

DAFTAR ISI

COVER	i
Halaman Pengesahan Pembimbing	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
KARYA ASLI TUGAS AKHIR	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Tahapan Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR	6
2.1 Anatomi Mata.....	6
2.2 Katarak Mata	7
2.3 Pengenalan Pola	8
2.4 Pengolahan Citra	9
2.5 <i>Machine Learning</i>	10
2.6 <i>Support Vector Machine</i>	10
2.7 <i>Hue Saturation Value (HSV)</i>	14
2.8 <i>Preprocessing</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM	26

3.1	Metodologi Penelitian	26
3.1.1	Pengumpulan Data.....	27
3.1.2	<i>Data Preprocessing</i>	28
1.	Ekstraksi Fitur HSV.....	28
2.	<i>Resize</i>	31
3.	<i>Grayscale</i>	31
4.	<i>Blurring Image</i>	31
5.	<i>Threshold</i>	32
6.	<i>Splitting Data</i>	33
3.1.3	Klasifikasi Model <i>Support Vector Machine</i>	34
3.1.4	Rencana Pengujian (Konvolusi Matriks).....	38
3.2	Metode Pengembangan Sistem	38
3.2.1	Analisis Kebutuhan.....	38
3.2.2	Desain Sistem	40
3.2.3	Pengujian Sistem	41
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1	Hasil Penelitian	42
4.1.1	Implementasi Klasifikasi Citra.....	42
1.	Proses Binding Data.....	42
2.	Inisialisasi Data.....	42
3.	Ekstraksi Fitur HSV dan Tahap <i>Preprocessing</i>	43
a.	<i>Resize</i>	43
b.	<i>Grayscale</i>	44
c.	<i>Blurring</i>	44
d.	<i>Threshold</i>	44
e.	Split Data.....	44
4.	Inisialisasi Training Model SVM.....	45
5.	Proses Training Model SVM	45
6.	Proses Evaluasi Model SVM	45
4.1.2	Implementasi Sistem	46
4.2	Hasil Pengujian	47
4.3	Pembahasan.....	50

BAB V Kesimpulan dan Saran	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran.....	26
DAFTAR PUSTAKA	52

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel state of art.....	20
Tabel 3. 1 Pembagian Jumlah Data dan Label	28
Tabel 3. 2 Matriks Nilai Citra Warna RGB	29
Tabel 3. 3 Matriks Nilai Hasil Citra Warna HSV	31
Tabel 3. 4 Matriks Nilai Nilai Gaussian.....	32
Tabel 3. 5 Matriks Nilai Hasil Normalisasi Gaussian.....	32
Tabel 3. 6 Pembagian Data Training dan Data Validasi	33
Tabel 3. 7 Data label citra	34
Tabel 3. 8 Hasil Kernelisasi Data Baru	37
Tabel 3. 9 Kebutuhan Perangkat Keras	39
Tabel 3. 10 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	39
Tabel 4. 1 Detail Pengujian Confusion Matrix	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Anatomi mata (Wangko, 2014)	6
Gambar 2. 2 Gambar Fundus Mata	9
Gambar 2. 3 Hyperplan pada SVM.....	11
Gambar 2. 4 Support Vector.....	12
Gambar 2. 5 Citra Grayscale	17
Gambar 2. 6 Citra Blurring Image.....	17
Gambar 2. 7 Citra Threshold.....	18
Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian	26
Gambar 3. 2 Citra Fundus Mata Normal dan Katarak	27
Gambar 3. 3 Hapus Background Fundus Mata	28
Gambar 3. 4 Flowchart HSV.....	29
Gambar 3. 5 Flowchart Threshold.....	33
Gambar 3. 6 Flowchart Pengujian Data Latih.....	36
Gambar 3. 7 Rancangan Confusion Matrix.....	38
Gambar 3. 8 Desain Sistem	40
Gambar 3. 9 Desain User Interface	40
Gambar 3. 10 Pengujian Sistem	41
Gambar 4. 1 Hasil evaluasi Model	46
Gambar 4. 2 Tampilan Halaman Utama.....	47
Gambar 4. 3 Confusion Matrix.....	48