

ABSTRAKSI

Berkembangnya berbagai media storage, teknologi transformasi data dan informasi menyebabkan suatu kebutuhan yang tak terelakkan dalam hal efisiensi. Faktor yang mempengaruhi yaitu: semakin besarnya ukuran data untuk disimpan, proses transmisi, atau kebutuhan lainnya dalam hal pertukaran informasi. Hal tersebut menyebabkan perlunya suatu teknologi dalam hal teknik penghematan storage, bandwidth dalam transmisi yang dinamakan sebagai proses kompresi.

Dalam Tugas Akhir ini, diterapkan metode kompresi tipe *lossless* menggunakan algoritma PPM (*Prediction by Partial Matching*). Algoritma kompresi ini merupakan jenis *context-based compression*, yaitu kompresi prediksi berdasarkan karakter yang muncul sebelumnya. Penerapan algoritma ini juga disertai dengan analisis performansi dari algoritma PPM sendiri. Sebagai metode perbandingan, maka digunakan metode kompresi Huffman. Metode kompresi Huffman yang diterapkan adalah jenis statik Huffman. Metode Huffman merupakan algoritma kompresi *lossless* yang terkenal yang berbasis perhitungan probabilitas akan kemunculan karakter. Kedua algoritma keduanya akan dibandingkan dari segi performansi rasio kompresi. Dari hasil pengujian, maka didapat hasil rasio kompresi rata-rata untuk metode Huffman adalah 41,93%. Sedangkan pada metode PPM didapatkan hasil rasio kompresi rata-rata untuk order $N=5$ sebesar 69,52%. Sementara untuk order $N=10$ sebesar 69,08% dan untuk order $N=15$ sebesar 68,75%. Dengan demikian, rasio kompresi metode PPM lebih baik dibanding metode Huffman.

Kata kunci : kompresi, *lossless* , PPM, Huffman