

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN KARYA SENDIRI

HALAMAN PERSEMBAHAN

HALAMAN MOTO

RIWAYAT HIDUP

KATA PENGANTARi

ABSTRAKii

ABSTRACTiii

DAFTAR ISIv

DAFTAR GAMBARx

DAFTAR TABELxii

DAFTAR LAMPIRANiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang1

1.2 Perumusan Masalah2

1.3 Tujuan Penelitian2

1.4 Manfaat Penelitian3

1.5 Batasan Masalah3

1.6 Kerangka Pemikiran3

1.7 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir4

1.7.1 Tahap Pengumpulan Data4

1.8 Sistematika Penulisan6

BAB II STUDI PUSTAKA8

2.1 Tinjauan Pustaka8

2.1.1	<i>The State of The Art</i>	8
2.2	Landasan Teori	15
2.2.1	Teori Citra	15
2.2.2	Komponen Citra	16
2.2.3	Digital Watermarking	18
2.2.4	Watermarking Secara Umum	18
2.2.5	Teknik Dasar Penyisipan Watermarking	18
2.2.6	Karakteristik Watermarking	19
2.2.7	Persyaratan Pada Watermarking	20
2.2.8	Metode Least Significant Bit (LSB)	22
2.2.9	Perbandingan antara LSB dan MSB	24
2.2.10	Pengertian Kriptografi	24
2.2.11	Metode Algoritma RC6	26
2.2.12	Enkripsi Algoritma RC6	27
2.2.13	Dekripsi Algoritma RC6	29
2.2.14	Model Prototyping	30
2.3	Aplikasi Pendukung	32
2.3.1	Pemrograman PHP	32
2.3.2	UML	32
2.3.3	<i>Use Case Diagram</i>	32
2.3.4	<i>Activity Diagram</i>	33
2.3.5	<i>Class Diagram</i>	34
2.3.6	<i>Squence Diagram</i>	35
2.3.7	Flowchart	36
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		37
3.1	Analisis Sistem	37
3.1.1	Analisis Masalah	37

3.2	Analisis Kebutuhan	37
3.2.1	Pemodelan Kebutuhan Sistem	37
3.2.2	Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)	39
3.2.3	Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)	40
3.2.4	Pengguna (Brainware)	40
3.3	Analisis Algoritma RC6 (Algoritma Rivest Code 6)	41
3.3.1	Analisis Penggunaan RC6 (Algoritma Rivest Code 6)	41
3.4	Analisis Algoritma LSB (Least Significant Bit)	50
3.4.1	Analisis Penggunaan LSB (Least Significant Bit)	50
3.5	Perancangan Sistem	50
3.5.1	Arsitektur Sistem Usulan	50
3.5.2	Use Case Diagram	52
3.5.3	Activity Diagram	60
3.5.4	Class Diagram	62
3.5.5	Sequence Diagram	62
3.5.6	Flowchart	65
3.5.7	Perancangan User Interface	67
BAB VI IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		73
4.1	Implementasi	73
4.2	Implementasi Perangkat Keras	73
4.3	Tujuan Implementasi Perangkat Lunak	73
4.4	Implementasi User Interface	74
4.4.1	Halaman Login	74
4.4.2	Halaman Super Admin (Table admin)	75
4.4.3	Halaman Super Admin (Tambah admin)	75
4.4.4	Halaman Super Admin (Table Digital Sertifikat)	76
4.4.5	Halaman Admin (Legalitas)	76

4.4.6	Halaman Admin (Table Digital Sertifikat)	77
4.4.7	Halaman Admin (Tutorial)	77
4.4.8	Halaman Ganti Password	78
4.4.9	Halaman Pengecekan Digital Sertifikat	78
4.5	Implementasi Algoritma	80
4.5.1	Enkripsi RC6	80
4.5.2	Embedding LSB	85
4.5.3	Extracting LSB	86
4.6	Flow skema	88
4.6	Pengujian Black Box	89
4.6.1	Pengujian Proses Enkripsi RC6 dan Embedding LSB	89
4.6.2	Pengujian Proses Extracting LSB	90
4.6.3	Pengujian User Interface	91
BAB V PENUTUP		94
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA.....		96
LAMPIRAN.....		98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Pemikiranv	4
Gambar 1.2 Arsitektur <i>Prototype</i>	5
Gambar 2.1 Skema Proses Kriptografi	26
Gambar 2.2 Model Prototype	31
Gambar 3.1 Arsitektur SistemzPengamanan	51
Gambar 3.2 Arsitektur Sistem Pelegalan	51
Gambar 3.3Arsitektur Sistem Pengecekan	52
Gambar 3.4 Use case diagram sistem yang dibangun	52
Gambar 3.5 Activity Diagram Login	60
Gambar 3.6 Activity Diagram Pelegalan	61
Gambar 3.7 Activity Diagram pengecekan	61
Gambar 3.8 Class Diagram	62
Gambar 3.9 Squence Diagram Login	63
Gambar 3.10 Squence Diagram Pelegalan	63
Gambar 3.11 Squence Diagram Pengecekan	64
Gambar 3.12 Flowchart Pelegalan Sertifikat	65
Gambar 3.13 Flowchart Pengecekan dan Pencarian	66
Gambar 3.14 User Interface login	67
Gambar 3.15 User Interface Legalitas	67
Gambar 3.16 User Interface Data Sertifikat (Super Admin)	68
Gambar 3.17 User Interface Data Sertifikat (Admin)	68
Gambar 3.18 User Interface Legalitas Sertifikat (Admin)	69
Gambar 3.19 User Interface Setelah Proses Legalitas	69
Gambar 3.20 User Interface Data Admin (Super admin)	70
Gambar 3.21 User Interface Pengecekan Digital Sertifikat	70

