

## ABSTRAK

Ukuran sebuah data teks yang besar memerlukan lebar pita atau tempat penyimpanan yang cukup besar saat akan ditransmisikan ataupun disimpan. Mengatasi kedua masalah tersebut diatas memerlukan proses kompresi data. Algoritma Huffman merupakan algoritma kompresi data yang mudah dalam pengimplementasiannya. Algoritma ini bekerja dengan menggunakan metode *symbolwise* yaitu menghitung peluang kemunculan setiap simbol, lalu mengkodekan satu simbol dalam satu waktu, dimana simbol yang sering muncul diberi kode lebih pendek dibandingkan dengan simbol yang jarang muncul. Proses pembelajaran sebuah algoritma secara konvensional kurang efektif karena pengguna harus berpikir secara abstrak untuk dapat memahaminya. Oleh karena itu dengan menggunakan metode studi literatur dan pengembangan multimedia Luther, penelitian ini akan membahas mengenai bagaimana cara untuk memvisualisasikan algoritma Huffman kedalam sebuah aplikasi simulasi, kemudian mengimplementasikan algoritma tersebut dalam proses kompresi data sehingga menghasilkan sebuah aplikasi simulasi bersifat interaktif. Aplikasi ini dapat membantu pengguna dalam memahami algoritma Huffman. Seluruh proses pengerjaan aplikasi menggunakan Adobe Flash dan Flash Develop sebagai *code editor*. Di akhir penelitian disimpulkan bahwa elemen multimedia (teks, gambar, animasi dan audio) dapat digunakan sebagai media visualisasi algoritma Huffman. Kemudian tipe data array dapat digunakan untuk mengimplementasikan algoritma Huffman dalam pembuatan pohon Huffman. Selain itu aplikasi simulasi ini dapat digunakan sebagai alternatif media pembelajaran.

**Kata Kunci:** Algoritma, Huffman, Kompresi, Pembelajaran, Simulasi.

xxiv + 100 halaman; 40 gambar; 19 tabel; 14 kode; 14 lampiran

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## **ABSTRACT**

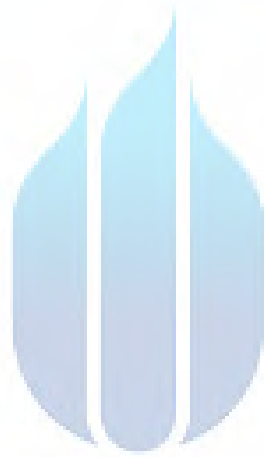
*The size of a large text data requires bandwidth or the large storage current to be transmitted or stored, therefore a data compression process is required to reduce both of the problems above. Huffman Algorithm is a data compression algorithm that is simple in its implementation. The algorithm works by using a symbolwise method which calculates emergence of any symbols, then encode one symbol at a time, where frequent symbol is coded shorter than the symbol that rarely appears. The learning process of a conventional algorithm is not quite effective because the user must be able to think abstractly to understand. Therefore, by using the method of literature research and the development of Luther multimedia, this research will discuss about how to visualize the Huffman algorithm into a simulation application and then implement these algorithms in a data compression process so as to produce an interactive simulation application that can help users in understanding the Huffman algorithm . The entire processes of application are using Adobe Flash and Flash Develop as a code editor. At the end of the study concluded that the multimedia elements (text, images, animation and audio) can be used as a visualization media of Huffman algorithm. Then the array data type can be used to implement the Huffman algorithm in the making of Huffman tree. Besides that, the application of this simulation can be used as an alternative media of learning.*

**Keywords:** *Algorithm, Compression, Huffman, Learning, Simulation.*

*xxiv + 100 pages; 40 images; 19 tables; 14 code; 14 attachments*



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA