving Picture Experts Group) untuk aplikasi multimedia yang meliputi video dan audio (suara dan musik). MPEG-4 memiliki algoritma pengkodean suara dengan efisiensi pengkodean tinggi dan fungsional yang banyak berperan penting untuk efisiensi penggunaan bandwidth. Standar MPEG-4 Audio dengan metode pengkodean parametrik audio (untuk aplikasi very low bit rate) dibagi menjadi dua bagian yaitu HVXC (Harmonic Vector eXcitation Coding) untuk pengkodean sinyal suara dan HILN (Harmonic and Individual Line plus Noise) untuk pengkodean sinyal musik. Pada tulisan ini akan dibahas proses pada encoder dan decoder pengkodean sinyal suara menggunakan HVXC. Sinyal input yang digunakan memiliki bandwidth Narrowband (300-3400Hz) yang dinyatakan secara digital ke bentuk frame-frame pada frekuensi sampling 8 kHz dan bit rate tetap 2 kbps.

I.2 Identifikasi Masalah

Bagaimana kompresi sinyal suara dan kualitas sinyal suara sintesis yang dihasilkan dengan metode Harmonic Vektor Exitation Coding (HVXC)?

I.3 Tujuan

Merealisasikan pengkodean sinyal suara dan membandingkan kualitas sinyal suara asli dengan sinyal suara sintetis yang dihasilkan dengan menggunakan metode Harmonic Vector Exitation Coding (HVXC).

I.4 Pembatasan Masalah

1. Algoritma yang digunakan untuk proses pengkodean sinyal suara adalah Harmonic Vector Excitation Coding (HVXC).
2. Sinyal input yang digunakan memiliki bandwidth 300-3400Hz.
3. Frekuensi sampling 8 kHz dan bit rate tetap 2 kbps.
4. Perangkat lunak yang dipakai dalam simulasi ini adalah MATLAB.

I.5 Sistematika Penulisan**BAB I PENDAHULUAN**

Berisi latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Membahas teori dasar utama yang digunakan dalam membuat Tugas Akhir ini: sistem pengkodean suara, pemodelan sinyal suara, sampling dan kuantisasi.

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI

Membahas perancangan dan cara kerja program dalam Tugas Akhir ini: MPEG-4, perancangan pengkodean sinyal suara MPEG-4 dengan metode HVXC.

BAB IV DATA PENGAMATAN DAN ANALISA

Berisi simulasi dan analisis MPEG-4 dengan metode HVXC.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran.