

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
KATA PENGANTAR	iv
UCAPAN TERIMA KASIH	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Proyeksi Pengguna	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Partikulat Udara	6
2.1.1 Perbedaan PM 10 Dan PM 2.5	7
2.1.2 Batasan kadar polutan PM 2.5 pada ruangan tertutup	7
2.2 Kelembapan	8
2.3 Temperatur	9
2.4 <i>Humidifier</i>	10
2.4.1 Cara kerja ultrasonic mist maker	11
2.5 Sirkulasi Udara	11
2.5.1 Ventilasi Natural	11
2.5.2 Ventilasi Mekanikal	12
2.5.3 Ventilasi Hybrid	13
2.5.4 Kelebihan dan kelemahan dari mode ventilasi	14
2.6 Filter Udara	14
2.6.1 HEPA Filter	15

2.6.2	Activated Carbon Filter.....	16
2.7	PyQt6.....	17
BAB III PERANCANGAN SISTEM		19
3.1	Desain Sistem	19
3.1.1	Diagram Blok	19
3.1.2	Fungsi dan Fitur	20
3.1.3	Penempatan komponen	21
3.1.4	Desain 3D <i>Display</i> utama dan unit kontrol	27
3.1.5	Desain GUI.....	29
3.2	Desain Perangkat Keras.....	30
3.2.1	Pemilihan Komponen.....	32
3.3	Desain Perangkat Lunak.....	44
3.3.1	Diagram Alir Pengambilan data temperatur dan kelembapan	44
3.3.2	Diagram Alir Pengambilan data partikulat udara.....	45
BAB IV HASIL DAN ANALISIS.....		47
4.1	Hasil Percobaan	47
4.1.1	Kalibrasi sensor temperatur dan kelembapan	47
4.1.2	Kalibrasi sensor kualitas udara Nova SDS011.....	60
4.2	Implementasi sistem	67
4.2.1	Pengujian kinerja sensor	68
4.2.2	Pengujian kinerja aktuator.....	72
4.2.3	Pengujian kinerja sistem	76
4.3	Analisis keseluruhan.....	78
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		80
5.1	Simpulan.....	80
5.2	Saran.....	81
DAFTAR PUSTAKA		82
LAMPIRAN.....		84