DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PENGESAHAN i
LEMBAR PERNYATAAN ii
ABSTRAK iii
ABSTRACT iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Penelitian 1
1.2 Rumusan Masalah 1
1.3 Maksud dan Tujuan 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Penelitian 2
1.6 Sistematika Penulisan 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 4
2.1 Teori Umum 4
2.1.1 Sarapan Pagi 4
2.1.2 Use Case Diagram 5
2.2 Arduino Mega 2560 6
2.3 Motor Driver 6
2.4 Motor Servo 7
2.5 Motor DC Gearbox 8
2.6 Modul Bluetooth HC-05 9
2.7 Modul RTC 9
2.8 Modul Relay 10
2.9 Water Heater 11
2.10 Selenoid Valve 12

2.11 Modul Sensor Line Tracker 12
2.12 MIT App Inventor 2 13
2.13 Arduino IDE 14
BAB III PENDAHULUAN 15
3.1 Diagram Blok 15
3.1.1 Cara Kerja 17
3.2 Perancangan Perangkat Keras 18
3.2.1 Rangkaian Bluetooth dengan Arduino Mega 2560 19
3.2.2 Rangkaian Modul Sensor TCRT5000 dengan Arduino Mega 20
3.2.3 Rangkaian Modul RTC dengan Arduino Mega 21
3.2.4 Rangkaian Arduino Mega dengan Motor Driver 2 Channel 22
3.2.5 Rangkaian Arduino Mega 2560 dengan Relay 8 Channel 23
3.3 Perancangan Perangkat Lunak 24
3.3.1 Perancangan Perangkat Lunak 24
3.3.2 Flowchart Umum 30
3.3.3 Flowchart Detail Bagian 1 31
3.3.4 Flowchart Detail Bagian 2 32
3.3.5 Flowchart Detail Bagian 3 33
3.3.6 Flowchart Detail Bagian 4 34
3.3.7 Flowchart Detail Bagian 5 35
3.3.8 Flowchart Detail Bagian 6 36
3.3.9 Flowchart Detail Bagian 7 37
3.3.10 Flowchart Detail Bagian 8 38
3.3.11 Usecase 39
3.4 Perancangan Mekanik 40
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 41
4.1 Hasil Tampilan 41
4.1.1 Hasil Tampilan Antarmuka Android 41
4.1.2 Hasil Tampilan Antarmuka Android 42
4.2 Pengujian Relay1 (Rice Cooker) 43
4.3 Pengujian Relay2 (Water Heater) 44
4.4 Pengujian Relay3 terhadap Selenoid Valve 45

4.5 Pengujian Bluetooth 46
4.6 Pengujian Servo 1 (Gula) 47
4.7 Pengujian Servo 2 (Susu) 48
4.8 Pengujian Servo 3 (Kopi) 49
4.9 Pengujian Papan Putar Gelas 50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 51
5.1 Kesimpulan 51
5.2 Saran..... 51
DAFTAR PUSTAKA.....52