

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
1.6 <i>Timeline</i> Penelitian	4
BAB II DASAR TEORI.....	5
2.1 Kajian Pustaka.....	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Asap Rokok.....	6
2.2.2 Ruangan Tertutup.....	7
2.2.3 <i>Internet of Things</i> (IoT).....	7
2.2.4 Aplikasi <i>Blynk</i>	8
2.2.5 Sensor MQ-135	9
2.2.6 <i>NodeMCU</i> ESP8266.....	10
2.2.7 <i>Light Emiting Diode</i> (LED).....	11
2.2.8 Modul <i>Relay</i>	11
2.2.9 <i>Software</i> Arduino IDE.....	12
2.2.10 <i>Fan</i> DC.....	13
2.2.11 Kalibrasi Sensor	13
BAB III METODE PENELITIAN	15

3.1	Alur Penelitian.....	15
3.1.1	<i>Flowchart</i> Alur Penelitian	15
3.2	Alat Dan Bahan.....	17
3.2.1	Laptop.....	18
3.2.2	<i>Smartphone</i> Android	18
3.2.3	Sensor MQ-135	18
3.2.4	<i>NodeMCU</i> ESP8266.....	19
3.2.5	<i>Relay</i> 3V	19
3.2.6	Aplikasi <i>Blynk</i>	19
3.2.7	<i>Fan</i> DC.....	19
3.2.8	LED	20
3.2.9	<i>Software</i> Arduino IDE.....	20
3.2.10	Adapter.....	20
3.3	Perancangan Komponen Sistem	20
3.3.1	Blok Diagram Sistem	20
3.3.2	<i>Flowchart</i> Sistem	21
3.3.3	Desain Rangkaian Sistem	23
3.3.4	Perancangan <i>Dashboard Blynk</i>	24
3.4	Kalibrasi Sensor MQ-135.....	25
3.4.1	Grafik Pengujian MQ-135 Standar Pabrik	25
3.4.2	Nilai R_s dan R_0	26
3.5	Implementasi Sistem Pada Ruangan Tertutup	27
3.6	Pengujian Sistem.....	27
3.6.1	Pengujian Sensor MQ-135	27
3.6.2	Pengujian Aplikasi <i>Blynk</i>	28
3.6.3	Pengujian <i>Relay</i>	28
BAB IV ANALISA HASIL.....		29
4.1	Hasil Perancangan Sistem	29
4.2	Pengujian Sistem <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	32
4.3	Pengujian Hasil Data Sistem Keseluruhan.....	37
4.3.1	Kalibrasi Sensor MQ-135.....	37
4.3.2	Implementasi Sistem Keseluruhan Pada Ruangan Tertutup	39

4.3.3	Hasil Data MQ-135 dan Alat Pembanding Pada Kondisi Udara Bersih Di Ruangan Tertutup	40
4.3.4	Hasil Data MQ-135 dan Alat Pembanding Pada Kondisi Udara Tercemar Asap Rokok Di Ruangan Tertutup.....	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA.....		51
LAMPIRAN.....		54