

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Prinsip Kerja Ide .....	4
2.2 Penelitian Terkait .....	5
2.3 Takaran Racikan Kopi .....	5
2.4 Perangkat <i>Smart Coffee Maker</i> .....	7
2.4.1 Motor DC .....	7
2.4.2 Relay .....	8
2.4.3 Sensor Proximity.....	9
2.4.4 Sensor Cahaya .....	10
2.4.5 Mikrokontroler.....	11

2.4.6 ESP8266.....	12
2.5 <i>Internet of Things</i> .....	12
2.6 Thingspeak.....	13
2.7 FSM ( <i>Finite State Machines</i> ).....	13
2.7.1 <i>Mealy Machines</i> .....	14
2.7.2 <i>Moore Machines</i> .....	15
2.8 Web Aplikasi .....	16
2.8.1 HTML .....	16
2.8.2 HTTP .....	17
2.8.3 Websocket .....	17
2.9 Peta Kendali.....	17
<b>BAB III PERANCANGAN SISTEM</b> .....	<b>19</b>
3.1 Gambaran Umum Sistem.....	19
3.1.1 Blok Diagram Sistem .....	20
3.1.2 Fungsi dan Fitur .....	20
3.2 Desain Perangkat Keras .....	20
3.2.1 Desain Mekanik .....	20
3.2.2 Desain Elektrikal.....	21
3.2.3 Desain Aplikasi.....	23
3.3 Spesifikasi Komponen .....	24
3.4 Desain Perangkat Lunak .....	28
3.4.1 Diagram State Sistem.....	28
3.4.2 Diagram Alir Sistem FSM.....	30
3.4.3 Diagram Sistem IOT .....	32
3.4.4 Diagram Alir sistem Telekomunikasi.....	33
<b>BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM</b> .....	<b>36</b>

4.1 Kalibrasi Sensor .....	36
4.1.1 Sensor Ultrasonik HC-SR04 .....	36
4.1.2 Sensor LDR .....	39
4.1.3 Sensor Suhu DS 18B20 .....	41
4.2 Pengujian Massa Bahan.....	43
4.2.1 Pengujian Massa Gula .....	43
4.2.2 Pengujian Massa Kopi.....	47
4.2.3 Penuangan Massa Air.....	51
4.3 Uji Konsumsi Daya .....	52
4.4 Uji Sistem Kendali .....	54
4.4.1 Uji Alir FSM .....	55
4.4.2 Uji Output Sistem Kendali.....	57
4.5 Uji Sistem <i>Internet of Things</i> .....	59
4.5.1 Uji QOS Jaringan .....	59
4.5.2 Uji Pengiriman Data Wire less.....	61
4.5.3 Uji Tampilan Proses.....	69
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
5.1 Kesimpulan .....	71
5.2 Saran .....	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN.....	75