

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penelitian .....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Penciuman Elektronik ( <i>e-nose</i> ) .....	12
3.2 Tahu.....	13
3.3 Formalin .....	13
3.3 Ekstraksi Ciri.....	15
3.4 <i>Machine Learning</i> .....	15
3.5 k-NN ( <i>k-Nearest Neighbor</i> ).....	16
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	18
4.1 Analisis Sistem .....	18
4.2 Rancangan Penelitian .....	21
4.2.1 Bahan Bahan yang digunakan pada penelitian ini disajikan pada tabel 4.1 21	
4.2.2 Peralatan .....	21
4.2.3 Tahapan penelitian .....	22
4.2.4 Preparasi sampel.....	23
4.2.5 Pengambilan dan pengolahan data .....	25
4.3 Rancangan Program .....	27
4.3.1 Rancangan program utama.....	27
4.3.2 Rancangan program ekstraksi ciri integral.....	29
4.3.3 Rancangan program <i>Euclidean</i> .....	30
4.4 Rancangan <i>Graphical User Interface</i> (GUI).....	31
4.5 Rancangan Pengujian .....	31
4.5.1 Pengambilan data aroma tahu .....	31



4.5.2	Pengujian berdasarkan variasi jumlah K.....	32
4.5.3	Pengujian berdasarkan variasi jumlah data latih .....	32
<b>BAB V IMPLEMENTASI.....</b>		<b>33</b>
5.1	Implementasi Input Data dan Pelabelan .....	34
5.2	Implementasi Program Ekstraksi Ciri .....	36
5.3	Implementasi Program K-NN .....	37
5.4.1	Implementasi Pemilihan K .....	38
5.5	Implementasi Program <i>Voting</i> .....	38
5.6	Pengujian Sistem .....	39
5.6.1	Pengujian respon sensor .....	39
5.6.2	Pengujian sistem berdasarkan variasi jumlah k .....	40
5.6.3	Pengujian sistem berdasarkan variasi jumlah data latih.....	40
<b>BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>42</b>
6.1	Hasil Pengujian Pengambilan Data Aroma Tahu .....	42
6.1.1	Hasil Pengujian sampel tahu murni.....	42
6.1.2	Hasil pengujian tahu berformalin.....	46
6.1.2	Analisis hasil ekstraksi ciri Integral data sampel .....	50
6.2	Hasil Pengujian Sistem Berdasarkan Variasi Jumlah K.....	51
6.2.1	Analisis nilai k pada metode KNN.....	52
6.2.2	Analisis hasil pengujian dengan variasi nilai k .....	54
6.3	Hasil Pengujian Sistem Berdasarkan Variasi Jumlah Data Latih .....	56
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>58</b>
7.1	Kesimpulan.....	58
7.2.1	Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>59</b>