

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Studi Literatur	3
2.2 Tinjauan Teori.....	4
2.2.1 Kualitas Udara	4
2.2.2 Arduino	5
2.2.3 DHT-22	6
2.2.4 MQ-135.....	6
2.2.5 Modul <i>Wi-Fi</i> ESP 8266.....	7
2.2.6 RemoteXY	7
2.2.7 Karbon Aktif	8
BAB 3 METODOLOGI.....	9

3.1 Alur Penelitian	9
3.2 Perancangan Sistem Pembersih Udara	9
3.3 Perancangan Miniatur Ruang	10
3.4 Perancangan Perangkat Keras.....	11
3.5 Perancangan Sistem Antar Muka.....	13
3.6 Cara Kerja Sistem	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	16
4.1 Kalibrasi Sensor	16
4.2 Pengujian <i>Monitoring</i> PPM, Suhu, dan Kelembaban Udara	18
4.3 Pengujian Otomatisasi <i>Actuator</i>	24
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	30

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Modul Arduino Uno	5
Gambar 2.2 Modul DHT-22.....	6
Gambar 2.3 Modul MQ-135.....	6
Gambar 2.4 Modul ESP 8266	7
Gambar 2.5 Editor RemoteXY	8
Gambar 2.6 Karbon Aktif.....	8
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	9
Gambar 3.2 Alur Perancangan dan Pembuatan Sistem Pembersih Udara	10
Gambar 3.3 Purwarupa Ruang	10
Gambar 3.4 Skema Pengkabelan Perangkat Keras	11
Gambar 3.5 Pengkabelan Perangkat Keras	11
Gambar 3.6 Skema Pengkabelan ESP 8266 ke Arduino.....	12
Gambar 3.7 Rancangan Sistem Antar Muka Menggunakan <i>REMOTEXY</i>	13
Gambar 3.8 Diagram Alir Sistem.....	14
Gambar 3.9 Diagram Blok Sistem	15
Gambar 4.1 Ploting Garis CO ₂ pada Grafik MQ-135 menggunakan <i>WebPlotDigitizer</i>	17
Gambar 4.2 Hasil Pengujian PPM dari nilai rendah ke nilai tinggi.	18
Gambar 4.3 Hasil Pengujian PPM dari nilai tinggi ke rendah	19
Gambar 4.4 Hasil Pengujian Suhu dari nilai rendah ke nilai tinggi.....	20
Gambar 4.5 Hasil Pengujian Suhu dari nilai tinggi ke rendah	21
Gambar 4.6 Hasil Pengujian Kelembaban dari nilai rendah ke nilai tinggi.....	22
Gambar 4.7 Pengujian Kelembaban dari nilai tinggi ke nilai rendah	22
Gambar 4.8 Perbandingan suhu dan kelembaban saat <i>air humidifier ON</i>	23
Gambar 4.9 Contoh Tampilan <i>Monitoring Smarthphone</i>	23

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Data <i>Error</i> Sensor DHT-22.....	16
Tabel 4.2 Variabel X dan Y Garis CO2	17
Tabel 4.3 Sampel Percobaan ON/OFF kipas Parameter PPM CO2.....	25
Tabel 4.4 Sampel Percobaan ON/OFF kipas Parameter suhu.....	25
Tabel 4.5 Sampel Percobaan ON/OFF Air Humadifier parameter kelembaban.....	26
Tabel 4.6 Kinerja Otomatisasi <i>Actuator</i>	26