

**PENGATURAN LIGHT STAND PADA LIGHTING STUDIO MENGGUNAKAN
JOYSTICK BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA8535**



Laporan Akhir

**Laporan Ini Disusun Untuk memenuhi Persyaratan Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh

**DWI PRATIWI
0613 3070 1269**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
TAHUN 2016**

PENGATURAN LIGHT STAND PADA LIGHTING STUDIO
MENGGUNAKAN JOYSTICK BERBASIS MIKROKONTROLER
ATMEGA8535



LAPORAN AKHIR

Telah Disetujui Oleh Dosen Pembimbing Laporan Akhir Jurusan Teknik
Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya

Palembang, 2016

Disetiji Oleh,

Pembimbing I

Ir.Ahmad Bahri Joni Malyan,M.Kom.
NIP. 196007101991031001

Pembimbing II

Ikhthison Mekongga,ST.,M.Kom.
NIP. 197705242000031002

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer,

Ir. A.Bahri Joni Malyan, M.Kom
NIP 196007101991031001

**PENGATURAN LIGHT STAND PADA LIGHTING STUDIO
MENGGUNAKAN JOYSTICK BERBASIS MIKROKONTROLER
ATEMEGA8535**



**Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji pada sidang Laporan
Akhir pada Jumat, 5 Agustus 2016**

Ketua Dewan Penguji

Slamet Widodo, S.Kom., M.Kom
NIP 197305162002121001

Tanda Tangan

Anggota Dewan Penguji

Maria Agustin, S.Kom., M.Kom
NIP 197509152003122003

Mustaziri, ST., M.Kom
NIP 196909282005011002

Ikhthison Mekongga, ST., M.Kom
NIP 197705242000031002

Palembang, Agustus 2016
Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Ir. A. Bahri Joni Malyan, M. Kom
NIP 196007101991031001

Motto:

- Selalu bersyukur dengan apa yang telah Allah SWT berikan kepada kita; Terus berusaha dan berikhtiar dijalanan-Nya, sebab dari semua usaha tetap Allah yang menentukan.
- Selalu istiqomah kepada Muhammad SAW, sunnah-sunnahnya, dan ajarannya yang bermanfaat bagi para pengikutnya.
- Jika kita ingat dengan Allah SWT, tentunya kita tidak lupa dengan kedua orang tua kita yang berperan penting dalam perjalanan hidup kita.
- Selalu tersenyum dalam melakukan apapun. Selain sebagai ibadah, tentu menjadi kepuasan baik lahir maupun batin.
- Berlatih dan terus berlatih, "Allah bisa karena biasa" pun dapat dicapai.
- Santai tapi serius, tidak perlu terburu-buru karena tidak ada yang akan membunuhmu.
- Kecerdasan bukanlah tolak ukur kesuksesan, tetapi dengan menjadi cerdas kita bisa menggapai kesuksesan.

Kupersembahkan kepada :

- Allah SWT
- Kedua orang tua
- Keluarga
- Teman seperjuangan
- Ibu dan Bapak Dosen
- Almamater

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM Pendetksi Kelayakan Oli MESIN SEPEDA MOTOR BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA8535

(Dwi Pratiwi 2016: 31 Halaman)

Rangkaian sistem minimum merupakan rangkaian pusat pengendali dimana pada rangkaian terdapat sebuah mikrokontroler ATmega 8535 yang digunakan untuk memproses dan mengendalikan *input* dan *output* sesuai dengan program yang telah dimasukkan didalam mikrokontroler. Pada saat alat dinyalakan, Adaptor akan mengeluarkan *output* tegangan DC yaitu sekitar 12 V. Tegangan 5 V kemudian akan digunakan sebagai sumber tegangan untuk mengaktifkan rangkaian sistem minimum dan tegangan 12 V akan masuk ke rangkaian *driver relay* dan *driver motor*. Ketika semua rangkaian telah aktif, kemudian mikrokontroler akan mengintruksikan *driver motor* untuk menggerakkan motor DC dan menggerakkan *lighting*, menggunakan motor dc dari mikrokontroller melalui PORTD.0(RX) dan PORTD.1(TX) yang terhubung.

Kata kunci: Pengaturan Light Stand Menggunakan Joystick, ATMega 8535

ABSTRACT

THE DESIGN OF COCONUT TOOLS AUTOMATIC BASED ON MICROCONTROLLER AVR ATMEGA16

(Dwi Pratiwi 2016: 31 Pages)

The series is a series of minimum system control center where the circuit there is a ATmega 8535 microcontroller which is used to process and control input and output in accordance with a program that has been included in the microcontroller. By the time the unit is on, adapter will issue a DC voltage output of around 12 V. The voltage 5 V will then be used as a voltage source to activate the system circuit voltage of 12 V minimum and will enter the relay driver circuit and motor driver. When all the circuit has been activated, then the microcontroller will instruct the motor driver to drive the DC motor and drive lighting, using dc motors from the microcontroller via PORTD.0 (RX) and PORTD.1 (TX) connected.

Keywords: Setting Light Stand Using a Joystick, ATMega 8535

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Allah SWT karena saya dapat menyelesaikan Proposal Laporan Akhir ini dengan judul "**PENGATURAN LIGHT STAND PADA LIGHTING STUDIO MENGGUNAKAN STICK BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA8535**".

Adapun tujuan dari penulisan Proposal Laporan Akhir ini adalah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktek di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.

