

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN PROTOTYPE LABELLING OBAT
MENGGUNAKAN ARDUINO UNO

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat
Dalam mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : Arfan Dedy

NIM : 41408120008

Program Studi : Teknik Elektro

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MERCU BUANA

2015

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arfan Dedy

NIM : 41408120008

Jurusan : Teknik Elektro

Fakultas : Teknik

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN PROTOTYPE
LABELLING OBAT MENGGUNAKAN ARDUINO UNO

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

MERCU BUANA

Penulis,



(Arfan Dedy)

LEMBAR PENGESAHAN

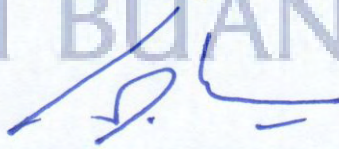
**RANCANG BANGUN PROTOTYPE LABELLING OBAT
MENGUNAKAN ARDUINO UNO**



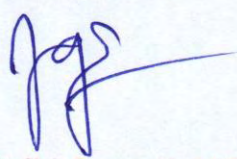
Dibuat Oleh

Nama : Arfan Dedy
NIM : 41408120008
Jurusan : Teknik Elektro

UNIVERSITAS
Pembimbing,
MERCU BUANA


(Dr. Andi Adriansyah, M,Eng)

Mengetahui,


(Ir. Yudhi Gunardi, MT)

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur Tuhan yang telah memberi rahmat, dan karunianya sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul

“RANCANG BANGUN PROTOTYPE LABELLING OBAT MENGGUNAKAN ARDUINO UNO “

Dalam penulisan Tugas Akhir ini Penulis banyak mendapat bantuan dan masukan yang berguna, serta dengan dorongan moril dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, sebagai pedomanku dan prngangan hidupku yang selalu memberikan aku kekuatan dan harapan di setiap hari.
2. Kedua orang tua, dan adik-adikku tercinta yang telah memberikan dorongan baik secara moril maupun materil berupa dukungan, motivasi, dana dan doa yang tiada pernah henti-hentinya selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Dr. Andi Ardiansyah, M,Eng, selaku pembimbing Tugas Akhirku. Atas bimbingan, saran, dan masukan sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Yudhi Gunardi, MT. Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Mercu Buana.
5. Ibu drg. Goei Sian Tjoe yang telah memberikan dorongan moril serta materil selama penulis menjalankan masa studi, serta bantuan yang sangat sulit untuk diungkapkan dengan kata-kata.
6. Bapak Agus Suherman, ST yang telah banyak membantu meringankan beban sparepart untuk penyempurnaan alat yang penulis buat.
7. Saudara Martien Prasetyio, ST yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga serta pikirannya dalam melakukan perakitan alat yang penulis buat.
8. Seluruh rekan-rekan mahasiswa khususnya angkatan 14 yang telah bersedia membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan studi di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.
9. Seluruh Civitas dan Akademika Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Tugas Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan ketidak sempurnaan, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Tangerang, 09 – 01 – 2016

Penulis,

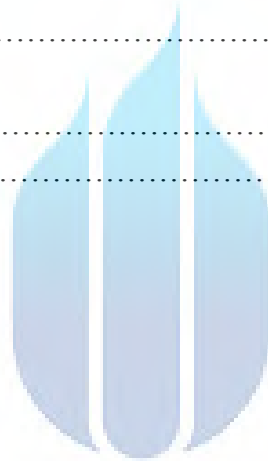
ARFAN DEDY



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	4
1.5 Metode Penulisan.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II KAJIAN TEORI	
2.1 Arduino.....	6
2.1.1 Jenis-Jenis Arduino.....	8
2.1.2 Arduino Uno.....	11
2.2 Sensor Kontroler.....	13
2.3 Sensor Infrared.....	15
2.4 Switching Power Supplay.....	15
2.5 Transistor.....	16
2.6 Relay.....	17
2.7 LM 7812.....	21
2.8 Optocopler.....	22
2.9 Motor DC.....	23
2.10 Push Botton.....	25
2.11 Limit Switch.....	27
2.12 LD Mikro.....	28
2.13 Arduino.....	31

BAB III PERANCANGAN	
3.1 Blok Diagram Perancangan.....	38
3.2 Perangkat Keras.....	40
3.2.1 Pengendali.....	41
3.2.2 Sensor.....	42
3.2.3 Komponen Pendukung.....	43
BAB IV HASIL PENGUKURAN DAN ANALISA ALAT	
4.1 Metode Pengukuran.....	47
4.1.1 Pengukuran Kecepatan Motor Coveyor.....	47
4.1.2 Jarak Deteksi Sensor.....	48
4.1.3 Waktu Jeda Label Obat.....	48
4.2 Analisa.....	51
BAB V PENUTUP	
5.1 Kesimpulan.....	52
5.2 Saran.....	52



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keterangan Diagram Blok.....	39
Tabel 4.1 Hasil Pengukuran Waktu (Sekon/s).....	50

