

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	ii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xiv
INTISARI.....	xvi
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	3
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
BAB III DASAR TEORI	8
III.1. IEQ (<i>Indoor Environment Quality</i>).....	8
III.1.1. Kenyamanan Termal	10
III.1.2. Kenyamanan Visual	10
III.1.3. Kualitas Udara.....	11
III.2. Sensor dan Karakteristiknya	11
III.2.1. Definisi Sensor	11
III.2.2. Karakteristik Sensor	12
III.3. Jenis Sensor.....	20
III.3.1. Sensor Suhu dan Kelembapan.....	20
III.3.2. Sensor Suhu <i>Globe</i>	21
III.3.3. Sensor Karbon Dioksida	22
III.3.4. Sensor Intensitas Cahaya.....	24



III.4. Arduino Uno R3	25
III.5. Protokol <i>Inter-Integrated Circuit</i> (I ² C)	26
III.6. Protokol 1-Wire	27
III.7. <i>Real Time Clock</i> (RTC).....	28
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	29
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	29
IV.2. Tata Laksana Penelitian	30
IV.2.1. Studi Literatur	31
IV.2.2. Tuntutan Rancangan	31
IV.2.3. Perancangan Sistem Sensor	31
IV.2.4. Pengalibrasian Sistem Sensor	33
IV.2.5. Pengujian Rangkaian Sensor Lengkap	36
IV.3. Rencana Analisis Hasil	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
V.1. Analisis Rangkaian Sensor.....	37
V.1.1. Rangkaian Sensor Suhu dan Kelembapan (DHT22).....	37
V.1.2. Rangkaian Sensor Suhu <i>Globe</i> (DS18B20)	39
V.1.3. Rangkaian Sensor Intensitas Cahaya (BH1750)	40
V.1.4. Rangkaian Sensor Karbon Dioksida (MH-Z19).....	41
V.2. Hasil dan Kalibrasi Pengujian Sistem Sensor	43
V.2.1. Pembahasan Sensor Suhu dan Kelembapan (DHT22).....	43
V.2.2. Pembahasan Sensor Suhu <i>Globe</i> (DS18B20).....	49
V.2.3. Pembahasan Sensor Cahaya (BH1750).....	52
V.2.4. Pembahasan Sensor Karbon Dioksida (MH-Z19).....	56
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	60
VI.1. Kesimpulan	60
VI.2. Saran	60
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	65
LAMPIRAN A PROGRAM AKUISISI DATA SENSOR.....	66
LAMPIRAN B TABEL DATA HASIL PENGUJIAN SENSOR.....	70
A. Data Suhu, Kelembapan, Suhu <i>Globe</i> , dan CO ₂	70



B.	Data Intensitas Cahaya.....	74
LAMPIRAN C <i>DATASHEET</i> SENSOR.....		79
A.	Sensor DHT22 (Suhu dan Kelembapan)	79
B.	Sensor DS18B20 (Suhu <i>Globe</i>)	80
C.	Sensor BH1750 (Intensitas Cahaya)	81
D.	Sensor MH-Z19 (Karbon Dioksida)	82
LAMPIRAN D DOKUMENTASI ALAT PENGUKURAN		83

