

## Abstrak

Perkembangan teknologi informasi didukung dengan majunya teknologi penyimpanan file berupa hardware yang semakin canggih saat ini terkadang masih belum mampu mengimbangi ukuran dari data yang semakin besar menyebabkan data dan informasi banyak yang tidak dapat tersimpan dalam satu tempat atau tersebar. Untuk mengatasi masalah tersebut telah lama dikembangkan suatu teknik pemampatan data yang disebut kompresi data.

Kompresi data (*data compression*) adalah proses untuk memampatkan ukuran data dengan cara memanipulasi isi dari data sehingga didapatkan ukuran dari data tersebut menjadi lebih kecil daripada data aslinya tanpa menghilangkan informasi penting yang terdapat didalamnya.

Pada Tugas Akhir ini diimplementasikan 3 metode algoritma kompresi, yaitu *Burrows-Wheeler Transform* yang menggunakan konsep transformasi terhadap data masukan dengan cara melakukan pergeseran posisi untuk setiap *block*. *Move-To-Front* yang menggunakan konsep pergeseran tumpukan dari kode. Dan terakhir *Huffman Code* dengan menggunakan konsep pohon dalam merepresentasikan ulang kode byte dari masing-masing kode.

Pengujian dilakukan menggunakan data berupa informasi yang berisikan teks ASCII. Hasil pengujian menunjukkan rasio kompresi dan waktu yang dibutuhkan dalam melakukan kompresi dengan menggunakan skema penggabungan algoritma dengan mencoba merubah ukuran dari panjang *block* terhadap penggunaan algoritma *Burrows-Wheeler Transform*. Metode penggabungan *Burrows-Wheeler Transform*, *Move-To-Front* dan *Huffman Code* terbukti memiliki hasil rasio kompresi yang lebih baik daripada hanya menggunakan *Huffman Code* ketika ukuran *block* semakin panjang. Selain itu, hasil pengujian menunjukkan waktu proses dengan menggunakan gabungan ketiga algoritma tersebut sangat lama daripada hanya menggunakan algoritma *Huffman Code*.

**Kata kunci:** Kompresi data, rasio kompresi, *Burrows-Wheeler Transform*, *Move-To-Front*, *Huffman Code*.