

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kompresi data saat ini bukanlah hal baru lagi dalam dunia komputer. Kompresi data adalah proses pengubahan sekumpulan data menjadi suatu bentuk kode untuk menghemat kebutuhan tempat penyimpanan dan waktu untuk transmisi data. Berdasarkan kehilangan data dalam proses kompresi, maka dibagi dalam *Lossless* dan *Lossy Compression*.

Lossless Compression yaitu kompresi data yang hasil dekompresinya sama dengan data asli sebelum dikompresi (tidak ada yang dihilangkan selama proses). Jenis ini digunakan untuk data yang harus kembali sama dengan aslinya (teks). Contohnya antara lain Huffman Coding, Arithmetic Coding, LZW, Golomb, dan DMC (Dynamic Markov Compression).

Sedangkan Lossy Compression yaitu kompresi data yang hasil dekompresinya hampir sama dengan data asli sebelum dikompresi (ada sebagian data asli yang dihilangkan selama proses). Jenis ini digunakan untuk data yang dapat dihilangkan sebagian (bagian yang tidak penting). Contohnya antara lain Fractal Compression, Wavelet Compression, MP3, JPEG, dan MPEG.

Pada tugas akhir ini, dibuat suatu perangkat lunak kompresi dan dekompresi yang termasuk dalam kategori Lossless dengan menggunakan algoritma Dynamic Markov.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana implementasi kompresi dan dekompresi data dengan algoritma Dynamic Markov?

1.3 Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah membuat suatu perangkat lunak yang dapat digunakan dalam kompresi dan dekompresi data, yaitu dengan menggunakan algoritma Dynamic Markov.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah Tugas Akhir ini adalah :

- Algoritma yang digunakan untuk kompresi dan dekompresi data adalah algoritma Dynamic Markov.
- Data yang akan dikompresi berupa file teks (.txt).
- Ukuran maksimum yang dapat dikompresi adalah 300 KB.
- Lama waktu kompresi dan dekompresi hanya sebagai informasi.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini disusun menjadi lima bab, yaitu :

- BAB I : PENDAHULUAN
Dalam bab ini dibahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah dan sistematika penulisan.
- BAB II : LANDASAN TEORI
Dalam bab ini dibahas tentang landasan teori mengenai kompresi data dan Dynamic Markov Compression serta penilaian atau kriteria hasil kompresi.
- BAB III : PERANCANGAN DAN REALISASI
Dalam bab ini dibahas tentang blok diagram dan tampilan antarmuka untuk pemakai.
- BAB IV : DATA PENGAMATAN DAN ANALISA
Dalam bab ini dibahas tentang pengujian antarmuka untuk pemakai beserta data hasil pengamatan dan analisisnya.
- BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN
Dalam bab penutup ini, dimuat kesimpulan beserta saran untuk Tugas Akhir ini.