

## DAFTAR ISI

<b>Halaman Judul</b>	
<b>Lembar Pengesahan</b>	
<b>Abstract</b> .....	<b>..i</b>
<b>Abstraksi</b> .....	<b>..ii</b>
<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>..iii</b>
<b>Ucapan Terima Kasih</b> .....	<b>..iv</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>..vi</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>..ix</b>
<b>Daftar Singkatan</b> .....	<b>xiv</b>
<b>Daftar Lampiran</b> .....	<b>..xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Teori Dasar Citra.....	6
2.1.1 Degradasi Pada Citra Digital.....	7
2.1.2 Restorasi Citra.....	7
2.2 Pengenalan Wavelet.....	7
2.2.1 Definisi Wavelet.....	8
2.2.2 Transformasi Wavelet.....	9
2.2.3 Transformasi Wavelet Diskrit Maju (FDWT).....	10
2.2.4 Transformasi Wavelet Diskrit Balik (IDWT).....	10
2.3 Dual Tree Complex Wavelet Transform (DTCWT).....	12
2.3.1 Shift Invariance.....	14

2.3.2	Q-Shift Filter.....	16
2.4	Restorasi Citra Menggunakan Thresholding.....	19

**BAB III PERANCANGAN SISTEM DENOISING ..... 22**

3.1	Perancangan Sistem .....	22
3.1.1	Citra Asli .....	23
3.1.2	Noise .....	24
3.1.3	Degradasi Citra Oleh Noise .....	24
3.1.4	Discrete Wavelet Transform (DWT) .....	24
3.1.5	Invers Discrete Wavelet Transform (IDWT) .....	25
3.1.6	Dual-Tree Complex Wavelet Transform (DTCWT) .....	25
3.1.7	Invers Dual Tree Complex Wavelet Transform (IDTCWT) .....	26
3.1.8	Pemilihan Filter .....	26
3.1.9	Thresholding .....	27
3.1.10	Tampilan Simulasi .....	27
3.2	Implementasi.....	28
3.2.1	Spesifikasi Perangkat Keras.....	28
3.2.2	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	28
3.3	Performansi Sistem Denoising Citra.....	28
3.3.1	Penilaian Subjektif .....	28
3.3.2	Penilaian Objektif .....	29

**BAB IV ANALISA HASIL SIMULASI..... 31**

4.1	Analisa Objektif .....	31
4.1.1	Pengaruh Jenis Filter Terhadap Parameter MSE, MAE dan SNR Untuk Kategori Citra Low Detail .....	31
4.1.1.1	Filter Antonini (9, 7 tap filter) .....	31
4.1.1.2	Filter Legall (5, 3 tap filter) .....	34

4.1.1.3	Filter Near Symmetric_a (5, 7 tap filter) .....	36
4.1.1.4	Filter Near Symmetric_a (13, 19 tap filter) .....	39
4.2	Analisa Subjektif.....	40
<b>Bab V KESIMPULAN dan SARAN .....</b>		<b>42</b>
5.1	KESIMPULAN.....	42
5.2	SARAN.....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		
<b>LAMPIRAN</b>		

*STTTELKOM*