

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN .....	xv
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1. Latar Belakang .....	1
I.2. Perumusan Masalah .....	2
I.2.1. Batasan Masalah .....	2
I.3. Tujuan Penelitian .....	3
I.4. Manfaat Penelitian .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III DASAR TEORI .....	13
III.1. World Health Organization (WHO).....	13
III.2. Gas Karbon Monoksida (CO) .....	14
III.2.1. Averaging Time .....	14
III.3. Mitigasi .....	15
III.4. Sistem Pemantauan .....	15
III.5. Bencana Kesehatan Lingkungan.....	16
III.6. Mikrokontroler .....	16
III.7. Protokol komunikasi I2C .....	17
III.8. Transduser .....	24
III.8.1. Transduser Gas Elektrokimia.....	24
III.8.2. Prinsip Kerja Transduser Gas Elektrokimia.....	25
III.9. Catu daya.....	29
III.10. Akuisisi Data.....	30
III.11. <i>Internet Of Things</i> (IoT).....	32



III.11.1. Arsitektur IoT .....	34
III.12. WiFi IEEE 802.11n .....	36
III.13. Protokol HTTP .....	39
III.14. Kesalahan/ <i>error</i> .....	42
III.14.1. Kesalahan Sistematis .....	43
III.14.2. Kesalahan Acak .....	45
III.15. Kalibrasi .....	45
III.16. Linearitas .....	46
III.17. Akurasi Dan Presisi .....	46
III.18. <i>Root Mean Square Error</i> (RMSE) .....	47
III.19. <i>Packet Error Rate</i> (PER) .....	47
III.20. Hipotesis .....	49
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN .....	50
IV.1. Metode Penelitian .....	50
IV.2. Alat dan Bahan penelitian .....	50
IV.3. Tata Laksana Penelitian .....	53
IV.3.1. Studi Literatur .....	54
IV.3.2. Penentuan Tujuan Rancangan .....	54
IV.3.3. Perancangan Sistem .....	56
IV.3.4. Pembangunan Sistem .....	77
IV.3.5. Pengujian Sistem .....	84
IV.3.6. Analisis Hasil Pengujian .....	85
IV.3.7. Penulisan Laporan Penelitian .....	86
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....	87
V.1. Uji Karakteristik Akurasi .....	87
V.1.1. Analisis Data Validasi Reliabilitas Detektor .....	87
V.1.2. Analisis Data Akurasi dan Rentang Detektor .....	90
V.2. Uji Pengiriman Data <i>Real-Time</i> .....	97
V.2.1. Analisis Pengiriman Data <i>Real-Time</i> .....	97
V.3. Uji Performa <i>Dashboard</i> .....	104
V.3.1. Analisis Performa <i>Dashboard</i> .....	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....	119



VI.1. Kesimpulan .....	119
VI.2. Saran .....	119
DAFTAR PUSTAKA .....	120
LAMPIRAN .....	124
LAMPIRAN A .....	125
LAMPIRAN B .....	132
LAMPIRAN C .....	195
LAMPIRAN D .....	198

