

ABSTRAK

Dewasa ini, banyak teknologi baru yang diciptakan dan dikembangkan untuk mempermudah begitu banyak pekerjaan yang dilakukan manusia dalam berbagai bidang. Dalam bidang pangan, sebuah rumah makan menciptakan cara mengantar makanan menggunakan teknologi robot berupa kereta kecil untuk mengantarkan setiap pesanan. Namun penggunaan kereta pengantar makanan tersebut memiliki keterbatasan yaitu kereta harus mundur kembali ke tempat pelayan atau koki yang bertugas menyediakan makanan untuk mengambil makanan berikutnya untuk diantar. Berdasarkan hal itu dibuat lah **Meja Conveyor Pengantar Makanan Berbasis Mikrokontroler Arduino** yang mampu mengantarkan makanan secara kontinu.

Kata Kunci : Pangan, rumah makan, conveyor, pengantar makanan.



ABSTRACT

Nowadays, many new technologies are created and developed to make it easier for much work that humans do in various fields. In the field of food, a restaurant creates a way to deliver food using robot technology in the form of small trains. However, the use of the food delivery train has a limitation; trains have to retreat back to where the waiter or chef is tasked with providing food to take the next meal to be delivered. Based on this, it is made to introduce Arduino microcontroller- a food delivery conveyor table that is capable of delivering food continuously

Kerwords : Food, Restaurant, conveyor, food delivery.



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah	1
1.3. Tujuan	2
1.4. Batasan Masalah	2
1.5. Sistematika Penulisan.....	2
BAB II.....	3
LANDASAN TEORI.....	3
2.1. Rumah Makan	3
2.2. Pelayan Restoran.....	3
2.3. Mikrokontroler	4
2.4. Arduino Mega 2560.....	8
2.4.1. Tentang Revisi	8
2.4.2. Pemetaan <i>Pin</i>	10
2.4.3. Ringkasan Spesifikasi	14
2.4.4. Sumber Daya	14
2.4.5. Memori.....	16
2.4.6. <i>Input dan Output</i>	16
2.4.7. Komunikasi	17
2.4.8. Pemrograman.....	18
2.4.9. <i>Reset (Software)</i> Otomatis	19
2.4.10. Perlindungan Beban Berlebih pada <i>USB</i>	20
2.4.11. Karakteristik Fisik dan Kompatibilitas Shield	20
2.4.12. Sejarah Singkat Lahirnya Arduino	21

2.5.	Sensor.....	22
2.5.1.	<i>Infrared</i>	23
2.6.	Motor	26
2.6.1.	Motor <i>DC</i>	26
2.6.2.	Motor <i>Servo</i>	28
2.7.	<i>Integrated Circuit (IC)</i>	31
2.7.1.	<i>IC L298N</i>	32
2.7.2.	<i>I²C</i>	33
2.8.	Resistor.....	34
2.9.	<i>Switch</i>	37
2.9.1.	<i>Switch Push Button</i>	37
2.9.2.	<i>Relay</i>	37
2.10.	<i>Liquid Crystal Display</i>	39
2.11.	<i>Power Supply</i>	40
BAB III.....		41
Perancangan		41
3.1.	Desain Alat	41
3.2.	Blok Diagram	44
3.3.	Skematik.....	45
3.4.	<i>Flowchart</i>	49
Bab IV Analisa Data		55
4.1.	Pengujian <i>Switch Push Button</i>	55
4.2.	Pengujian Sensor <i>infrared</i>	56
4.3.	Pengujian Motor <i>Servo</i>	59
4.4.	Pengujian <i>Conveyor</i>	63
4.5.	Pengujian Alat	65
Bab V KESIMPULAN DAN SARAN		67
5.1.	Kesimpulan.....	67
5.2.	Saran	67
DAFTAR PUSTAKA		68
Lampiran A.....		A-1
Lampiran B.....		B-1

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mikrokontroler	4
Gambar 2.2 Arduino Mega	9
Gambar 2.3 Pemetaan <i>Pin</i>	10
Gambar 2.4 Macam-macam Sensor	22
Gambar 2.5 <i>LED Infrared</i>	24
Gambar 2.6 Lambang <i>LED</i>	24
Gambar 2.7 Lambang fotodiode	25
Gambar 2.8 <i>Fotodiode</i>	26
Gambar 2.9 Penampakan Motor <i>DC</i>	27
Gambar 2.10 Bagian Dalam Motor <i>DC</i>	28
Gambar 2.11 Motor Servo	29
Gambar 2.12 Bagian Dalam Motor Servo	30
Gambar 2.13 PWM Motor Servo	31
Gambar 2.14 Macam-macam <i>IC</i>	32
Gambar 2.15 <i>IC L298N</i>	33
Gambar 2.16 <i>L298N Datasheet</i>	33
Gambar 2.18 Resistor	35
Gambar 2.19 Cara Membaca Nilai Resistor	36
Gambar 2.20 Bagian Dalam dari Resistor	36
Gambar 2.21 <i>Switch Push Button</i>	37
Gambar 2.22 <i>Relay</i>	38
Gambar 2.23 <i>LCD Display</i>	40
Gambar 2.24 <i>Power supply</i>	40
Gambar 3.1 Desain alat	41
Gambar 3.2 Desain alat tampak atas	42
Gambar 3.3 Desain alat tampak belakang	42
Gambar 3.4 Desain alat tampak samping 1	43
Gambar 3.5 Desain alat tampak samping 2	43
Gambar 3.6 Blok Diagram	44
Gambar 3.7 Skema Rangkaian	45
Gambar 3.8 <i>Flowchart 1</i>	49
Gambar 3.9 <i>Flowchart 2</i>	50
Gambar 3.10 <i>Flowchart 3</i>	51



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1A Pemetaan Pin ATmega2560	11
Tabel 2.1B Pemetaan Pin ATmega2560.....	12
Tabel 2.1C Pemetaan Pin ATmega2560.....	13
Tabel 2.2 Spesifikasi Arduino Mega 2560	14
Tabel 2.3 PIN LCD Display	39
Tabel 4.1 Pengujian <i>Switch Push Button</i> Meja 1.....	55
Tabel 4.2 Pengujian Sensor <i>Infrared</i> Meja 1.....	56
Tabel 4.3 Pengujian Sensor <i>Infrared</i> Meja 2.....	57
Tabel 4.4 Pengujian Sensor <i>Infrared</i> Meja 3.....	57
Tabel 4.5 Pengujian Sensor <i>Infrared</i> Meja 4.....	58
Tabel 4.6 Pengujian Motor Servo Gerbang 1 dan Gerbang 2.....	59
Tabel 4.7 Pengujian Motor Servo Meja 1.....	60
Tabel 4.8 Pengujian Motor Servo Meja 2.....	61
Tabel 4.9 Pengujian Motor Servo Meja 3.....	62
Tabel 4.10 Pengujian Motor Servo Meja 4.....	63
Tabel 4.11 Pengujian motor <i>DC</i> penggerak <i>Conveyor</i>	64
Tabel 4.12 pengujian Alat	65