

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Ruang Lingkup Alat	4
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka.....	6
2.2 Dasar Teori	8
2.2.1 Gas Karbon Monoksida	8
2.2.2 Teori Segitiga Api	10
2.2.3 Sistem Distribusi Tenaga Listrik	12
2.2.4 Gardu Distribusi	14
2.2.5 Kubikel 20 kV	15
2.2.6 <i>Tripping Coil</i>	22
2.2.7 Pemutus Tenaga (PMT).....	24
2.2.8 Sensor MQ-7.....	26
2.2.9 Arduino Uno R3	27
2.2.10 <i>Liquid Crystal Display (LCD)</i>	29
2.2.11 Relay.....	30

2.2.12	TP4056.....	31
2.2.13	<i>Power Supply</i>	32
2.2.14	<i>Battery Li-ion</i>	33
2.2.15	Module Stepdown LM2596.....	34
2.2.16	<i>Analog to Digital Converter (ADC)</i>	35
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		36
3.1	Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
3.2	Alat dan Bahan Penelitian	36
3.2.1	Alat Penelitian	36
3.2.2	Bahan Penelitian	37
3.3	Metodologi Penelitian.....	37
3.4	Implementasi Alat.....	39
3.4.1	Perancangan Program Mikrokontroler	39
3.4.2	Perancangan Elektronis	41
3.4.3	Perancangan Mekanis	42
3.4.4	Implementasi Program Arduino	43
3.4.5	Implementasi Elektronis	47
3.4.6	Implementasi <i>Packaging</i>	48
3.5	Metode Pengambilan Data.....	49
3.6	Metode Analisis Data	50
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Hasil Pengujian.....	52
4.2	Pengujian Sistem Alat pada Kubikel 20kV	61
4.3	Hasil Rancang Bangun dan Sistem Kerja Keseluruhan.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	Kesimpulan.....	67
5.2	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN.....		70