

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir	2
1.5 Metodologi Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan	3
LANDASAN TEORI	5
2.1 Sensor TGS2600	5
2.2 Arduino Uno	7
2.3 Sensor DHT-11	11
2.4 Modul Ethernet	11
2.5 Android	13
2.6 Raspberry Pi	13
2.7 WiFi	14
2.8 Indeks Standar Pencemar Udara (ISPU)	15
2.9 Regresi Eksponensial	16
PERANCANGAN DAN REALISASI.....	13
3.1 Gambaran Umum Sistem	17

3.2	Blok Sistem	18
3.2.1	Blok Sistem Keseluruhan	18
3.2.2	Blok Sistem Sensor	19
3.3	Perancangan Perangkat	19
3.3.1	Perangkat Kebutuhan.....	19
3.3.2	Perangkat Keras	20
3.3.3	Perancangan sensor TGS 2600	20
3.3.4	Perancangan sensor DHT-11	22
3.3.5	Arduino Uno	23
3.3.6	Arduino Ethernet Shield	23
3.4	Perancangan Aplikasi	24
3.4.1	Perancangan Diagram Alir Aplikasi	24
3.4.2	Perancangan Diagram Alir pada Arduino	25
3.4.3	Use Case Diagram	26
3.4.4	<i>Activity diagram</i>	26
3.4.5	<i>Sequence diagram</i>	27
3.4.6	Perancangan Antarmuka Aplikasi <i>Mobile</i>	27
3.5	Perancangan Jaringan	29
3.6	Realisasi Sistem	30
3.6.1	Realisasi desain antarmuka	32
3.6.2	Realisasi program	32
3.6.3	Realisasi hardware	33
	PENGUJIAN DAN ANALISIS	34
4.1	Gambaran Umum Pengujian dan Analisis Sistem.....	34
4.2	Pengujian dan Analisis Aplikasi	34
4.2.1	Rencana Pengujian	35
4.2.2	Pengujian Blackbox	35
4.3	Pengujian dan Analisis Sensor TGS2600	36
4.3.1	Skenario Ruang Indoor	40

4.3.2 Skenario Ruang Outdoor	40
4.4 Pengujian dan Analisis Sensor DHT-11	41
4.5 Pengujian dan Analisis Jaringan Komunikasi Wi-Fi	43
4.6 Pengujian dan Analisis Catu Daya	45
KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1 Kesimpulan	46
5.2 Saran	46
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN A SENSOR TGS 2600	
LAMPIRAN B PERATURAN TENTANG INDEKS STANDAR PENCEMAR UDARA	
LAMPIRAN C SCHEMATIC TGS 2600	
LAMPIRAN D SENSOR DHT-11	