

# DAFTAR ISI

<b>JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>ABSTRACT</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
<b>1.1 Latar Belakang</b> .....	1
<b>1.2 Batasan Masalah</b> .....	9
<b>1.3 Rumusan Masalah</b> .....	10
<b>1.4 Tujuan Penelitian</b> .....	11
<b>1.4.1 Tujuan Umum</b> .....	11
<b>1.4.2 Tujuan Khusus</b> .....	12
<b>1.5 Manfaat Penelitian</b> .....	13
<b>1.5.1 Manfaat Teoritis</b> .....	13
<b>1.5.2 Manfaat Praktis</b> .....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	16
<b>2.1 Studi Literatur</b> .....	16
<b>2.2 CPAP</b> .....	18
<b>2.3 Humidifier CPAP</b> .....	20
<b>2.4 Sensor SHT30</b> .....	24
<b>2.5 Mikrokontroler Arduino Mega 2560 Pro Mini</b> .....	25

2.6	Modul <i>Micro SD Card Reader Writer</i> .....	28
2.7	LCD 20x4 with I2C .....	29
2.8	Modul RTC .....	32
2.9	Baterai Lithium-Ion 18650 .....	34
2.10	Buzzer.....	38
2.11	Modul Voltage Step Up MT3608 .....	40
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>42</b>
3.1	Rancangan Penelitian .....	42
3.2	Diagram Blok Sistem .....	43
3.3	Diagram Alir Sistem.....	45
3.4	Diagram Mekanis Sistem.....	47
3.5	Alat dan Bahan .....	48
3.6	Variabel Penelitian .....	50
3.6.1	Variabel Bebas.....	50
3.6.2	Variabel Terikat .....	50
3.6.3	Variabel Kontrol .....	50
3.7	Definisi Operasional Variabel .....	50
3.8	Teknik Analisis Data.....	52
3.8.1	Rata-Rata .....	52
3.8.2	<i>Error</i> .....	53
3.8.3	Standar Deviasi.....	53
3.9	Urutan Kegiatan.....	53
3.10	Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian...55	
3.10.1	Tempat Penelitian .....	55
3.10.2	Jadwal Penelitian .....	55
<b>BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS .....</b>		<b>56</b>
4.1	Test Point .....	56
4.1.1	Perancangan Alat .....	56

	4.1.2	Pengukuran Test Point .....	57
	4.1.2.1	Langkah – Langkah Pada Pengukuran Test Point .....	58
	4.1.2.2	Hasil Pengukuran Dari Test Point .....	59
	4.1.2.3	Analisa Hasil Pengukuran Test Point .....	61
	4.2	Pengambilan Data .....	64
	4.2.1	Teknik Pengambilan Data .....	64
	4.2.2	Langkah – Langkah Pengambilan Data ..	65
	4.3	Hasil Pengukuran Modul Pada Parameter Suhu dan Kelembaban.....	67
	4.4	Hasil Analisis Data .....	73
	4.5	Hasil Perancangan Hardware .....	75
<b>BAB V</b>		<b>PEMBAHASAN.....</b>	<b>78</b>
	5.1	Rangkaian Keseluruhan .....	78
	5.2	Program Arduino .....	82
	5.2.1	Program RTC .....	82
	5.2.2	Program SHT30 .....	86
	5.2.3	Program LCD .....	88
	5.2.4	Program SD Card .....	97
	5.2.5	Program Tombol <i>Enter, Up, Down</i> , dan <i>Save</i> .....	100
	5.2.6	Program Buzzer .....	102
	5.3	Kinerja Sistem Keseluruhan Modul .....	104
<b>BAB VI</b>		<b>PENUTUP .....</b>	<b>108</b>
	6.1	Kesimpulan .....	108
	6.2	Saran .....	109

<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>111</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>116</b>
<b>1. Rangkaian Keseluruhan .....</b>	<b>116</b>
<b>2. Program Arduino Keseluruhan .....</b>	<b>117</b>
<b>3. Hasil Perhitungan Akurasi Dari Sensor SHT30 ...</b>	<b>131</b>
<b>A. Perhitungan Parameter Suhu .....</b>	<b>131</b>
<b>4. Datasheet Sensor SHT30.....</b>	<b>135</b>
<b>5. Datasheet Mikrokontroler Arduino Mega 2560</b>	
<b>Pro Mini .....</b>	<b>142</b>