

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah	3
1.6 Metodologi Penyelesaian Masalah	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 Landasan Teori.....	6
2.2.1 Rokok.....	6
2.2.2 <i>Electrostatic Precipitator</i> (EP)	7
2.2.3 ADC (<i>Analog to Digital Conversion</i>)	13
2.2.4 Mikrokontroller.....	15
2.2.5 Arduino.....	19
2.2.6 <i>Software</i> Arduino IDE	21
2.2.7 Sensor.....	23
2.2.8 <i>LCD</i>	26
2.2.9 <i>I2C LCD</i>	27
2.2.10 <i>Relay</i>	28
BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI.....	30
3.1 Tujuan perancangan	30
3.2 Metodologi perancangan.....	30
3.3 Langkah-langkah Perancangan Alat	32
3.4 Fungsi Alat	32
3.4.1 Blok Diagram.....	32
3.4.2 Prinsip Kerja Alat	33
3.5 Spesifikasi alat	34

3.5.1	Spesifikasi mekanik :	34
3.5.2	Spesifikasi elektronik.....	34
3.6	Alat dan bahan perancangan	36
3.6.1	Bahan perancangan	36
3.6.2	Alat perancangan	36
3.7	Aspek Perancangan	37
3.7.1	Perancangan Rangkaian Catu Daya	37
3.7.2	Rangkaian <i>Driver Flyback Transformer</i>	38
3.7.3	Pengkabelan Modul Relay	39
3.7.4	Modul Sensor MQ-7 dan MQ-2.....	40
3.7.5	Pengkabelan Modul L298.....	41
3.7.6	Pengkabelan Modul I2C LCD 16 x 2	41
3.7.7	Aspek Perancangan Perangkat Lunak.....	42
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1	Tujuan Pengujian	44
4.2	Metoda Pengujian	44
4.3	Hasil Perancangan.....	44
4.3.1	Realisasi Perancangan Rangkaian	45
4.3.2	Realisasi Perancangan Modul.....	45
4.4	Realisasi Perancangan Perangkat Lunak	47
4.5	Pengujian Alat.....	47
4.5.1	Teknik Pengujian	47
4.5.2	Pengujian Catu Daya	48
4.5.3	Pengujian Relay	49
4.5.4	Pengujian Relay	50
4.5.5	Pengujian Sensor MQ7	51
4.5.6	Pengujian Tegangan Tinggi <i>Flyback Transformer</i>	52
4.5.7	Pengujian Filter Pengurai Asap Rokok.....	53
4.5.8	Pengujian Keseluruhan Sistem	54
4.5.9	Analisa Keseluruhan Sistem	55
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.2	Kesimpulan	56
5.2	Saran	56
	DAFTAR PUSTAKA	57
	LAMPIRAN.....	58