



## DAFTAR ISI

COVER .....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
INTISARI.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian .....	4
1.5 Manfaat Penelitian .....	4
1.6 Metodologi Penelitian.....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
BAB III LANDASAN TEORI.....	10
3.1 <i>Electronic Nose</i> .....	10
3.2 Larik sensor gas .....	12
3.3 Seleksi Ciri Sensor.....	17
3.4 <i>Principal Component Analysis (PCA)</i> .....	17
3.5 Sistem Akuisisi Data dan Unit Pemroses.....	20
3.6 Gambut.....	21
BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN SISTEM.....	23
4.1 Peralatan.....	23
4.2 Bahan .....	24
4.4 Analisis Sistem.....	24
4.5 Rancangan Perangkat Keras Sistem.....	27
4.5.1 Rancangan Larik Sensor .....	27



4.5.2	Rancangan Pengkondisi Sinyal .....	32
4.5.3	Rancangan Unit Kendali .....	33
4.5.4	Rancangan Catu Daya .....	34
4.5.5	Rancangan <i>Casing</i> .....	36
4.5.6	Integrasi Rancangan Sistem .....	37
4.6	Rancangan Pengujian.....	38
4.6.1	Rancangan Pengujian Respon Sensor .....	39
4.6.2	Rancangan Pengujian Konsumsi Daya .....	40
4.6.3	Rancangan Pengujian Sampel Gambut, Rumput dan Serbuk Kayu	40
BAB V IMPLEMENTASI.....		43
5.1	Implementasi <i>Casing</i> .....	43
5.1.1	<i>Casing Mainboard</i> .....	43
5.1.2	<i>Casing Larik Sensor</i> .....	44
5.2	Implementasi Perangkat Elektronik.....	45
5.2.1	Larik Sensor .....	45
5.2.2	Pengkondisi Sinyal.....	46
5.2.3	Catu Daya.....	47
5.2.4	Unit Kendali .....	48
5.3	Implementasi Pengujian.....	49
5.3.1	Pengujian Respon Sensor .....	49
5.3.2	Pengujian Konsumsi Daya .....	50
5.3.3	Pengujian Sampel Gambut, Rumput dan Kayu.....	50
BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		52
6.1	Hasil Seleksi Sensor.....	52
6.2	Hasil Uji Respon Sensor .....	56
6.3	Hasil Uji Konsumsi Daya .....	59
6.4	Hasil Uji Sensor Gas Terhadap Sampel Uji.....	60
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....		69
7.1	Kesimpulan .....	69
7.2	Saran .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....		71
LAMPIRAN .....		74