

## DAFTAR ISI

JUDUL SKRIPSI .....	i
PERSETUJUAN SKRIPSI .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA .....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	vi
ABSTRAK .....	vii
<i>ABSTRACT</i> .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GRAFIK .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat .....	2
1.5 Metodologi Pengembangan Sistem .....	2
1.6 Sistem Penulisan .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
2.1 Kriptografi .....	5
2.2 Tujuan Kriptografi .....	5
2.3 Algoritma Elgamal .....	6
2.3.1 Algoritma Membangkitan Pasangan Kunci .....	7
2.3.2 <i>Enkripsi</i> .....	8

2.3.3 Dekripsi .....	8
2.4 Microsoft Word .....	9
2.5 File .Docx.....	9
2.6. ASCII.....	9
2.7 PHP .....	11
2.8 HTML .....	12
2.9 <i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	12
2.9.1 <i>Use case diagram</i> .....	13
2.9.2 <i>Class Diagram</i> .....	15
2.9.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	17
2.8.5 <i>Deployment Diagram</i> .....	19
2.10 Pengujian Perangkat Lunak .....	21
2.10.1 <i>Black Box Testing</i> .....	21
2.10.2 <i>White Box Testing</i> .....	22
2.11 Studi Literatur .....	23
<b>BAB III ANALISIS DAN PERENCANAAN</b>	
3.1 Analisis Sistem Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	28
3.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	28
3.1.2 Tahapan Penelitian Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	29
3.1.3 Analisis Sistem Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi.....	31
3.1.4 Analisis Enkripsi dan Deskripsi Algoritma <i>Elgamal</i> .....	32
3.2 Pemodelan Sistem Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	33
3.2.1 <i>Diagram Use Case</i> Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	33
3.2.2 <i>Class Diagram</i> Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	34

3.2.3 Diagram Aktivitas ( <i>Activity Diagram</i> ) Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi.....	35
3.2.4 Diagram Rangkaian ( <i>Sequence Diagram</i> ) Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	37
3.2.5 <i>Deployment Diagram</i> Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .	40
3.4 Perancangan Antarmuka Enkripsi Dan Dekripsi .....	42
3.4.1 Desain Antarmuka Halaman Utama.....	43
3.4.2 Desain Antarmuka Halaman Enkripsi.....	43
3.4.3 Desain Antarmuka Halaman Dekripsi.....	44
3.4.4 Desain Antarmuka Halaman Bantuan .....	44

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

4.1 Implementasi Enkripsi Dan Dekripsi.....	46
4.1.1 Implementasi Arsitektur Enkripsi Dan Dekripsi .....	46
4.1.2 Implementasi Antarmuka ( <i>Interface</i> ) Enkripsi Dan Dekripsi	46
4.1.2.1 Implementasi Halaman Utama.....	47
4.1.2.2 Implementasi Halaman Enkripsi.....	48
4.1.2.3 Implementasi Halaman Dekripsi.....	48
4.1.2.4 Implementasi Halaman Bantuan .....	49
4.2 Pengujian Implementasi Enkripsi Dan Dekripsi.....	50
4.2.1 <i>Black Box Testing</i> Pada Implementasi Enkripsi Dan Dekripsi ..	50
4.2.1.1 <i>Black Box Testing</i> Pada Halaman Utama .....	50
4.2.1.2 <i>Black Box Testing</i> Pada Halaman Enkripsi.....	50
4.2.1.3 <i>Black Box Testing</i> Pada Halaman Dekripsi.....	51
4.2.1.4 <i>Black Box Testing</i> Pada Halaman Bantuan .....	51
4.2.2 <i>White Box Testing</i> Pada Implementasi Enkripsi Dan	

