

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
IDENTITAS BUKU	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR ISTILAH	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Metodologi.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	5
2.1 Jamur Tiram (<i>Pleurotus Ostreatus</i>)	5
2.2 NodeMCU.....	5
2.3 DHT22	6
2.4 BH1750.....	6
2.5 Real-Time Clock (RTC)	7
2.6 <i>Mit App Inventor</i>	7
2.7 <i>Firestore Realtime Database</i>	8
BAB III PERANCANGAN SISTEM	9

3.1	Deskripsi Proyek Akhir	9
3.2	Proses Pengerjaan Proyek Akhir.....	11
3.3	Pemilihan Komponen atau Modul	12
3.4	<i>Flowchart</i> Sistem.....	15
3.5	Perancangan Alat	17
3.5.1.	Rangkaian Sensor	17
3.5.2.	Rangkaian RTC DS3231	18
3.5.3.	Rangkaian Relay.....	19
3.5.4.	Rangkaian Kipas, LED, dan Pump.....	20
3.5.5.	Perancangan Keseluruhan.....	21
3.5.6.	Perancangan Mekanik Prototype.....	21
3.5.7.	Pemograman Alat	23
3.6	Perancangan Sistem Monitoring.....	23
3.7	Use Case	24
3.8	Site Map Application	25
3.9	Perancangan <i>Database</i>	25
3.10	Desain Antarmukaa.....	26
3.11	Tampilan <i>Designer MIT App Inventor</i>	27
3.12	Tampilan <i>Blocks MIT App Inventor</i>	27
BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS.....		28
4.1	Pengujian Komponen Hardware.....	28
4.2	Pengujian Sensor.....	29
4.2.1	Pengujian Sensor DHT22	29
4.2.2	Pengujian Sensor BH1750.....	30
4.3	Pengujian Fungsionalitas Alat Monitoring dan Kontrol Otomatis	32
4.3.1	Pengujian LED	32
4.3.2	Pengujian Kipas.....	34

4.3.3	Pengujian Pump.....	37
4.3.4	Pengujian Alat Kontrol Otomatis Keseluruhan.....	39
4.4	Pengujian Kinerja Alat Monitoring dan Kontrol Otomatis	41
4.5	Pengujian Delay Pengiriman Data.....	61
4.6	Pengujian Pertumbuhan Jamur Tiram di Dalam Kumbung.....	62
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		68
LAMPIRAN A PERTUMBUHAN JAMUR TIRAM		A-1
LAMPIRAN B BENTUK PROTOTIPE ALAT MONITORING DAN KONTROL OTOMATIS		B-1
LAMPIRAN C TAMPILAN SISTEM MONITORING		C-1