

## DAFTAR ISI

<b>TUGAS AKHIR .....</b>	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>14</b>
1.1 Latar Belakang .....	14
1.2 Rumusan Masalah .....	16
1.3 Batasan Masalah.....	16
1.4 Tujuan Penelitian.....	16
1.5 Manfaat Penelitian.....	16
1.6 Tahapan Penelitian .....	16
1.7 Sistematika Penulisan.....	17
<b>BAB II .....</b>	<b>18</b>
2.1 Pengolahan Citra .....	18
2.2 Segmentasi .....	18
2.3 Citra Grayscale .....	18
2.4 Algoritma Local Binary Pattern .....	19
2.5 Algoritma K-Nearest Neighbor .....	20
2.6 Tinjauan Literatur.....	22
<b>BAB III.....</b>	<b>25</b>
3.1. Metodologi Penelitian .....	25
3.2 Pengumpulan Data .....	25
3.2 Preprocessing.....	26
3.3 Ekstraksi Fitur Local Binary Pattern .....	29
3.4 Klasifikasi K-Nearest Neighbor .....	33
3.5 Metodologi Pengembangan Sistem.....	38
3.5.1 Komunikasi .....	38
3.5.2 Perencanaan Secara Cepat.....	40
3.5.3 Pemodelan Perencanaan Secara Cepat .....	40
3.3.4 Preprocessing.....	41

3.3.5	Local Binary Pattern.....	42
3.3.6	Klasifikasi K-Nearest Neighbor .....	43
3.3.7	Perancangan GUI .....	44
3.3.8	Evaluasi .....	45
<b>BAB IV</b>	<b>.....</b>	<b>46</b>
4.1	Hasil Penelitian .....	46
4.2	Pre-Processing.....	47
4.3	Local Binary Pattern.....	48
4.4	K-Nearest Neighbor .....	50
4.5	Pengujian.....	50
4.6	Pembahasan.....	52
<b>BAB V</b>	<b>.....</b>	<b>54</b>
5.1	Kesimpulan.....	54
5.2	Saran.....	54
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>55</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>58</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1</b> Citra grayscale .....	18
<b>Gambar 2.2</b> Proses perhitungan kode lbp.....	20
<b>Gambar 3.1</b> Metodologi Penelitian .....	25
<b>Gambar 3.2</b> Tahapan preprocessing .....	26
<b>Gambar 3.3</b> Proses perbandingan nilai piksel tengah dengan nilai tetangga .....	30
<b>Gambar 3.4</b> Lanjutan proses perbandingan nilai piksel tengah dengan nilai tetangga .....	30
<b>Gambar 3.5</b> Histogram LBP .....	33
<b>Gambar 3.6</b> Metode pengembangan sistem .....	38
<b>Gambar 3.7</b> Arsitektur sistem.....	40
<b>Gambar 3.8</b> Flowchart sistem.....	40
<b>Gambar 3.9</b> Flowchart <i>Pre-Processing</i> .....	41
<b>Gambar 3.10</b> Flowchart <i>grayscale</i> .....	42
<b>Gambar 3.11</b> Flowchart <i>LBP</i> .....	43
<b>Gambar 3.12</b> Flowchart <i>K-Nearest Neighbor</i> .....	43
<b>Gambar 3.13</b> Tampilan antar muka sistem.....	44
<b>Gambar 3.14</b> Tampilan antar muka sistem.....	44
<b>Gambar 4.1</b> Tampilan antar muka.....	46
<b>Gambar 4.2</b> Histogram .....	50
<b>Gambar 4.3</b> Hasil akurasi .....	51
<b>Gambar 4.4</b> Hasil mse .....	52
<b>Gambar 4.5</b> Hasil pengujian <i>confussion matrix multi class</i> .....	53

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Tinjauan literatur .....	22
<b>Tabel 2.2</b> Lanjutan tinjauan literatur .....	23
<b>Tabel 2.3</b> Lanjutan tinjauan literatur .....	24
<b>Tabel 3.1</b> Dataset daun jambu air .....	26
<b>Tabel 3.2</b> Hasil segmentasi.....	27
<b>Tabel 3.3</b> Pelabelan dan Pembagian Jumlah Data.....	27
<b>Tabel 3.4</b> Citra RGB dan Citra Grayscale.....	28
<b>Tabel 3.5</b> Perhitungan nilai desimal.....	32
<b>Tabel 3.6</b> Frekuensi Kode LBP .....	32
<b>Tabel 3.7</b> Kode LBP.....	33
<b>Tabel 3.8</b> Hasil urutan Euclidean sistem.....	36
<b>Tabel 3.9</b> Nilai mayoritas .....	37
<b>Tabel 3.10</b> Nilai K.....	37
<b>Tabel 3.11</b> <i>Confussion matrix</i> .....	45