DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN i

SURAT KETERANGAN PUBLIKASI ii

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT iii

ABSTRAK iv

ABSTRACT v

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR GAMBAR xii

DAFTAR TABEL xiv

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Rumusan Masalah 2

1.4 Tujuan 3

1.5 Batasan Masalah 3

1.6 Metoda Penelitian 3

1.7 Sistematika Penulisan Laporan 5

BAB II LANDASAN TEORI 6

2.1 Konveyor 6

2.2 Pengertian Mikrokontroler Arduino 6

2.3 Papan Mikrokontroler 7

2.3.1 Deskripsi Papan Mikrokontroler Arduino Mega 2560 8

2.3.2 Catu Daya 8

2.3.3 Memori 9

2.3.4 *Input* dan *Output* 9

2.3.5 Programming 11

2.3.6 Perangkat Lunak (Arduino IDE) 11

2.3.7 *Reset* Otomatis 12

2.4 Sensor *Load cell* 13

2.4.1 Karakteristik Sensor *Load cell* 14

2.4.2 Prinsip Kerja Sensor *Load cell* 15

2.4.3 Modul HX711 18

2.5 *Driver* Motor l298N 20

2.6 Motor Servo 22

2.7 Motor DC 25

2.8 LCD 16 X 2 28

2.9 *Limit switch* 30

2.10 *Keypad* 31

2.11 *Power Supply Swiching* 32

BAB III PERANCANGAN ALAT DAN PEMBUATAN ALAT 34

3.1 Perancangan 34

3.1.1 Prinsip Kerja 34

3.1.2 Perancangan Mekanik Alat 35

3.2 Perancangan Elektronika 35

3.2.1 *Keypad* 4 x 4 35

3.2.2 *Load cell* 36

3.2.3 *Limit switch* 37

3.2.4 LCD (*Liquid Crystal Display*) 38

3.2.5 Motor Servo 39

3.3 Perancangan *Software* 40

3.4 Spesifikasi Alat 43

3.5 Cara Pengoperasian 43

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS 44

4.1 Pengujian 44

4.1.1 Pengujian Sistem Konveyor Pengemasan Makaroni Pada Usaha Rumahan 44

4.1.2 Pengujian Sistem Konveyor Berdasarkan Berat 47

4.1.3 Pengujian Sistem Perekat Pada Konveyor 52

4.2 Pengujian dan Analisis Alat Secara Keseluruhan 56

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 57

5.1 Kesimpulan 57

5.2 Saran 58

DAFTAR PUSTAKA 59

LAMPIRAN