

DAFTAR ISI

PERNYATAAN.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup	2
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II.....	5
2.1 Studi Literatur.....	5
2.2 Dasar Teori.....	6
2.2.1 Penjelasan Kopi	6
2.2.2 Pengertian <i>Grinder</i> Kopi.....	6
2.2.3 Pengertian <i>Grind Size</i>	6
2.2.4 Pengertian <i>Internet Of Things</i> (IoT).....	8
2.3 Perangkat Keras yang Digunakan	8
2.3.1 NodeMCU ESP8266.....	8
2.3.2 Modul Relay.....	12
2.3.3 Motor Servo	12
2.3.4 Sensor Loud Cell.....	13
2.3.5 Modul HX711	15
2.3.6 Modul Display LCD (Liquid Crystal Display)	16

2.3.7 Modul Buzzer.....	17
2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	17
2.4.1 Arduino IDE.....	18
2.4.2 Visual Studio Code	18
2.4.3 Software Fritzing Beta	19
BAB III	21
METODE PENELITIAN.....	21
3.1 Alat dan Bahan	21
3.1.1 Alat.....	21
3.1.2 Bahan	22
3.1.3 Software	23
3.2 Tahapan Penelitian	24
3.3 Perancangan Perangkat Keras	26
3.3.1 Rangkaian Sensor <i>Load cell</i>	26
3.3.2 Rangkaian Motor Servo	27
3.3.3 Rangkaian Relay	28
3.3.4 Rangkaian LCD	29
3.3.5 Rangkaian Buzzer	29
3.3.6 Rangkaian Keseluruhan	30
3.4 Perancangan Perangkat Lunak	30
3.4.1 Flowchart	30
3.4.2 Perancangan Tampilan Web	32
3.4.3 Perancangan Data Base.....	32
3.5 Pengujian Perangkat Keras	36
3.5.1 Pengujian Nodemcu	36
3.5.2 Pengujian Sensor <i>Load Cell</i>	37
3.5.3 Pengujian Relay	38
3.5.4 Pengujian Motor Servo	38
3.5.5 Pengujian Liquid Crystal Display (LCD)	39
3.5.6 Pengujian Buzzer	40
3.5.8 Pengujian Sistem Keseluruhan	40
3.6 Pengujian Perangkat Lunak.....	41

BAB IV	42
4.1 Hasil.....	42
4.1.1 Hasil Pengujian Website	43
4.1.2 Hasil Pengujian NodeMCU	45
4.1.3 Hasil Pengujian Motor Servo	46
4.1.4 Hasil Pengujian Sensor Load Cell	47
4.1.5 Hasil Pengujian Relay	49
4.1.6 Hasil Pengujian Modul LCD	49
4.1.7 Pengujian Buzzer	50
4.2 Kelebihan dan Kekurangan Sistem	51
4.2.1 Kelebihan	51
4.2.2 Kekurangan	51
BAB V	52
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53