Dekripsi .....	51
4.2.2.1 <i>White Box Testing</i> Pada Pembangkit Kunci Algoritma <i>ElGamal</i> .....	51
4.2.2.2 <i>White Box Testing</i> Pada Dekripsi Algoritma ElGamal .	56
4.2.2.3 <i>White Box Testing</i> Pada Dekripsi Algoritma ElGamal .	58
4.3. Hasil Pengujian Perubahan Data Setelah Di Enkripsi Dan Dekripsi Pada File <i>.docx</i> .....	61
4.4. Hasil Pengujian Perubahan Data Setelah Di Enkripsi Dan Dekripsi Pada File <i>.txt</i> .....	65
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	68
5.2 Saran .....	68
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Model <i>Waterfall</i> .....	3
Gambar 2.1	Contoh <i>Use Case Diagram</i> .....	13
Gambar 3.1	Diagram Alir Penelitian .....	28
Gambar 3.2	<i>Use Case</i> Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	34
Gambar 3.3	<i>Class Diagram</i> Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	35
Gambar 3.4	Diagram Aktivitas Pembangkit Kunci .....	36
Gambar 3.5	Diagram Aktivitas Enkripsi .....	36
Gambar 3.6	Diagram Aktivitas Dekripsi .....	37
Gambar 3.7	Diagram Aktivitas Bantuan.....	37
Gambar 3.8	Diagram Rangkaian Pembangkit Kunci.....	38
Gambar 3.9	Diagram Rangkaian Enkripsi .....	38
Gambar 3.10	Diagram Rangkaian Dekripsi .....	39
Gambar 3.11	Diagram Rangkaian Bantuan .....	39
Gambar 3.12	<i>Deployment Diagram</i> Pada Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi.....	40
Gambar 3.13	<i>Flowchart</i> Pembangkit Kunci Pada Algoritma Elgamal.....	41
Gambar 3.14	<i>Flowchart</i> Enkripsi Pada Algoritma Elgamal .....	41
Gambar 3.15	<i>Flowchart</i> Dekripsi Pada Algoritma Elgamal.....	42
Gambar 3.16	Halaman Utama Aplikasi Enkripsi Dan Dekripsi .....	43
Gambar 3.17	Halaman Menu Enkripsi .....	44
Gambar 3.18	Halaman Menu Dekripsi .....	44
Gambar 3.19	Halaman Menu Bantuan.....	45
Gambar 4.1	Implementasi Halaman Utama.....	47
Gambar 4.2	Implementasi Halaman Pembangkit Kunci Manual .....	47
Gambar 4.3	Implementasi Halaman Menu Enkripsi.....	48
Gambar 4.4	Implementasi Halaman Menu Dekripsi .....	49
Gambar 4.5	Implementasi Halaman Menu Bantuan .....	49
Gambar 4.6	<i>Flowgraph</i> Pembangkit Kunci Algoritma Elgamal .....	54

Gambar 4.7	<i>Flowgraph</i> Enkripsi Algoritma <i>ElGamal</i> .....	57
Gambar 4.8	<i>Flowgraph</i> Dekripsi Algoritma <i>ElGamal</i> .....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kode Ascii.....	9
Tabel 2.2	Simbol-Simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	14
Tabel 2.3	Simbol-Simbol <i>Class Diagram</i> .....	16
Tabel 2.4	Simbol-Simbol <i>Sequence Diagram</i> .....	17
Tabel 2.5	Simbol-Simbol <i>Activity Diagram</i> .....	19
Tabel 2.6	Simbol-Simbol <i>Deployment Diagram</i> .....	20
Tabel 2.7	Simbol-Simbol <i>Flowchart</i> .....	20
Tabel 2.8	Nilai Kompleksitas Siklomatis.....	23
Tabel 2.9	Studi Literatur .....	24
Tabel 4.1	Pengujian Halaman Utama.....	50
Tabel 4.2	Pengujian Halaman Enkripsi.....	50
Tabel 4.3	Pengujian Halaman Dekripsi.....	51
Tabel 4.4	Pengujian Halaman Bantuan .....	51
Tabel 4.5	<i>Source Code</i> Pembangkit Kunci <i>Elgamal</i> .....	52
Tabel 4.6	Hasil Pengujian <i>White Box</i> Pembangkit Kunci .....	55
Tabel 4.7	<i>Source Code</i> Enkripsi Algoritma <i>Elgamal</i> .....	56
Tabel 4.8	Hasil Pengujian <i>White Box</i> Enkripsi .....	58
Tabel 4.9	<i>Source code</i> Dekripsi Algoritma <i>ELGamal</i> .....	59
Tabel 4.10	Hasil Pengujian <i>White Box</i> Dekripsi .....	60
Tabel 4.11	Tingkat Perubahan Sebelum Dan Sesudah Enkripsi Pada File .Docx .....	61
Tabel 4.12	Tingkat Perubahan Sebelum Dan Sesudah Enkripsi Pada File .Txt .....	65

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1	Perbandingan Data <i>File .Docx</i> Setelah Enkripsi Dan Dekripsi.....	63
Grafik 4.2	Perubahan Persentase Data <i>File .Docx</i> Setelah Enkripsi .....	64
Grafik 4.3	Perubahan Persentase Data <i>File .Docx</i> Setelah Enkripsi .....	64
Grafik 4.4	Perubahan Persentase Data <i>File .Docx</i> Setelah Enkripsi .....	67