

DAFTAR ISI

SAMPUL DALAM	i
LEMBAR PERSYARATAN GELAR	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah	4
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.1 Tujuan Khusus.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat Teoritis	5
1.4.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Studi Literatur	6
2.2 Teori Pendukung	8
2.2.1 Baby Incubator	8
2.2.2 Kalibrasi	10
2.2.3 Incu Analyzer	11
2.2.4 Sensor DHT22.....	12

2.2.5	Sensor DFR0034	14
2.2.6	Sensor D6F-V30A1	15
2.2.7	LCD Nextion	16
2.2.8	ESP32	17
2.2.9	Modul SD Card	18
BAB III METODOLOGI		19
3.1	Rancangan Penelitian	19
3.2	Diagram Blok Sistem	19
3.3	Diagram Alir	21
3.4	Diagram Mekanis Sistem	22
3.5	Alat dan Bahan	23
3.5.1	Alat	23
3.5.2	Bahan	24
3.6	Jenis Peneliti	24
3.7	Variable Penelitian	25
3.7.1	Variabel Bebas	25
3.7.2	Variabel Terikat	25
3.7.3	Variabel Kontrol	25
3.8	Definisi Operasional	25
3.9	Teknik Analisis Data	26
3.9.1	Rata-Rata	26
3.9.2	Standart Deviasi	26
3.9.3	Ketidakpastian (Ua)	27
3.9.4	Variasi Suhu Spasial	27
3.9.5	Variasi Suhu Temporal	27
3.9.6	Variasi suhu Total	28
3.10	Urutan Kegiatan	28
3.11	Jadwal Kegiatan	29
BAB IV HASIL PENELITIAN		30
4.1	Gambar Umum Alat	30
4.2	Pengujian <i>Test Poin</i> Sensor	31
4.2.1	Test Poin Sensor D6F-V30A1	31

4.2.2	Test Poin Sensor DFR0034	32
4.3	Hasil Pengukuran Parameter	33
4.3.1	Hasil Pengukuran Kelembaban Pada Setting Suhu 32°C	33
4.3.2	Hasil Pengukuran Kebisingan Pada Setting Suhu 32°C	34
4.3.3	Hasil Pengukuran AirFlow Pada Setting Suhu 32°C	34
4.3.4	Hasil Pengukuran Kelembaban Pada Setting Suhu 36°C	35
4.3.5	Hasil Pengukuran Kebisingan Pada Setting Suhu 36°C	35
4.3.6	Hasil Pengukuran AirFlow Pada Setting Suhu 36°C	36
4.4	Hasil Perbandingan	36
4.4.1	Perbandingan Kelembaban Pada Setting Suhu 32°C	36
4.4.2	Perbandingan Kelembaban Pada Setting Suhu 36°C	37
4.5	Hasil Perhitungan	37
4.5.1	Perhitungan Data Pada Suhu 32°C	37
4.5.2	Perhitungan Data Pada Suhu 36°C	38
4.6	Hasil Pekerjaan	39
4.7	Proses Pengukuran	40
BAB V PEMBAHASAN		42
5.1	Rangkaian	42
5.1.1	Rangkaian Keseluruhan	42
5.1.2	Rangkaian Sup	43
5.1.3	Rangkaian Mikrokontroler	44
5.1.4	Rangkaian Sensor Kelembaban (DHT22)	45
5.1.5	Rangkaian Sensor Kebisingan (DFR0034)	46
5.1.6	Rangkaian Sensor AirFlow (D6F-V031)	47
5.1.7	Modul SD Card	48
5.1.8	LCD Nextion	48
5.2	Program Mikrokontroler	49
5.2.1	Inisialisasi Library	49
5.2.2	Inisialisasi Pin dan Variabel	49
5.2.3	Void Setup	51
5.2.4	Void Loop	53
5.2.5	Fungsi Pembacaan Suara dan Airflow	55

5.2.6	Fungsi Pembacaan Kelembaban DHT22	56
5.2.7	Fungsi SD Card	57
5.2.8	Fungsi Reset Nextion	58
5.3	Kekurangan Pada Sistem.....	59
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN		60
6.1	Kesimpulan	60
6.2	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		64