

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
MOTO.....	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
INTISARI	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	5
1.7 Metodologi Penelitian.....	6
1.7.1 Studi Pustaka	6
1.7.2 Studi Dokumen.....	6
1.7.3 Analisis	6
1.7.4 Rancangan	7
1.7.5 Implementasi	7
1.7.6 Pengujian	7
1.7.7 Evaluasi	7
1.7.8 Penyusunan Laporan	7
1.8 Sistematika Penulisan	7



BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
BAB III LANDASAN TEORI.....	16
3.1 Kriptografi.....	16
3.2 Steganografi	18
3.3 Tanda tangan Digital	23
3.4 Proses tanda Tangan Digital.....	23
3.5 Proses Dekripsi dan Validasi Pesan	24
3.6 Proses Penyisipan Pesan pada Citra.....	25
3.6.1 Metode LSB (least Significant Bit)	26
3.4.2 Penyisipan (<i>Embeding</i>) Pesan pada Citra <i>Cover</i>	27
3.4.3 Proses Ekstraksi Pesan dari Citra <i>Cover</i>	29
3.7 Citra Digital	30
3.7.1 Jenis-jenis Citra Digital	30
3.4.2 Ekstensi File Citra	31
3.4.3 Proses Ekstraksi Pesan ari Citra <i>Cover</i>	29
3.8 Histogram Citra.....	32
3.9 Algoritma Tanda Tangan Digital (<i>Digital Signatures</i>).....	33
3.9.1 RSA	33
3.4.2 ElGamal	36
3.4.3 Gost (Gost R 34.10-2012)	38
3.10 Parameter Uji	46
3.10.1 Kompleksitas Waktu Asimtotik Big O	46
3.10.2 <i>Avalance Effect</i>	54
3.10.3 Deviasi Maksimum.....	54
3.10.4 Koefisien Korelasi.....	55
3.10.5 Deviasi Ketidakteraturan	56
3.10.6 PNSR	57
3.11 Perbandingan Kinerja.....	58
3.12 Perbandingan Hasil	60
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	62



4.1 Tahapan Penelitian.....	62
4.2 Data	63
4.2.1 Data Input.....	64
4.2.2 Data Output.....	65
4.2.3 Kunci.....	65
4.3 Deskripsi Umum Sistem	65
4.4 Proses Pembangkitan Kunci (<i>Key Generating</i>)	68
4.4.1 Algoritma RSA	68
4.4.2 Algoritma ElGamal	69
4.4.3 Algoritma Gost (Gost R 34.10-2012).....	70
4.5 Proses Perangkingan Algoritma	71
4.6 Menghitung Hasil Akhir Tiap Parameter Uji	77
4.7 Antar Muka (<i>User Interface</i>)	78
BAB V IMPLEMENTASI	82
5.1 Perangkat Penelitian.....	82
5.1.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	82
5.1.2 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	82
5.2 Implementasi Kinerja Algoritma Kunci Publik untuk Tanda Tangan Digital pada Steganografi Citra Digital	83
5.2.1 Proses Enkripsi.....	83
5.2.2 Pembangkitan Kunci Algoritma RSA	88
5.2.3 Pembangkitan Kunci ElGamal	90
5.2.4 Pembangkitan Kunci Algoritma Gost.....	91
5.2.5 Proses Steganografi	92
5.2.6 Histogram Citra	99
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN	102
6.1 Hasil Penelitian	102
6.1.1 Big O	102
6.1.2 Waktu Eksekusi	112
6.1.3 <i>Avalance Effect</i>	119
6.1.4 Deviasi Maksimum.....	121

6.1.5 Koefisien Korelasi	122
6.1.6 Deviasi Ketidakteraturan (Irregular)	125
6.1.7 PNSR	126
6.2 Bentuk Citra Hasil	128
6.2.1 Citra Hasil.....	128
6.2.2 Histogram Citra	129
6.3 Perangkingan Algoritma	130
6.3.1 Skenario I (Nilai Bobot yang sama).....	132
6.3.2 Skenario II (Efektifitas).....	134
6.3.3 Skenario III (Kualitas).....	135
6.4 Analisis dan Evaluasi Hasil Penelitian	136
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	143
7.1 Kesimpulan	143
7.2 Saran	143
DAFTAR PUSTAKA.....	145
LAMPIRAN.....	150