DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL x

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang Masalah 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Maksud dan Tujuan 2

1.4 Batasan Masalah/Ruang Lingkup Kajian 2

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.5.1 Pembangunan Perangkat Lunak 4

1.6 Sistematika Penulisan 5

BAB II LANDASAN TEORI 7

2.1 Konsep Dasar Jaringan 7

2.1.1 Berdasarkan Skala 7

2.1.2 Berdasarkan Fungsi 8

2.1.3 Topologi Jaringan Komputer 9

2.1.4 Pemanfaatan Jaringan Komputer 16

2.2 Kompresi 17

2.2.1 Klasifikasi Tipe Kompresi Data 18

2.3 Algoritma GZIP 18

2.3.1 Algoritma LZ77 19

2.3.2 Algoritma Huffman 21

2.3.3 Prosedur Algortima GZip 24

2.4 Java 28

2.4.1 Sejarah Perkembangan Java 28
2.4.2 Keunggulan Java 29
2.4.3 Kelemahan Java 31
2.5 Eclipse 32
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 34
3.1 Analsis Sistem 34
3.1.1 Analisis Masalah 35
3.1.2 Analisis dan Kebutuhan Fungsional 35
3.1.2.1 Actor Identification 35
3.1.3 Analisis dan Kebutuhan Non-Fungsional 35
3.1.3.1 Analisis dan Kebutuhan Pengguna (*user*) 35
3.1.3.2 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Keras 35
3.1.3.3 Analisis dan Kebutuhan Perangkat Lunak 36
3.1.4 Analisi Tehadap Sebuah *File* Teks 36
3.2 Use Case Diagram 39
3.2.1 Use Case Diagram Kompresi 40
3.2.2 Skenario Use Case Kompresi 41
3.2.1.1 Server 41
3.2.1.2 User 41
3.2.1.3 Input File 42
3.2.1.4 Match Same String 43
3.2.1.5 Change String ti Bit 43
3.2.1.6 Write Header 44
3.2.1.7 Send File 44
3.2.3 Use Case Diagram Dekompresi 45
3.2.4 Skenario Use Case Dekompresi 46
3.2.4.1 Server 46
3.2.4.2 User 46
3.2.4.3 Input GZ File 47
3.2.4.4 Read Header 47
3.2.4.5 Change Bit to String 48

3.2.4.6 Return Match Same String 48
3.2.4.7 Receive File 49
3.3 Sequence Diagram 50
3.3.1 Sequence Diagram Kompresi 51
3.3.2 Sequence Diagram Dekompresi 52
3.4 Class Diagram 53
3.5 Activity Diagram 54
3.5.1 Activity Diagram Kompresi 55
3.5.2 Activity Diagram Dekompresi 56
3.6 Perancangan Sistem 57
3.6.1 Tujuan Perancangan Sistem 57
3.6.2 Perancangan Antar Muka 57
3.6.2.1 Antar Muka Menu Compress 59
3.6.2.2 Antar Muka Menu Decompress 60
3.6.2.3 Antar Muka Menu About 55
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN 61
4.1 Implementasi Program 61
4.1.1 Tampilan Awal 61
4.1.2 Tampilan Menu Compress 62
4.1.3 Tampilan Menu Decompress 62
4.1.4 Tampilan Animasi Kompresi 63
4.1.5 Tampilan Animasi Dekompresi 63
4.1.6 Tampilan Menu About 63
4.2 Perangkat Pendukung yang Digunakan 64
4.2.1 Perangkat Keras (*Hardware)* 64
4.2.2 Perangkat Lunak (*software)* 65
4.2.3 Topologi Jaringan 65
4.3 Pengujian Sistem 66
4.3.1 Pengujian Fungsional 66
4.3.2 Pengujian Data 68
4.3.3 Pengujian Hasil Dekompresi 80

4.3.4 Pengujian Terhadap Penggunaan Bandwidth 83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 88
DAFTAR PUSTAKA 89