Selama proses penggerjaan proposal laporan akhir ini saya menyadari bahwa banyak kendala yang saya alami, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari banyak pihak lainnya, sehingga kendala-kendala yang dihadapi dapat diatasi. Untuk itu saya mengucapkan banyak terima kasih kepada semua yang terlibat dalam menyelesaikan laporan kerja praktek ini di antaranya:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA.
2. Keluarga tercinta, Ayah, Ibu, Saudara Kandung serta Keluarga Besar saya yang selalu memberikan semangat dan do'a.
3. Bapak Ahyar Supani, S.T.,M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Adi Sutrisman, S.T.,M.T selaku Dosen Pembimbing Kuliah Kerja Praktek yang telah banyak memberikan sumbangan pikiran selama menyelesaikan laporan ini.
5. Seluruh staff karyawan-karyawati PT.PLN (Persero) WS2JB Cabang Palembang Rayon Kenten.
6. Seluruh dosen beserta staff di lingkungan jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Teman – teman satu angkatan di Jurusan Teknik Komputer khususnya kelas 6 CC yang telah berjuang bersama – sama dalam meraih kesuksesan.

Saya juga berterima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung kelancaran dalam penyelesaian laporan kerja praktek ini. Saya yakin dalam tulisan ini masih terdapat banyak kekurangan, maka kritik dan saran yang membangun

sangat diharapkan untuk membuat kesempurnaan di masa mendatang. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi semuanya. Amin.

Palembang, Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan	2
1.5 Manfaat.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	3
2.1. Lighting	3
2.1.1. Fungsi Cahaya	3
2.1.2 Jenis Cahaya	3
2.3.1. Arah Cahaya	4
2.2. Mikrokontroler	4
2.2.1 Mikrokontroler ATMega8535	6
2.3. IC MAX 232.....	9
2.4. Driver Motor DC L293D.....	9
2.4.1 Konstruksi Pin Driver Motor DC IC L293D.....	10
2.4.2. Feature Driver Motor DC IC L293D.....	10
2.4.3. Rangkaian Aplikasi Driver Motor DC IC L293D	11
2.5. Motor Power Window.....	11
2.3.1. Sistem Power Window.....	12
2.3.2. Cara Kerja Power Window	12
2.4. Pengertian Joystick	13

2.4.1. Fungsi Joystick.....	13
2.4.2. Cara Kerja Joystick	14
2.6. Bahasa Pemograman C	14
2.6.1 Web Camera	15
2.7. Eagle Layout Editor 6.3.0	15
2.8. Prog ISP v.1.72.....	15
2.9. Flowchart.....	15
2.9.1. Pengertian Flowchart	16
 BAB III RANCANG BANGUN ALAT.....	 19
3.1. Tujuan Perancangan.....	19
3.2. Diagram Blok Rangkaian.....	19
3.3. Langkah Percobaan	21
3.3.1 Skema Rangkaian.....	21
3.4. Langkah-Langkah Pembuatan dan Pencetakan PCB	23
3.5. Perancangan Mekanik.....	24
3.6. Flowchart	24
 BAB IV RANCANG BANGUN ALAT.....	
 DAFTAR PUSTAKA.....	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 ATMega8535.....	5
Gambar 2.2 Konfigurasi Pin ATMega8535	7
Gambar 2.3 Blok Diagram FungsionalATMega8535.....	8
Gambar 2.4 Rangkaian Elektronik ICMAX 232	9
Gambar 2.5 Pin Driver Motor DC IC L293D	10
Gambar 2.6 Driver Motor DC IC L293D	11
Gambar 2.7 Motor Power Window	12
Gambar 2.8 Rangkaian Power Window	13
Gambar 2.9 Joystick Wireless	14
Gambar 3.1 Blok Diagram Alat	26
Gambar 3.2 Skema Rangkaian Sistem Minimum ATMega 8535	27
Gambar 3.3 Skema Rangkaian RS-232.....	28
Gambar 3.4 Skema Rangkaian Power Supply.....	28
Gambar 3.5 Skema Rangkaian Driver Motor DC Power Window	29

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.2 <i>Flow Direction Symbols</i>	17
Tabel 2.3 <i>Processing Symbols</i>	17
Tabel 2.4 <i>Input / Output Symbols</i>	18
Tabel 2.5 Daftar Alat dan Bahan.....	22

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyanto, Heri.2013. *Pemrograman Mikrokontroler AVR Atmega16 Menggunakan Bahasa C.* Bandung: Informatika
- Arbama, Anggariansyah. 2010. *Rancang Bangun Pintu Tol Otomatis Dengan Menggunakan RFID Card Berbasis Mikrokontroler AT89S52.* Laporan Akhir: Teknik Komputer, Politeknik Negeri Sriwijaya
- Dian, Pebri Wahyudi.2012. *Dasar-dasar Teknik Komputer dan Informatika.* Jakarta: Inti Prima Promosido
- Heryanto, Ary, dan Wisnu, Adi. 2010. *Pemrograman Bahasa C untuk Mikrokontroler Atmega8535.* Yogyakarta: CV Andri Offset
- Nataliana. 2014. *Sistem Monitoring Parkir Mobil Menggunakan Sensor Inframerah Berbasis Raspberry PI.* Vol.2 No.1
- Winoto, Ardi. 2010 *Mikrokontroler AVR ATMega 8/16/32/8535 dan Pemrogramannya Dengan Bahasa C pada WIN AVR.* Bandung: Informatika
- Nugraha, S.Kom. 2014 *Memahami Penggunaan Peralatan Tata Cahaya.* bahan Ajaran: Smk 1 Kuta Selatan