

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Lembar Pengesahan	ii
Halaman Pernyataan Orisinilitas	iii
Abstrak	iv
Abstract	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terimakasih	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Istilah	xii
Daftar Singkatan	xiii
Daftar Tabel dan Grafik	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xvi
<b>BAB I Pendahuluan</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
<b>BAB II Dasar Teori</b>	
2.1 Citra Digital	5
2.2 Video Digital	5
2.2.1 Resolusi atau Dimensi	7
2.2.2 Kuantisasi atau Kedalaman Bit	7
2.2.3 Frame Rate	7

2.3 Representasi Warna	8
2.3.1 Citra RGB	8
2.4 Noise Filtering	9
2.5 Model Noise	10
2.5.1 Gaussian Noise	10
2.5.2 Salt and Pepper Noise	11
2.5.3 Speckle Noise	12
2.5.4 Poisson Noise	12
2.6 Singular Value Decomposition (SVD)	12
2.6.1 Teknik Dasar SVD	13
2.6.2 Representasi Citra Digital dengan SVD	14
2.7 Transformasi Fourier	15
2.7.1 Discrete Fourier Transform (DFT)	16
2.7.2 Representasi Citra Digital dalam Domain Frekuensi	17
2.7.3 Filtering Citra Digital dalam Domain Frekuensi	19
2.7.3.1 Gaussian Low Pass Filter	19
2.8 Kriteria Fidelitas	19
2.8.1 Penilaian Objektif	19
2.8.2 Penilaian Subjektif	20
<b>BAB III Analisa dan Perancangan Sistem</b>	
3.1 Gambaran Umum Sistem	22
3.2 Analisa Sistem	23
3.2.1 Analisa Kebutuhan Fungsional Sistem	23
3.2.2 Analisa Masukan dan Keluaran Sistem	23
3.2.2.1 Masukan Sistem	23
3.2.2.2 Keluaran Sistem	23
3.2.3 Analisa Proses	24
3.2.3.1 Proses Memasukkan Noise	24
3.2.3.2 Proses DFT	25
3.2.3.3 Proses SVD	26
3.2.3.3.1 Proses Smoothing	27

3.3 Perangkat Keras	28
3.4 Perangkat Lunak	28
3.5 GUI	28

## **BAB IV Implementasi dan Analisa Sistem**

4.1 Implementasi Sistem	31
4.2 Skenario Pengujian	31
4.2.1 Parameter Uji	32
4.3 Analisa Data Hasil Pengujian Sistem	33
4.3.1 Analisa Perbandingan Kualitas Video Hasil <i>Filtering</i> Menggunakan Teknik Blok SVD Dengan Bantuan DFT Untuk Jenis <i>Gaussian Noise</i> Dengan Intensitas yang Berbeda	33
4.3.1.1 Jenis <i>Gaussian Noise Variance 0.02</i>	33
4.3.1.2 Jenis <i>Gaussian Noise Variance 0.05</i>	34
4.3.1.3 Jenis <i>Gaussian Noise Variance 0.08</i>	34
4.3.2 Analisa Perbandingan Kualitas Video Hasil <i>Filtering</i> Menggunakan Teknik Blok SVD Dengan Bantuan DFT Untuk Jenis <i>Salt and Pepper Noise</i> Dengan Intensitas yang Berbeda	35
4.3.2.1 Jenis <i>Salt and Pepper Noise Density 0.02</i>	35
4.3.2.2 Jenis <i>Salt and Pepper Noise Density 0.05</i>	35
4.3.2.3 Jenis <i>Salt and Pepper Noise Density 0.08</i>	36
4.3.3 Analisa Perbandingan Kualitas Video Hasil <i>Filtering</i> Menggunakan Teknik Blok SVD Dengan Bantuan DFT Untuk Jenis <i>Speckle Noise</i> Dengan Intensitas yang Berbeda	36
4.3.3.1 Jenis <i>Speckle Noise Variance 0.02</i>	37
4.3.3.2 Jenis <i>Speckle Noise Variance 0.04</i>	37
4.3.3.3 Jenis <i>Speckle Noise Variance 0.08</i>	37
4.3.4 Analisa Perbandingan Kualitas Video Hasil <i>Filtering</i> Menggunakan Teknik Blok SVD Dengan Bantuan DFT Untuk Jenis <i>Poisson Noise</i>	38
4.3.5 Analisa Perbandingan Kualitas Video Hasil <i>Filtering</i> Menggunakan Teknik Blok SVD Dengan dan Tanpa Bantuan DFT Untuk Jenis <i>Gaussian Noise</i> Dengan Intensitas yang Berbeda	39

4.3.5.1 Jenis <i>Gaussian Noise Variance 0.02</i>	39
4.3.5.2 Jenis <i>Gaussian Noise Variance 0.05</i>	39
4.3.5.3 Jenis <i>Gaussian Noise Variance 0.08</i>	40
4.3.6 Analisa Perbandingan Kualitas Video Hasil <i>Filtering</i> Menggunakan Teknik Blok SVD Dengan dan Tanpa Bantuan DFT Untuk Jenis <i>Salt and Pepper Noise</i> Dengan Intensitas yang Berbeda	40
4.3.6.1 Jenis <i>Salt and Pepper Noise Density 0.02</i>	41
4.3.6.2 Jenis <i>Salt and Pepper Noise Density 0.05</i>	41
4.3.6.3 Jenis <i>Salt and Pepper Noise Density 0.08</i>	42
4.3.7 Analisa Perbandingan Kualitas Video Hasil <i>Filtering</i> Menggunakan Teknik Blok SVD Dengan dan Tanpa Bantuan DFT Untuk Jenis <i>Speckle Noise</i> Dengan Intensitas yang Berbeda	42
4.3.7.1 Jenis <i>Speckle Noise Variance 0.02</i>	43
4.3.7.2 Jenis <i>Speckle Noise Variance 0.04</i>	43
4.3.7.3 Jenis <i>Speckle Noise Variance 0.08</i>	44
4.3.8 Analisa Perbandingan Kualitas Video Hasil <i>Filtering</i> Menggunakan Teknik Blok SVD Dengan dan Tanpa Bantuan DFT Untuk Jenis <i>Poisson Noise</i>	44
4.4 Analisa Berdasarkan Penilaian Subjektif	45
<b>BAB V Kesimpulan dan Saran</b>	
5.1 Kesimpulan	49
5.2 Saran	50
<b>Daftar Pustaka</b>	51
<b>Lampiran A</b>	
<b>Lampiran B</b>	