

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINILITAS PENELITIAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
MOTTO	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Penelitian	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Studi Literatur.....	6
2.2 Landasan Teori	7
2.2.1 Internet of Things	7

2.2.2	Kopi Luwak.....	7
2.2.3	Website.....	8
2.2.4	JSON	9
2.2.5	API	9
2.2.6	Weather API.....	10
2.3	Perangkat Keras Yang Digunakan	10
2.3.1	NodeMCU	10
2.3.2	DHT11	11
2.3.3	Modul Raindrop	13
2.3.4	Motor Stepper	13
2.3.5	Modul Relay 2 Channel	15
2.4	Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	17
2.4.1	Arduino IDE.....	17
2.4.2	Laragon	17
2.4.3	Visual Studio Code	18
	BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	19
3.1	Studi Literatur.....	19
3.2	Perancangan Sistem.....	20
3.2.1	Alat Yang Dibutuhkan	20
3.2.2	Bahan Yang Dibutuhkan	21
3.3	Perancangan Perangkat Keras	23
3.3.1	Blok Diagram	23
3.3.2	DHT11	23
3.3.3	Sensor Hujan	24
3.3.4	ESP8266.....	25

3.3.5	Motor Stepper	25
3.3.6	Modul Relay.....	26
3.3.7	Air Heater dan Blower	27
3.3.8	Rangkaian Keseluruhan	27
3.4	Perancangan Perangkat Lunak	28
3.4.1	Diagram Alir Sistem Buka Tutup Atap.....	28
3.4.2	Diagram Alir Sistem Pemanas	30
3.4.3	Diagram Alir Web Server	31
3.4.4	Desain Antarmuka Web Server.....	31
3.5	Rancangan Pengujian Sistem	32
3.5.1	Rancangan Pengujian Sensor Hujan	32
3.5.2	Rancangan Pengujian Sensor DHT11	32
3.5.3	Pengujian Sistem Keseluruhan.....	32
	BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1	Realisasi Perangkat Keras	33
4.2	Realisasi Perangkat Lunak	35
4.2.1	Konfigurasi Arduino IDE.....	35
4.2.2	Hasil Program Pada Serial Monitor (Node Sensor)	36
4.2.3	Tampilan Pada Web Server.....	37
4.2.4	Database Pada Server.....	37
4.3	Pengujian Sistem	38
4.3.1	Pengujian Fungsional	38
4.3.2	Uji Coba Wather API.....	39
4.3.3	Uji Coba Module Raindrop Sensor	41
4.3.4	Uji Coba Sensor DHT11	42

4.3.5	Uji Coba Web Server	43
4.3.6	Pengujian Sistem Keseluruhan.....	45
4.4	Analisis Kerja Sistem	47
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1	Kesimpulan.....	48
5.2	Saran	48
	DAFTAR PUSTAKA	49
	LAMPIRAN	50