

**SKRIPSI**

**ADAPTER PENGENDALI LAMPU ELEKTRONIK  
BERBASIS *REMOTE CONTROL* INFRAMERAH**

Disusun sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik program S-1  
pada Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik,  
Universitas Muhammadiyah Yogyakarta



Disusun Oleh:

**R.Bhayu Try Suputra**

**NIM : 20040120027**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA**

**Halaman pengesahan I**

**SKRIPSI**

**ADAPTER PENGENDALI LAMPU ELEKTRONIK**

**BERBASIS *REMOTE CONTROL* INFRAMERAH**

Disusun Oleh:

**R.Bhayu Try Suputra**

**NIM : 20040120027**

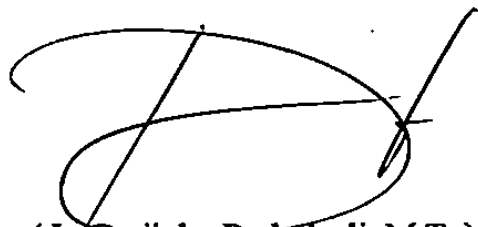
Telah diperiksa dan disetujui:

Dosen Pembimbing Utama



( Ir. Didiyanto, S.T., M.T. )

Dosen Pembimbing Muda



( Ir. Didiyanto, S.T., M.T. )

**Halaman pengesahan II**

**ADAPTER PENGENDALI LAMPU ELEKTRONIK  
BERBASIS REMOTE CONTROL INFRAMERAH**

Skripsi ini telah dipertahankan dan disahkan didepan dewan penguji  
pada tanggal 08 Desember 2010

Dewan Penguji :

Ir. Rif'an Tsaqif.AS, M.T.  
Dosen Pembimbing Utama/Ketua penguji


Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T.  
Dosen Pembimbing Muda/Anggota penguji

Iswanto.S.T.,M.Eng.  
Anggota penguji

Helman Muhammad,S.T.,M.T.  
Anggota penguji

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

  
Ir. Agus Jamal, M.Eng. )

*Redakan hidupku.*

*untuk orang-orang yang tidak pernah menyentuh*

*ada dalam hatiku.*

*untuk orang-orang yang belum pernah ada dan akan*

*untuk orang-orang yang pernah ada didalam hidupku.*

*tanggung jawab pada anakmu ini.*

*nasihatmu dan tepercayaasih telah mengajarkan*

*untuk orang tuaku atas perjuanganmu, doamu,*

*TERIMA KASIH*

## *HALAMAN MOTO*

*Lakukan sesuatu. Jika belum berhasil juga.  
Lakukan sesuatu yang lain. Hanya orang gila  
yang kehabisan ide.  
( Jim Hightower )*

*Sebaik-baiknya ilmu adalah yang disertai rasa  
takut kepada  
Allah SWT.*

*Pahlawan bukanlah orang yang berani  
meletakkan pedangnya kepundak lawan, tetapi  
pahlawan sebenarnya adalah orang yang  
sanggup menguasai dirinya di kala ia marah.  
( Nabi Muhammad SAW )*

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, dengan mengucapkan puji syukur kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang merupakan tugas akhir pada Fakultas Teknik Jurusan Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta dengan judul :

### **“ADAPTER PENGENDALI LAMPU ELEKTRONIK BERBASIS *REMOTE CONTROL* INFRAMERAH”**

Meskipun penulis telah berusaha sekuat tenaga dan mencurahkan segala pikiran yang ada untuk dapat menyajikan skripsi ini sebaik-baiknya, namun hasil yang penulis capai masih jauh dari sempurna.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung, Penulis juga tak lupa mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Ir. Rif'an Tsaqif AS, M.T.. Dosen Pembimbing Utama.
2. Bapak Ir. Dwijoko Purbohadi, M.T., Dosen Pembimbing Muda.
3. Bapak Iswanto, S.T., M.Eng., Selaku Dosen Penguji.
4. Bapak Helman Muhammad, S.T., M.T., Selaku Dosen Penguji.
5. Bapak Ir. Agus Jamal. M, Eng., Selaku Ketua Jurusan Teknik Elektro Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Segenap Dosen pengajar di Jurusan teknik elektro.
7. Segenap staf Teknik elektro TU maupun Lab. Teknik Elektro.

9. Atri Witana Sari yang telah memberi semangat selama pengerjaan skripsi.
10. Teman-teman Teknik Elektro 04 UMY.
11. Semua pihak yang telah membantu penulisan dalam menyelesaikan skripsi.

Penulis menyadari adanya kekurangan dalam penulisan skripsi ini, untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan tegur sapa dan koreksi serta saran-saran dari pihak pembaca.

Akhir kata semoga segala maksud dan i'tikad baik senantiasa mendapatkan ridho Allah SWT Amin

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN I</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN II</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii

### **BAB I PENDAHULUAN**

<b>A. Latar Belakang Masalah</b> .....	1
<b>B. Rumusan Masalah</b> .....	3
<b>C. Tujuan Proyek Akhir</b> .....	3
<b>D. Manfaat</b> .....	3
<b>E. Keaslian</b> .....	4

### **BAB II DASAR TEORI**

<b>A. Pendahuluan</b> .....	5
<b>B. Blok Diagram</b> .....	6
<b>C. Optocoupler</b> .....	12
<b>D. Triac</b> .....	14
<b>E. IC 555</b> .....	17
<b>F. Prinsip Kerja</b> .....	24



### **BAB III PERANCANGAN**

A. Identifikasi Kebutuhan .....	25
B. Analisis Kebutuhan .....	25
C. Spesifikasi .....	26
D. Perancangan .....	27

### **BAB IV PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Pengujian Alat.....	34
B. Instrumen Yang Digunakan .....	34
C. Hasil Pengujian Alat.....	35
D. Pembahasan .....	53

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	57
B. Keterbatasan.....	58
C. Saran .....	58

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>59</b>
-----------------------------	-----------

<b>TAMBAHAN</b>	<b>60</b>
-----------------	-----------