

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III LANDASAN TEORI	9
3.1 Gas CO	9
3.2 Plasma	11
3.2.1 Dielectric-Barrier Discharge	11
3.3 Mikrokontroller Arduino Uno	13
3.4 Sensor	14
3.4.1 Sensor Suhu LM35.....	14
3.4.2 Sensor Gas Karbon Monoksida (CO) MQ-7.....	15
3.5 Voltage Regulator.....	16
3.6 Relay.....	17
3.6.1 Relay SPDT.....	18
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	20
4.1 Analisis Kebutuhan	20
4.2 Rancangan Perangkat Keras	22
4.2.1 Pendeteksi Suhu & CO	24
4.2.2 Mikrokontroller Arduino.....	24
4.2.3 LCD.....	25

4.2.4	Relay	25
4.2.5	Voltage Regulator	27
4.2.6	Reaktor Plasma.....	28
4.2.7	Kipas	28
4.3	Rancangan Perangkat Lunak	29
4.4	Rancangan Chamber Uji	32
4.5	Rancangan Pengujian Sistem Monitoring dan Treatment.....	33
4.5.1	Uji Fungsional Sistem Per Bagian	33
4.5.2	Uji Perangkat Lunak	34
4.5.3	Pengujian Sistem Secara Keseluruhan	35
BAB V	IMPLEMENTASI	37
5.1	Implementasi Perangkat Keras	37
5.1.1	Sensor Suhu dan Sensor CO	38
5.1.2	Mikrokontroler dan LCD Shield 16x2.....	39
5.1.3	Relay	40
5.1.4	Implementasi Voltage Regulator, Reaktor, dan Kipas.....	41
5.2	Implementasi Perangkat Lunak	42
5.3	Implementasi Purwarupa Chamber Uji	46
BAB VI	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	47
6.1	Uji Sensor Suhu.....	47
6.2	Uji Sensor CO	48
6.3	Uji Relay.....	50
6.4	Uji Voltage Regulator	50
6.5	Uji Reaktor Plasma.....	53
6.6	Uji Perangkat Lunak.....	53
6.7	Uji Kecepatan Putar Baling-Baling Kipas.....	56
6.8	Uji Kecepatan Udara Kipas	58
6.9	Uji Kecepatan Dekomposisi Gas CO	60
6.10	Penentuan Proporsi Data Treatment Gas CO yang Optimal	68
BAB VII	PENUTUP	71
7.1	Kesimpulan.....	71
7.2	Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN	75

Lampiran I: Data Variasi Kecepatan Udara Kipas Terhadap Perubahan Konsentrasi Gas CO yang Dihasilkan.....	75
--	----