

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian .....	2
1.6 Tahapan Penelitian.....	3
1.6.1 Metodologi Penelitian .....	3
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	3
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR .....	5
2.1 Pengolahan Citra Digital.....	5
2.1.1 Citra Digital.....	5
2.1.2 Jenis-jenis Citra Digital.....	5
2.2 Anggrek.....	5
2.2.1 Anggrek <i>Cattleya</i> .....	6
2.2.2 Anggrek <i>Vanda</i> .....	6
2.2.3 Anggrek <i>Phalaenopsis</i> .....	6
2.3 <i>Preprocessing</i> Data .....	6

2.3.1 <i>Resize</i> .....	7
2.3.2 <i>Remove Background</i> .....	7
2.4 <i>Gray Level Co-Occurrence Matrix</i> .....	7
2.5 <i>Support Vector Machine</i> .....	8
2.6 Pengujian Model .....	10
2.7 Penelitian Sebelumnya.....	10
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>13</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	13
3.1.1 Pengambilan Data .....	13
3.1.2 <i>Preprocessing</i> Data .....	14
3.1.3 Ekstraksi Fitur <i>Gray Level Co-Occurrence Matrix</i> .....	15
3.1.4 Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i> .....	25
3.1.5 Pengujian Model .....	29
3.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	30
3.2.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	30
3.2.2 Perancangan Arsitektur .....	31
3.2.3 Perancangan Proses .....	32
3.2.4 Perancangan Desain Antarmuka .....	34
3.3 Pengujian Sistem.....	36
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>37</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	37
4.1.1 Pengambilan Data.....	39
4.1.2 <i>Preprocessing</i> Data .....	40
4.1.3 Ekstraksi Fitur <i>Gray Level Co-Occurrence Matrix</i> .....	41
4.1.4 Klasifikasi <i>Support Vector Machine</i> .....	41
4.1.5 Pengujian Model.....	42
4.2 Pembahasan .....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>48</b>
5.1 Kesimpulan .....	48
5.2 Saran .....	48
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>49</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b> Alur Metodologi Penelitian.....	13
<b>Gambar 3.2</b> Flowchart <i>Preprocessing</i> Data.....	15
<b>Gambar 3.3</b> Flowchart Mengubah Citra RGB Menjadi Citra <i>Grayscale</i> .....	16
<b>Gambar 3.4</b> Contoh Matriks Citra RGB .....	17
<b>Gambar 3.5</b> Pembuatan Matriks <i>Framework</i> .....	17
<b>Gambar 3.6</b> Pembuatan Matriks <i>Co-Occurrence</i> .....	18
<b>Gambar 3.7</b> Flowchart Perhitungan Energi.....	19
<b>Gambar 3.8</b> Flowchart Perhitungan Kontras.....	20
<b>Gambar 3.9</b> Flowchart Perhitungan Homogenitas .....	21
<b>Gambar 3.10</b> Flowchart Perhitungan Korelasi.....	22
<b>Gambar 3.11</b> Lanjutan Flowchart Perhitungan Korelasi .....	23
<b>Gambar 3.12</b> Lanjutan Flowchart Perhitungan Korelasi .....	24
<b>Gambar 3.13</b> Flowchart Klasifikasi SVM .....	25
<b>Gambar 3.14</b> Metodologi Pengembangan Sistem <i>Waterfall</i> .....	30
<b>Gambar 3.15</b> Perancangan Arsitektur .....	32
<b>Gambar 3.16</b> DFD Level 0.....	32
<b>Gambar 3.17</b> DFD Level 1.....	33
<b>Gambar 3.18</b> Halaman Utama.....	34
<b>Gambar 3.19</b> Desain Antarmuka Halaman Bunga dan Daun .....	34
<b>Gambar 3.20</b> Desain Antarmuka Setelah Klasifikasi.....	35
<b>Gambar 3.21</b> Halaman Statistik .....	35
<b>Gambar 4.1</b> Tampilan Aplikasi Menu Utama.....	37
<b>Gambar 4.2</b> Tampilan Aplikasi Klasifikasi Anggrek Menggunakan Citra Bunga .....	37
<b>Gambar 4.3</b> Tampilan Aplikasi Klasifikasi Anggrek Menggunakan Citra Daun .....	38
<b>Gambar 4.4</b> Tampilan Aplikasi Perbandingan Akurasi Citra Daun dan Citra Bunga .....	38
<b>Gambar 4.5</b> Perbandingan Akurasi Citra Daun dan Citra Bunga .....	44

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> <i>State Of The Art</i> .....	11
<b>Tabel 3.1</b> Contoh Jenis Anggrek.....	14
<b>Tabel 3.2</b> Contoh Hasil <i>Preprocessing</i> .....	15
<b>Tabel 3.3</b> Matriks Kernel RBF .....	26
<b>Tabel 3.4</b> Nilai Error .....	27
<b>Tabel 3.5</b> Nilai Delta Alfa.....	27
<b>Tabel 3.6</b> Nilai Alfa Baru .....	28
<b>Tabel 3.7</b> Nilai Alfa Iterasi Kedua.....	28
<b>Tabel 3.8</b> Nilai Akhir Alfa.....	28
<b>Tabel 3.9</b> Nilai RBF Data Testing .....	29
<b>Tabel 3.10</b> <i>Confusion Matrix</i> .....	30
<b>Tabel 3.11</b> Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	31
<b>Tabel 3.12</b> Kebutuhan <i>Software</i> .....	31
<b>Tabel 3.13</b> Rancangan Pengujian Sistem.....	36
<b>Tabel 4.1</b> Hasil Pengujian <i>Confusion Matrix</i> .....	43
<b>Tabel 4.2</b> Pengujian Menggunakan <i>Confusion Matrix</i> .....	43
<b>Tabel 4.3</b> Hasil Pengujian Model .....	44
<b>Tabel 4.4</b> Uji Coba Input Data.....	45
<b>Tabel 4.5</b> Lanjutan Uji Coba Input Data.....	46
<b>Tabel 4.6</b> Hasil Pengujian Sistem .....	47