Gambar 3.22 User Interface Hasil Dari Pengecekan Asli	71
Gambar 3.23 User Interface Hasil dari pengecekan Palsu	71
Gambar 3.24 User Interface Pencarian Digital Sertifikat	72
Gambar 3.25 User Interface Hasil dari Pencarian	72
Gambar 4.1 Antarmuka Halaman Login	74
Gambar 4.2 Antarmuka Table Admin	75
Gambar 4.3 Halaman Tambah Admin	75
Gambar 4.4 Antarmuka Tabel Data Admin	76
Gambar 4.5 Antarmuka legalitas	76
Gambar 4.6 Antarmuka Hasil Legalitas	77
Gambar 4.7 Antarmuka Tabel Digital Sertifikat	77
Gambar 4.8 Antarmuka Tutorial	78
Gambar 4.9 Antarmuka Perubahan Password	78
Gambar 4.10 Antarmuka Antarmuka Halaman Pengecekan	79
Gambar 4.11 Antarmuka Halaman Hasil pengecekan	79
Gambar 4.12 Antarmuka Halaman Pencarian	79
Gambar 4.13 Antarmuka Halaman Hasil Pencarian	80
Gambar 4.14 Flow skpema	88

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 State of The Art	8
Tabel 2.2 nilai setiap biner	24
Tabel 2.3 Simbol - simbol use case diagram	33
Tabel 2.4 Simbol - simbol Activity Diagram	34
Tabel 2.5 Simbol - simbol Class Diagram	35
Tabel 2.6 Simbol - simbol Squence Diagram	36
Tabel 2.3.7 Flowchart	36
Tabel 3.1 Functional Requirements	38
Tabel 3.2 Array S (sementara)	42
Tabel 3.3 Kunci	42
Tabel 3.4 Array L	43
Tabel 3.4 Array S	44
Tabel 3.5 Konversi Hasil Dari A, B, C, D Ke Biner	49
Tabel 3.6 Actor	53
Tabel 3.6 Definisi Use Case	53
Tabel 3.7 Szenario Use Case Login	54
Tabel 3.8 Szenario Use Case List Admin	55
Tabel 3.9 Szenario Use Case List Digital Sertifikat	55
Tabel 3.10 Szenario Use Case Pelegalan Digital Sertifikat	56
Tabel 3.11 Szenario Use Case Tentang	57
Tabel 3.12 Szenario Use Case Panduan	57
Tabel 3.13 Szenario Use Case Periksa Digital Sertifikat	58
Tabel 3.14 Szenario Use Case Ganti Password	59
Tabel 3.15 Pengecekan Dan Download Digitalsertifikat	59
Tabel 4.1 Spesifikasi perangkat keras (hardware)	73

Tabel 4.2 Spesifikasi perangkat lunak (software)	73
Table 4.3 Pengujian Algoritma RC6 dan LSB	89
Table 4.4 Pengujian Extracting Algoritma LSB	90
Table 4.5 Pengujian Black-Box User Interface (login)	92
Table 4.6 Pengujian Black-Box User Interface (super admin)	92
Table 4.7 Pengujian Black-Box User Interface (admin)	92
able 4.8 Pengujian Black-Box User Interface (pengecekan)	93



DAFTAR LAMPIRAN

Surat Keterangan Penelitian.....	98
Cacatan Kolokium.....	99
Rekap Catatan Bingbingan.....	100
Class Diagram Tahap 1.....	101
Usecase Tahap 1.....	101
Squensial Tahap 1.....	101

