

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
TUGAS AKHIR.....	iv
TUGAS AKHIR.....	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
ABSTRAK .....	xiv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Pertanyaan Penelitian .....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Sebelumnya .....	5
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Kriptografi .....	11
2.2.2 Algoritma Advanced Encryption Standard (AES) .....	12
2.2.3 Steganografi .....	13

2.2.4 Spread Spectrum .....	15
2.2.5 MSE dan PSNR .....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	18
3.1 Subjek dan Objek Penelitian .....	18
3.2 Alat dan Bahan .....	18
3.2.1 Perangkat keras .....	18
3.2.2 Perangkat Lunak.....	18
3.3 Diagram Alir Penelitian .....	19
3.3.1 Perumusan Masalah dan Studi Literatur .....	19
3.3.2 Tahap Analisis kebutuhan sistem .....	20
3.3.3 Tahap perancangan.....	20
3.3.3.1 Proses Padding .....	22
3.3.3.2 Konversi ke matriks .....	23
3.3.3.3 Langkah AddRoundKey.....	23
3.3.3.4 Langkah SubBytes .....	24
3.3.3.5 Langkah ShiftRows.....	24
3.3.3.6 Langkah MixCloumns.....	25
3.3.3.7 Ciphertext Akhir.....	26
3.4 Tahap Implementasi .....	26
3.5 Tahap pengujian .....	28
3.6 Tahap analisis .....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	31
4.1 Proses Enkripsi .....	31
4.1.1 Input Kunci Deskripsi .....	32

4.1.2 Bagian yang menangani Proses Enkripsi (AES).....	32
4.1.3 Import Library Enkripsi (AWS).....	32
4.1.4 Input Pesan Yang Akan Dienkripsi.....	33
4.1.5 Bagian terkait Spread Spectrum.....	34
4.1.6 Tombol Untuk Memulai Proses Enkripsi.....	36
4.1.7 Tampilan Ciphertext.....	37
4.2 Proses Dekripsi.....	38
4.2.1 Input Kunci Deskripsi.....	38
4.2.2 Pilihan Gambar Terenkripsi (Bagian Spread Spectrum).....	39
4.2.3 Tombol Untuk Memulai Proses Deskripsi.....	40
4.2.4 Tampilan Hasil Enkripsi.....	41
4.3 Pengujian MSE dan PSNR.....	42
4.3.1 Hasil Pengujian MSE dan PSNR.....	45
4.3.2 Menampilkan Hasil MSE dan PSNR.....	47
4.3.3 Analisis MSE dan PSNR.....	50
BAB V KESIMPULAN & SARAN.....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53