

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....	iv
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	9
1.3 Rumusan Masalah	11
1.4 Tujuan Penelitian	11
1.4.1 Tujuan Umum.....	11
1.4.2 Tujuan Khusus.....	12
1.5 Manfaat Penelitian	13
1.5.1 Manfaat Teoritis	13
1.5.2 Manfaat Praktis	14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	17
2.1 Studi Literatur	17
2.2 CPAP	21
2.3 Kadar Oksigen	23

2.4	<i>Flow (Laju Aliran Oksigen)</i>	26
2.5	Sensor OCS-3F.....	29
2.6	Mikrokontroler Arduino Mega 2560 Pro Mini.....	33
2.7	Modul <i>Micro SD Card Reader Writer</i>	36
2.8	LCD 20x4 with I2C.....	37
2.9	Modul RTC	40
2.10	Baterai Lithium-Ion 18650	42
2.11	LED.....	46
2.12	Modul Voltage Step Up MT3608.....	48
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		50
3.1	Rancangan Penelitian.....	50
3.2	Diagram Blok Sistem.....	51
3.3	Diagram Alir Sistem.....	53
3.4	Diagram Mekanis Sistem	55
3.5	Alat dan Bahan	56
3.6	Variabel Penelitian	58
3.6.1	Variabel Bebas	58
3.6.2	Variabel Terikat.....	58
3.6.3	Variabel Kontrol.....	58
3.7	Definisi Operasional Variabel	58
3.8	Teknik Analisis Data	60
3.8.1	Rata-Rata	60
3.8.2	<i>Error</i>	60
3.8.3	Standar Deviasi	61

3.9	Urutan Kegiatan	61
3.10	Tempat dan Jadwal Kegiatan Penelitian...	63
3.10.1	Tempat Penelitian.....	63
3.10.2	Jadwal Penelitian.....	63
BAB IV	HASIL PENGUKURAN DAN ANALISIS	64
4.1	Test Point.....	64
4.1.1	Perancangan Alat.....	64
4.1.2	Pengukuran Test Point.....	65
4.1.2.1	Langkah-Langkah Pada Pengukuran Test Point	66
4.1.2.2	Hasil Pengukuran Dari Test Point	67
4.1.2.3	Analisa Hasil Pengukuran Test Point	69
4.2	Pengambilan Data	72
4.2.1	Teknik Pengambilan Data	72
4.2.2	Langkah – Langkah Pengambilan Data	72
4.3	Hasil Pengukuran Modul.....	74
4.3.1	Parameter Kadar Oksigen	74
4.3.2	Parameter Flow.....	81
4.4	Hasil Analisis Data	87
4.5	Hasil Perancangan Hardware	90
BAB V	PEMBAHASAN.....	93
5.1	Rangkaian Keseluruhan.....	93

5.2	Program Arduino	97
5.2.1	Program RTC.....	97
5.2.2	Program OCS-3F.....	101
5.2.3	Program LCD.....	106
5.2.4	Program SD Card	115
5.2.5	Program Tombol <i>Enter, Up, Down,</i> <i>dan Save</i>	118
5.3	Kinerja Sistem Keseluruhan Modul	120
BAB VI PENUTUP.....		124
6.1	Kesimpulan	124
6.2	Saran.....	126
DAFTAR PUSTAKA		127
LAMPIRAN.....		132
1.	Rangkaian Keseluruhan.....	132
2.	Program Arduino Keseluruhan	133
3.	Hasil Perhitungan Akurasi Dari Sensor OCS-3F	147
A.	Perhitungan Kadar Oksigen	147
B.	Perhitungan Flow.....	153
4.	Datasheet Sensor OCS-3F.....	158
5.	Datasheet Mikrokontroler Arduino Mega 2560 Pro Mini.....	162