

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 I.1 Latar Belakang

Variable-Length Codes (VLCs), sangat sensitif terhadap *error* sehingga apabila terjadi satu bit *error* maka akan mengakibatkan masalah yang serius (*error* propagasi). *Reversible Variable Length-Codes (RVLCs)* mampu memperbaiki masalah ini karena melakukan proses *forward* maupun *backward decoding*, sehingga dapat mendekodekan data yang diterima ketika *error* terjadi.

Penelitian RVLC pertama dipublikasikan oleh Takishima dkk. Pada tahun 1995. RVLC dapat dibagi menjadi dua bagian yaitu *symmetrical RVLC* dan *asymmetrical RVLC*. Jeong and Ho (2003a;2003b) memperkenalkan sebuah konstruksi algoritma *symmetrical RVLC* yang menggunakan pengkodean bit '0' dan '1' dan konstruksi *symmetrical RVLC* dinyatakan dalam setengah pohon biner. Semua algoritma ini penggunaannya berbasis kode Huffman. Dengan pengkodean ini didisain berawal dari kode Huffman dan di konversi kedalam sebuah *symmetrical RVLC* oleh *respective codeword selection mechanism*.

Dalam Tugas Akhir ini akan membuat simulasi bagaimana mendekodekan data yang telah direpresentasikan berupa kode biner Huffman, kemudian data ditransmisikan namun dalam proses transmisinya mengalami *error*. Metode yang digunakan didalam proses pendekodeannya adalah *Reversible Variable Length Code (RVLC)* yang *symmetrical*.

I.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana mendekodekan kode biner Huffman yang tidak dapat didekodekan oleh *decoder huffman* ketika terjadi *error*?
2. Bagaimana kinerja dari *symmetrical Reversible Variable Length Code (RVLC)* dalam pengkoreksian *error* agar data dapat didekodekan ?

I.3. Tujuan

Mengevaluasi kemampuan kinerja *Symmetrical* RVLC dalam pendekodean data berupa kode biner Huffman yang mengalami *error* didalam penerimaannya. Sehingga *symmetrical* RVLC dapat mendekodekan data yang tidak dapat didekodekan oleh *decoder* Huffman.

I.4. Batasan Masalah

1. Menggunakan *Reversible Variable Length Code* (RVLC) yang *symmetrical* berdasarkan tabel Takishima yang sesuai dengan panjang kode huffmannya.
2. Error terjadi sebanyak 1 atau 2 bit pada kode biner huruf terakhir dalam sebuah kata Bahasa Inggris.

I.5. Sistematika Penulisan

Untuk lebih mempermudah dalam pembahasan dan penyusunan laporan tugas akhir ini, maka penulis mengelompokkan pokok-pokok pembahasan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah dan sistematika penulisan laporan pada tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori pendukung dalam pengerjaan tugas akhir ini.

BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI

Bab ini berisikan bagaimana perancangan dan simulasi didalam pendekodean sebuah data menggunakan *symmetrical* RVLC.

BAB IV DATA PENGAMATAN DAN ANALISA

Bab ini berisikan hasil dari uji coba pendekodean menggunakan *symmetrical* RVLC dan analisa dari percobaan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari Tugas Akhir.