

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi memicu kebutuhan informasi yang semakin besar. Kebutuhan informasi yang besar ini berdampak pada kebutuhan media penyimpanan yang semakin besar. Tetapi jika menenai file *transfer*, masalah ukuran file yang besar menjadi penghambat dalam waktu *transfer* yang menjadi semakin lama[3].

Kompresi adalah mengurangi jumlah data dalam file, teks, gambar dan video tanpa mengurangi kualitas dari data asli. Itu juga berarti mengurangi jumlah bit yang di perlukan untuk menyimpan dan mengirimkan melalui media digital [21].

Permasalahan kompresi data sudah menjadi kasus klasik dan telah muncul beberapa algoritma dalam mengatasi permasalahan tersebut. Beberapa algoritma yang ada antara lain algoritma Huffman, Shannon-fano, LZW, dan LZSS dan masih banyak algoritma lainnya. Namun pada skripsi ini, akan membahas tiga algoritma Huffman, LZW dan Bit Reduksi. Kenapa memilih algoritma ini, karena ketiga algoritma ini merupakan dasar dari algoritma kompresi serta banyak di gunakan di beberapa *platform*[23].

Saat ini telah banyak yang mengangkat kasus tentang kompresi data dengan macam algoritma yang ada. Banyak yang mengangkat kasus tersebut dengan memberikan hasil dalam 1 file ataupun membandingkan dengan algoritma lainnya [23].

Dalam penelitian ini akan di bahas perbandingan kinerja algoritma Huffman, LZW dan Bit reduksi. Dimana setiap algoritma akan mekompresi file jenis teks, gambar dan audio dengan ukuran yang berbeda. Untuk membandingkan kinerja setiap metode berdasarkan dua faktor, yaitu rasio/perbandingan ukuran file hasil kompresi terhadap file asli dan kecepatan kompresinya.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapatlah dirumuskan beberapa masalah yang menjadi latar belakang penelitian ini, yaitu:

1. Bagaimana cara menerapkan algoritma Huffman, LZW dan Bit Reduction dalam pemampatan data yang berupa data teks, gambar, audio dan bagaimana proses encoding pada algoritma Huffman, LZW dan Bit Reduction untuk data yang akan dimampatkan dari ukuran yang besar menjadi ukuran yang lebih kecil.
2. Menghitung berapa kecepatan pemampatan pada masing-masing algoritma
3. Berapa rasio/perbandingan ukuran file hasil pemampatan terhadap file asli.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada di atas maka pembahasan tugas ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana memilih teknik pemampatan yang tepat, Serta membandingkan metode kompresi file untuk algoritma Huffman, LZW dan Bit Reduction.

1.4 Batasan Masalah

Adapun yang menjadi pembatasan masalah adalah sebagai berikut:

1. Data yang di kompresi teks, gambar dan audio.
2. Hanya memaparkan 3 metode kompresi, algoritma Huffman, LZW dan Bit Reduction.
3. Sistem belum terdapat langkah untuk decompresi.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui bagaimana cara memilih kompresi yang tepat, sehingga dapat bermanfaat untuk melakukan penyimpanan data dalam ruang penyimpanan yang lebih terbatas.

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi dasar-dasar teori berupa tinjauan pustaka sebagai referensi penulis dalam penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi penjelasan alur dan metode penelitian serta langkah-langkah yang dilakukan dalam Analisa.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi hasil pembahasan dari implementasi dan Analisa perbandingan algoritma yang akan di gunakan pada penelitian ini

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab terakhir berisi kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini serta saran penulis supaya diharapkan dapat banyak bermanfaat bagi mereka yang membutuhkan khususnya dalam Kompresi.