

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA MUTIARA .....	iii
ABSTRAK .....	iv
ABSTRACT .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Perumusan Masalah.....	I-2
1.3 Tujuan Pembahasan.....	I-2
1.4 Batasan Masalah.....	I-3
1.5 Metode Penyelesaian Masalah .....	I-3
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-4

### BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Citra .....	II-1
2.2 Representasi Citra Digital .....	II-1
2.3 Noise dan White Noise.....	II-2
2.4 Denoising.....	II-2
2.5 Thresholding dan Adaptive Threshold .....	II-3
2.6 Soft dan Hard Threshold .....	II-3
2.7 Wavelet.....	II-4
2.8 Transformasi Wavelet Diskrit .....	II-4
2.8.1 Fungsi Skala ( <i>Scaling Function</i> ) .....	II-5
2.8.2 Fungsi Wavelet ( <i>Wavelet Function</i> ).....	II-5
2.8.3 Fungsi skala dan fungsi wavelet pada transformasi wavelet 2-dimensi.....	II-6
2.9 Transformasi Wavelet Diskrit .....	II-6
2.9.1 Transformasi Wavelet Diskrit 1-Dimensi .....	II-7
2.9.2 Transformasi Wavelet Diskrit 2-Dimensi .....	II-7
2.10 Subband Wavelet.....	II-8
2.11 Filter Wavelet Daubechies .....	II-11
2.12 Noise Generator.....	II-13
2.12.1 Additive Gaussian Noise .....	II-13
2.12.2 Impulsive Noise.....	II-14
2.12.3 Additive Laplacian Noise .....	II-15
2.13 Wavelet Threshold .....	II-15
2.14 Metode NormalShrink.....	II-16
2.15 Parameter Performansi .....	II-17

### **BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM**

3.1	Gambaran Umum Sistem .....	III-1
3.11	Fungsionalitas Sistem .....	III-2
3.12	Spesifikasi Perangkat Keras .....	III-3
3.13	Spesifikasi Perangkat Lunak .....	III-3
3.14	Analisa Masukan dan Keluaran Sistem .....	III-3
3.2	Analisa Sistem .....	III-4
3.2.1	Metode Analisis dan Perancangan Perangkat Lunak .....	III-4
3.2.2	Diagram Aliran Data .....	III-4
3.2.2.1	Diagram Konteks .....	III-4
3.2.2.2	Diagram Aliran Data Level 1 .....	III-4
3.2.2.3	Diagram Aliran Data Level 2 Proses 1 .....	III-5
3.2.2.4	Diagram Aliran Data Level 2 Proses 2 .....	III-6
3.2.2.5	Diagram Aliran Data Level 2 Proses 3 .....	III-6
3.2.3	Spesifikasi Proses .....	III-7
3.2.4	Kamus Data .....	III-7
3.3	Perancangan Sistem .....	III-7

### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN ANALISA HASIL PENGUJIAN**

4.1	Lingkungan Implementasi .....	IV-1
4.11	Implementasi Perangkat Keras .....	IV-1
4.12	Implementasi Perangkat Lunak .....	IV-1
4.2	Implementasi Sistem .....	IV-1
4.3	Pengujian Perangkat Lunak .....	IV-2
4.3.1	Tujuan Pengujian .....	IV-2
4.3.2	Strategi Pengujian dan Parameter Pengujian .....	IV-2
4.3.2.1	PSNR ( <i>Peak Signal to Noise Ratio</i> ) .....	IV-3
4.4	Pengujian dan Analisis .....	IV-3
4.4.1	Batas Minimal Noise yang dapat diaplikasikan dengan Metode NormalShrink .....	IV-5
4.4.2	Analisa Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) terhadap Daubechies Wavelet Filter dan Jumlah Dekomposisi Subband .....	IV-6
4.4.3	Analisa Peak Signal to Noise Ratio (PSNR) terhadap teknik Soft Threshold dan Hard Threshold .....	IV-10
4.4.4	Analisa PSNR (Peak Signal to Noise Ratio ) Citra Hasil Denoising terhadap Metode NormalShrink dan Fuzzy Image Filtering .....	IV-16

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.2	Saran .....	V-2

DAFTAR PUSTAKA .....	xviii
----------------------	-------

LAMPIRAN A	Spesifikasi Proses
------------	--------------------

- LAMPIRAN B Kamus Data
- LAMPIRAN C Data PSNR Citra Denoising dengan Teknik Soft Threshold
- LAMPIRAN D Data PSNR Citra Denoising dengan Teknik Hard Threshold
- LAMPIRAN E Data Perbandingan PSNR Denoising dengan menggunakan Soft/Hard Threshold
- LAMPIRAN F Data Perbandingan PSNR Citra Denoising menggunakan Metode NormalShrink dan Fuzzy Image Filtering
- LAMPIRAN G Data PSNR Denoising Citra Baboon
- LAMPIRAN H Data Pengujian Batas Minimal Noise
- LAMPIRAN I Data Perbandingan PSNR Denoising Citra Baboon dan Citra Catur dengan Metode NormalShrink dan Fuzzy Image Filtering