

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR PERSAMAAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Metodologi Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 <i>Electronic Nose</i> .....	11
3.2 Prapemrosesan Sinyal.....	12
3.3 Eksraksi Ciri.....	13
3.4 JST Backpropagation.....	13
3.5 <i>Bacpropagation</i> pada Matlab.....	16
3.6 Fungsi Aktivasi.....	16
3.7 MSE (Mean Square <i>Error</i> ).....	17
3.8 RMSE (Root Mean Square <i>Error</i> ).....	18
3.9 Akurasi.....	18
3.10 GUI ( <i>Graphical User Interface</i> ) pada Matlab.....	19
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	21
4.1 Analisis.....	21
4.2 Tinjauan Umum Sistem <i>E-nose</i> .....	25
4.3 Rancangan ruang sampel.....	26
4.4 Prosedur dan Pengumpulan Data.....	28
4.4.1 Bahan.....	28
4.4.2 Peralatan.....	29

4.4.3	Persiapan .....	31
4.4.5	Pengambilan data respon sensor .....	31
4.4.6	<i>Preprocessing</i> dan ekstraksi ciri .....	33
4.4.7	Rancangan JST <i>Backpropagation</i> .....	34
4.4.7.1	Rancangan Pelatihan Jaringan JST BP .....	35
4.4.7.2	Rancangan Pengujian Jaringan JST BP .....	37
4.5	Rancangan GUI .....	38
BAB V IMPLEMENTASI .....		39
5.1	Implementasi Ruang Sampel .....	39
5.2.1	Implementasi Pelatihan JST .....	40
5.2.1	Implementasi Pengujian JST .....	43
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		46
6.1	Analisa Hasil Pengambilan Data Sampel Gambut dan Non Gambut.....	46
6.4	Analisa Hasil Ekstraksi Ciri .....	48
6.5	Pelatihan JST-BP .....	50
6.5.1	Analisa Pelatihan Jaringan Dengan Variasi <i>Learning rate</i> .....	50
6.5.2	Analisa Pelatihan Jaringan Dengan Variasi Kinerja Tujuan.....	51
6.5.3	Analisa Pelatihan Jaringan Dengan <i>Neuron Hidden layer</i> .....	52
6.5.4	Analisa Pelatihan Jaringan Dengan Variasi <i>Epoch</i> .....	53
6.5.5	Konfigurasi Ulang JST BP .....	53
6.6	Pengujian JST-BP .....	54
BAB VII KESIMPULAN .....		57
7.1	Kesimpulan.....	57
7.2	Saran .....	57
DAFTAR PUSTAKA .....		58
LAMPIRAN .....		63