

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR</b> .....	<b>iv</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR MODUL PROGRAM</b> .....	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>16</b>
1.1 Latar Belakang .....	16
1.2 Rumusan Masalah .....	17
1.3 Batasan Masalah.....	17
1.4 Tujuan Penelitian.....	18
1.5 Manfaat Penelitian.....	18
1.6 Tahapan Penelitian .....	18
1.6.1 Metodologi Penelitian .....	18
1.6.2 Metodologi Pengembangan Sistem.....	19
1.7 Sistematika Penulisan.....	20
<b>BAB II TINJAUAN LITERATUR</b> .....	<b>21</b>
2.1 Biji Kopi .....	21
2.2 Proses Penyangraian ( <i>Roasting</i> ).....	21
2.3 Citra Digital .....	22
2.4 Citra Grayscale .....	23
2.5 Segmentasi Citra.....	24
2.5.1 Citra Biner .....	24
2.5.2 Thresholding.....	24
2.6 Operasi Morfologi .....	25
2.7 Ekstraksi fitur .....	25
2.7.1 Citra Berwarna (RGB). .....	25

2.7.2	Model Warna HSV.....	26
2.7.3	Konversi RGB Ke HSV .....	28
2.7.4	Gray-level Co-occurrence Matrix (GLCM) .....	29
2.8	Jaringan Syaraf Tiruan .....	30
2.8.1	Arsitektur Jaringan Syaraf Tiruan .....	31
2.8.2	Backpropagation.....	32
2.8.3	Arsitektur <i>Backpropagation</i> .....	32
2.9	Artificial Intelegence .....	33
2.10	Machine Learning.....	34
2.11	Pengujian.....	35
2.11.1	Confusion Matrix .....	35
2.11.2	Akurasi .....	35
2.12	Tinjauan Literatur .....	35
<b>BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM.....</b>		<b>39</b>
3.1	Metodologi Penelitian .....	39
3.1.1	Pengumpulan Data .....	39
3.1.2	Pre-Processing.....	40
3.1.3	Ekstraksi ciri Warna RGB.....	43
3.1.4	Ekstraksi ciri Warna HSV .....	44
3.1.5	Ekstraksi ciri Tekstur GLCM.....	45
3.1.6	Pembentukan Jaringan Syaraf Tiruan <i>Backpropagation</i> .....	51
3.2	Metode Pengembangan Sistem .....	56
3.2.1	<i>Communication</i> .....	57
3.2.2	<i>Planning</i> .....	57
3.2.3	<i>Modeling</i> .....	59
3.3	Rancangan Pegujian .....	70
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>72</b>
4.1	Hasil.....	72
4.1.1	Halaman Utama.....	72
4.1.2	Halaman Pelatihan .....	74
4.1.3	Tahap Pre-processing Citra .....	75
4.1.4	Tahap Ekstraksi fitur Citra .....	76
4.1.5	Tahap Klasifikasi Citra .....	77
4.1.6	Halaman Pengujian .....	78
4.2	Pengujian .....	78
4.3	Pembahasan .....	81

5.1 Kesimpulan.....	82
5.2 Saran.....	82
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>83</b>