DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
LEMBAR PERNYATAAN ..... **iii**
ABSTRAK ..... **iv**
ABSTRACT ..... **v**
KATA PENGANTAR ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **ix**
DAFTAR GAMBAR ..... **x**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 1
1.3 Rumusan Masalah 2
1.4 Batasan Masalah 2
1.5 Metode Penelitian 3
1.6 Sistematika Penulisan 4
BAB II TEORI PENUNJANG **5**
2.1 Perangkat Keras 5
2.1.1 Arduino MEGA 2560 5
2.1.2 Sensor Berat 0-5kg (load cell CZL635) 8
2.1.3 Modul Hx711 9
2.1.4 Sensor Ultrasonik HC-SR04 9
2.1.5 Solenoid Valve 10
2.1.6 Modul Relay 11
2.1.7 Keypad 4x4 11
2.1.8 LCD Display 16 x 2 12
2.1.9 I2C (*Inter Integrated Circuit)* 13
2.1.10 Buzzer 14
2.1.11 Motor DC 14
2.1.12 Modul Motor Driver L298N 15
2.2 Perangkat Lunak 16
BAB III PERANCANGAN SISTEM **19**
3.1 Perancangan Perangkat Keras 19

3.2 Perancangan Masukan 20
3.1.1 Sensor Berat 0-5kg (load cell CZL635) 21
3.1.2 Sensor Ultrasonik HC-SR04 22
3.1.3 Keypad 4x4 23
3.3 Perancangan Keluaran 24
3.1.4 Solenoid Valve 25
3.1.5 LCD 16x2 26
3.1.6 Buzzer 27
3.1.7 Motor DC 28
3.1.8 Mixer (pengaduk) 29
3.4 Perancangan Perangkat Lunak Arduino Mega2560 30
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA 36
4.1 Pengujian dan Analisis Keypad 4x4 36
4.2 Pengujian dan Analisis Load Cell CZL635 36
4.3 Pengujian dan Analisis Sensor Ping HC-SR04 38
4.4 Pengujian dan Analisis Solenoid Valve 39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 41
5.1 Kesimpulan 41
5.2 Saran 41
DAFTAR PUSTAKA 42