

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	iii
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Penelitian Terdahulu	3
2.2 Mikrokontroler.....	3
2.3 Atmega 328.....	4
2.3.1. Konfigurasi Pin Atmega 328	6
2.3.2. Memori Atmega 328.....	9
2.3.3. Komunikasi Serial Pada Atmega 328	9
2.3.4. Daya.....	9
2.4. <i>Conveyor</i>	10
2.4.1 Komponen Utama <i>Belt Conveyor</i>	11
2.4.2 Prinsip Kerja <i>Conveyor</i>	13
2.5. Motor DC	14
2.6 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>) 16x2	14
2.6.1 Cara Kerja LCD	15
2.7. Sensor <i>Strain Gauge</i> dan HX711.....	16
2.8 <i>Driver Motor</i>	17

2.9 Sensor Kecepatan.....	19
2.10 <i>Keypad</i>	20
BAB III METODE PENELITIAN.....	21
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	21
3.2.1. Alat Penelitian.....	21
3.2.2. Bahan Penelitian	21
3.3. Prosedur Kerja	22
3.4. Tahap Persiapan	23
3.5. Tahap Pembuatan Alat.....	23
3.5.1 Tahap Perancangan Mekanik.....	24
3.5.2. Tahap Perancangan Hardware	26
3.5.3. Perwujudan Komponen Elektronika	26
3.6. Tahap Pengujian Alat.....	30
3.6.1 Pengujian Mikrokontroler.....	30
3.6.2 Pengujian Sensor <i>Strain Gauge</i>	30
3.6.3 Pengujian Sensor Kecepatan.....	31
3.6.4 Pengujian <i>Driver Motor</i>	31
3.6.5 Pengujian LCD.....	31
3.7. Analisis Data.....	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1 Hasil Rancang Bangun Alat.....	32
4.1.1 Perwujudan Mekanik	32
4.1.2 Perwujudan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	34
4.2 Pengujian Alat.....	34
4.2.1 Pengujian Mikrokontroler.....	35
4.2.2. Pengujian Sensor <i>Strain Gauge</i>	36
4.2.3 Pengujian Sensor Kecepatan.....	37
4.2.4 Pengujian <i>Driver Motor</i>	38
4.2.5 Pengujian LCD	39
4.2.6 Pengujian pengendalian <i>Massrate</i> sesuai <i>Setpoint</i>	39
4.2.7 Pengujian <i>Massrate</i>	41

IR-PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	45