

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR ISTILAH.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN DAN LAMBANG	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang Masalah.....	1
I.2. Rumusan Masalah.....	3
I.3. Tujuan dan Manfaat.....	3
I.4. Batasan Masalah.....	3
I.5. Metode Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Uap Air Pada Udara & Kondensasi.....	5
2.1.1 Uap Air Pada Udara.....	5
2.1.2 Kondensasi.....	6
2.2 Kalor.....	6
2.3 Freezer.....	7
2.3.1 Pengertian & Kegunaan Freezer.....	7
2.3.2 Prinsip Kerja Sistem Freezer.....	7
2.3.3 Komponen Utama Freezer.....	9
2.4 Pengawetan Es Krim Pada Freezer.....	11
2.5 Bunga Es.....	12
2.5.1 Pengertian Bunga Es.....	12

2.5.2	Pembentukan & Faktor.....	12
2.5.3	Dampak Bunga Es.....	13
BAB III PERANCANGAN SISTEM.....		14
3.1	Perancangan Umum Sistem.....	14
3.1.1	Blok Diagram Sistem Kendali.....	14
3.1.2	Fungsi dan Fitur.....	14
3.2	Perancangan Perangkat Keras.....	15
3.2.1	Spesifikasi Komponen.....	16
3.2.1.1	Mikrokontroller.....	16
3.2.1.2	Sensor Bunga Es.....	16
3.2.1.3	Sensor Kelembaban dan Suhu.....	17
3.2.1.4	Dehumidifier.....	17
3.2.1.5	Relay.....	19
3.2.1.6	Driver Motor.....	19
3.2.2	Gambaran Rancangan Dehumidifier.....	19
3.2.3	Gambaran Rancangan Sistem.....	20
3.2.4	Desain Rangkaian Elektronika.....	21
3.3	Perancangan Perangkat Lunak.....	21
3.4	Diagram Alir Kerja Sistem.....	22
BAB IV PERANCANGAN SISTEM.....		23
4.1	Pengujian Sensor DHT22.....	23
4.1.1	Tujuan Pengujian :	23
4.1.2	Cara Pengujian :	23
4.1.3	Hasil Pengujian :	24
4.1.3.1	Pengujian Kelembaban Sensor DHT22.....	24
4.1.3.2	Pengujian Suhu Sensor DHT22.....	25
4.2	Pengujian Sensor Bunga Es.....	25
4.2.1	Tujuan Pengujian :	25
4.2.2	Cara Pengujian :	26
4.2.3	Hasil Pengujian :	26
4.3	Pengujian Sensor DS18B20.....	27
4.3.1	Tujuan Pengujian :	27

4.3.2	Cara Pengujian :	28
4.3.3	Hasil Pengujian :	28
4.4	Pengujian Sensor LM35.....	29
4.4.1	Tujuan Pengujian :	29
4.4.2	Cara Pengujian :	29
4.4.3	Hasil Pengujian :	29
4.4.3.1	Sensor LM35 Bagian Heatsink Panas.....	29
4.4.3.2	Sensor LM35 Bagian Heatsink Dingin.....	30
4.5	Pengujian Seluruh Sistem dengan Kondisi 1.....	30
4.5.1.	Tujuan Pengujian :	30
4.5.2.	Cara Pengujian :	31
4.5.3.	Hasil Pengujian :	31
4.5.3.1	Pebandingan Suhu Pada Kondisi 1.....	31
4.5.3.2	Pebandingan Kelembaban Pada Kondisi 1.....	32
4.5.3.3	Pebandingan Sensor Frost1 Pada Kondisi 1.....	33
4.5.3.4	Pebandingan Sensor Frost2 Pada Kondisi 1.....	34
4.5.3.5	Pebandingan Sensor Frost3 Pada Kondisi 1.....	35
4.5.3.6	Pebandingan Sensor Frost4 Pada Kondisi 1.....	36
4.6	Pengujian Seluruh Sistem dengan Kondisi 2.....	38
4.6.1.	Tujuan Pengujian.....	38
4.6.2.	Cara Pengujian.....	38
4.6.3.	Hasil Pengujian	38
4.6.3.1	Pebandingan Suhu Pada Kondisi 2.....	38
4.6.3.2	Pebandingan Kelembaban Pada Kondisi 2.....	39
4.6.3.3	Pebandingan Sensor Bunga Es Frost1 Pada Kondisi 2.....	40
4.6.3.4	Pebandingan Sensor Bunga Es Frost2 Pada Kondisi 2.....	41
4.6.3.5	Pebandingan Sensor Bunga Es Frost3 Pada Kondisi 2.....	42
4.6.3.6	Pebandingan Sensor Bunga Es Frost4 Pada Kondisi 2.....	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		46
5.1	Kesimpulan.....	46
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....		48

LAMPIRAN A.....	50
LAMPIRAN B.....	59
LAMPIRAN C.....	63
LAMPIRAN D.....	68