

Implementasi Algoritma Huffman pada Aplikasi Audio Compressor File Wave

YANI WIDYARTI

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : yani_muba@yahoo.com

ABSTRAK

Format Wave PCM (Pulse Code Modulation) adalah file wave yang tidak terkompresi, sehingga file wave memiliki ukuran file yang sangat besar. Oleh karena itu, perlu diciptakan suatu teknologi kompresi audio digital. Kompresi dilakukan untuk mereduksi ukuran suatu file. Pada penelitian ini penulis menggunakan algoritma Huffman yang merupakan salah satu teknik kompresi yang bersifat lossless. Konsep dasar dari algoritma Huffman adalah dengan membuat sebuah skema atau tabel yang berisikan frekuensi kemunculan masing-masing simbol. Kemudian dibangun suatu node-node unik untuk mengidentifikasi masing-masing simbol dari tabel tersebut. Berdasarkan penentuan input dan output, pemilihan algoritma yang digunakan dalam sistem yang penulis buat, ada tiga proses utama yang dapat diidentifikasi yaitu compress, decompress, dan playing file wave. Dari hasil pengujian proses kompresi didapat bahwa rasio kompresi mempunyai range antara 87,07 % sampai 98,97 % yang mempunyai rata-rata rasio kompresi 94,38 %. Ini berarti ukuran file hasil kompresi adalah 0,9438 kali ukuran file asli dan pengurangan ukuran file sebesar $(100\% - 94,38\%) = 5,62\%$.

Kata kunci : Kompresi, Loosless, Algoritma Huffman, Audio, File WAVE

Kata Kunci : Kompresi, Loosless, Algoritma Huffman, Audio, File WAVE

Implementation of the Huffman Algorithm on Applications Audio Wave File Compressor

YANI WIDYARTI

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : yani_muba@yahoo.com

ABSTRACT

Wave Format PCM (Pulse Code Modulation) is an uncompressed wave file, so the wave file has a very large file size. Therefore, it is necessary to create a digital audio compression technology. Compression is performed to reduce the size of a file. The study authors used Huffman algorithm, which is one that is lossless compression techniques. The basic concept of the Huffman algorithm is to create a schema or a table that contains the frequency of occurrence of each symbol. Then built a unique nodes to identify each symbol of the table. Based on the determination of input and output, the selection of the algorithms used in the system that the author made, there are three main processes that can be identified as compress, decompress, and playing wave files. Of the test results obtained compression process that has a compression ratio range between 87.07% and 98.97% have an average compression ratio of 94.38%. This means the size of the compressed file is 0.9438 times the original file size and file size reduction $(100\% - 94.38\%) = 5.62\%$.

Keywords: Compression, Loosless, Huffman Algorithm, Audio, File WAVE

Keyword : Kompresi, Loosless, Algoritma Huffman, Audio, File WAVE