



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	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. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1. <i>Electronic Nose</i>	12
3.2. Sensor Larik (<i>Array Sensor</i>).....	14
3.3. Sensor Gas MQ.....	14
3.4. Blynk.....	15
3.5. Pengenalan Pola.....	17
3.6. <i>Linear Discriminant Analysis</i> (LDA).....	18
3.7. MATLAB.....	18
3.8. <i>Confusion Matrix</i>	19
BAB IV METODE PENELITIAN.....	20
4.1. Tahapan Penelitian.....	20
4.2. Analisis Kebutuhan.....	21
4.3. Rancangan Sistem Secara Umum.....	22
4.3.1 Rancangan Perangkat Keras.....	25
4.3.1.1 Rancangan <i>Shield Node MCU</i>	26
4.3.1.2 Rancangan <i>Array Sensor</i>	28
4.3.2 Rancangan <i>User Interface dan Progam Node MCU</i>	29
4.4. Prosedur Pengujian Sensor.....	32
4.5. Prosedur Pengujian Waktu Stabil Sensor.....	33
4.6. Prosedur Pengambilan Data Sampel.....	33
4.7. Prosedur Prapemrosesan Sinyal.....	35
4.8. Prosedur Ekstraksi Ciri.....	37
4.9. Prosedur Analisis Sampel dengan LDA.....	39



BAB V IMPLEMENTASI.....	40
5.1. Implementasi Perangkat Keras.....	40
5.1.1 Implementasi <i>Shield Node</i> MCU.....	42
5.1.2 Implementasi <i>Array Sensor</i>	43
5.2. Implementasi <i>User Interface dan Progam Node</i> MCU.....	43
 BAB VI HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	53
6.1. Pengujian Sensor.....	53
6.2. Waktu Stabil Sensor.....	55
6.3. Pengambilan Data Sampel.....	57
6.4. Prapemrosesan Sinyal.....	61
6.5. Ekstraksi Ciri.....	62
6.6. Analisis Sampel dengan LDA.....	63
 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
7.1. Kesimpulan.....	65
7.2. Saran.....	65
 DAFTAR PUSTAKA.....	66
 LAMPIRAN.....	70