DAFTAR ISI

Lembar Judul

Lembar Pengesahan

Abstraksi i

Abstract i

Kata Pengantar ii

Daftar Isi v

Daftar Gambar ix

Daftar Tabel xi

Daftar Simbol xii

Daftar Lampiran xiii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Maksud dan Tujuan 2

1.3 Batasan Masalah 3

1.4 Identifikasi Masalah 4

1.5 Metodologi Penelitian 4

1.5.1 Teknik Pengumpulan Data 4

1.5.2 Model Pengembangan Perangkat Lunak 4

1.6 Sistematika Penulisan 6

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Kompresi Data 7

2.1.1 Faktor penting kompresi data 8

2.1.2 Metode kompresi data..... 8

2.1.3 Teknik kompresi data..... 10

2.2 Flowchart..... 11

2.3 Encoding dan Decoding..... 12

2.4 Algoritma Dynamic Marcov Comppresion 13

2.5 Algoritma Huffman 17

2.6 Operasi citra 20

2.7 Digitalisasi citra 21

2.8 Citra digital 23

2.9 Elemen citra digital 27

2.10 Elemen pemrosesan citra digital 30

2.11 Kriteria penilaian kualitas citra digital 31

2.12 Program Simulasi yang digunakan 34

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Deskripsi Masalah 37

3.2 Langkah-langkah Penyelesaian Masalah 38

3.3 Encode Algoritma Dynamic Marcov Compression (DMC) 39

3.4 Decode Algoritma Dynamic Marcov Compression (DMC) 43

3.5 Encode Algoritma Huffman 45

3.6 Decode Algoritma Huffman..... 52

3.7 Diagram Konteks..... 54

3.7.1 Data Flow Diagram..... 55

3.8 Perancangan Sistem..... 57

3.8.1 Tujuan Perancangan..... 57

3.8.2 Kebutuhan perangkat lunak..... 58

3.9 Perancangan Antar Muka..... 58

3.9.1 Form Menu Utama..... 58

3.9.2 Form Menu metode DMC..... 60

3.9.3 Form Menu metode Huffman..... 62

3.9.4 Form Menu Tentang program..... 63

3.9.5 Form Menu Bantuan..... 65

3.10 Perangkat keras pendukung penelitian..... 66

3.11 Perangkat lunak pendukung penelitian..... 66

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1 Implementasi Sistem 67

4.2 Spesifikasi 67

4.2.1 Spesifikasi perangkat keras 67

4.2.2 Spesifikasi perangkat lunak 68

4.3 Simulasi Program 68

4.4 Penggunaan Program Kompresi 69

4.5 Pengujian Data..... 74

4.5.1 Pengujian Kompresi dengan Metode *Black Box* 74

4.5.2 Pengujian Dekompresi dengan Metode *Black Box* 75

4.5.3 Pengujian dengan membandingkan hasil kompresi 77

4.5.3.1 Algoritma Dynamic Markov Compression 77

4.5.3.2 Algoritma Huffman 77

4.6 Analisis Hasil Pengujian 78

4.6.1 Tabel perbandingan DMC dengan Huffman 79

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan ……..... 79

5.2 Saran 80

DAFTAR PUSTAKA..... 81