

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	12
1.1 LATAR BELAKANG.....	12
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	14
1.3 BATASAN MASALAH.....	14
1.4 TUJUAN	14
1.5 MANFAAT	15
1.6 SISTEMATIKA PENULISAN	15
BAB II DASAR TEORI.....	16
2.1 KAJIAN PUSTAKA	16
2.2 DASAR TEORI.....	18
2.2.1 RADIASI MATAHARI.....	18
2.2.2 Intensitas Cahaya Matahari	20
2.2.3 Internet of Things (IoT)	22
2.2.4 Mikrokontroller	23
2.2.5 NodeMCU ESP8266	33
2.2.5 Sensor <i>Light Intensity</i> BH1750.....	34
2.2.6 Sensor MQ-135	35
2.2.7 Power Supply MB102 3.3V/5V	36
2.2.8 Mit App Inventor.....	37
2.2.9 Firebase	38
2.2.10 Wi-Fi (<i>Wireless Fidelity</i>)	39
2.2.11 Arduino IDE	41
BAB III METODE PENELITIAN.....	43
3.1 ALAT DAN BAHAN	43
3.2 FLOWCHART ALUR PENELITIAN.....	43
3.2.1 Blok Diagram Sistem.....	45

3.2.2	Flowchart Mikrokontroler.....	45
3.2.3	Desain Perangkat Keras.....	48
3.3	PENGUJIAN SISTEM	49
3.3.1	Pengujian Sensor MQ-135	49
3.3.2	Pengujian Sensor <i>Light Intensity</i> BH1750.....	49
3.3.3	Pengujian daya tahan baterai.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		51
4.1	HASIL PERANCANGAN SISTEM.....	51
4.1.1	Hasil Perancangan Perangkat Sistem	51
4.2	HASIL PENGUJIAN SISTEM.....	52
4.2.1	Hasil Pengujian Sensor MQ-135	53
4.2.2	Hasil Pengujian Daya Tahan Baterai.....	54
4.2.3	Hasil Kadar Karbon Dioksida (CO ₂)	55
4.2.4	Hasil Nilai Radiasi Matahari	59
4.3	Hasil Sistem Monitoring Google Firebase	64
4.3.1	Hasil Sistem Monitoring Mit App Inventor.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		67
5.1	KESIMPULAN	67
5.2	SARAN.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....		68
LAMPIRAN		71
1.	Program pada NodeMCU ESP8266.....	71
2.	Barcode App MONTAKO.....	76