

**UJI IMPLEMENTASI ALGORITMA LEMPEL ZIV STORER SYMANSKI (LZSS)
UNTUK PEMAMPATAN DATA LOSSLESS**

DISUSUN OLEH :

**HERNAWAN SULISTYANTO, ST, MT
RATNASARI NUR ROHMAH, ST, MT**

**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
Jl. A Yani Pabelan Kartasura Tromol Pos 1, Telp (0271) 717417, 719483
2008**

ABSTRACT

Penelitian ini menjelaskan tentang implementasi beberapa metode kompresi lossless yang populer dan banyak dipakai, lalu digabungkan menjadi sebuah file library dengan memakai salah satu fitur pemrograman berorientasi objek, yakni konsep class.

Implementasi kompresi dengan algoritma LZSS memakai pohon biner untuk menyimpan dictionary lebih cepat. Struktur data utama yang digunakan dalam implementasi LZSS adalah jendela teks (teks windows). Struktur data ini adalah jendela teks yang mengandung penampung teks yang terenkod sebelumnya, dan penampung look-ahead. Untuk menguji library tersebut (proof of concept) dibuat beberapa program aplikasi yang menggunakan (memanggil) rutin-rutin kompresi lossless dalam library untuk mengkompres file. Tujuan penelitian ini adalah menciptakan file library kompresi lossless, serta sebuah program aplikasi toolbox kompresi lossless untuk menguji kinerja library atau penelitian lebih lanjut (kompresi bertingkat).

Berdasarkan hasil yang didapatkan dapat disimpulkan algoritma LZSS mempunyai rerata rasio kompresi 78% lebih baik dibanding Adaptive Arithmetic Coding memberikan rerata rasio kompresi 73 %. Algoritma RLE rerata rasio kompresinya 19%. Huffman memberikan kompresi rasio kompresi 49%. LZW menghasilkan rerata rasio kompresi 69%. Kemampuan kompresi dengan rasio kompresi maksimum akan memberikan dampak yang berlebihan terhadap laju kompresinya. Rerata laju kompresi untuk algoritma LZSS adalah 19876 Kbps dan Static Arithmetic Coding 78458 Kbps. Hal ini akan menurun lagi pada algoritma Adaptive Arithmetic Coding sebesar 24829 Kbps. Sedangkan laju kompresi pada RLE mencapai 984164 Kbps

Kata Kunci : kompresi Data, Lossless, Algoritma LZSS.