

**LAPORAN AKHIR**  
**SISTEM KONTROL PERANGKAT ELEKTRONIK MENGGUNAKAN**  
***VOICE COMMAND* BERBASIS ARDUINO UNO**



**Laporan ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan  
Program Diploma III Teknik Komputer Jurusan Teknik Komputer.**

**Oleh :**

**RAZAN IQBAL DAELAMI**

**062130701705**

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

**PALEMBANG**

**2024**

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR  
SISTEM KONTROL PERANGKAT ELEKTRONIK  
MENGUNAKAN *VOICE COMMAND* BERBASIS ARDUINO UNO



Oleh :

Razan Iqbal Daelami  
062130701705

Pembimbing I

Ahyar Supani, ST., MT.  
NIP. 196802111992031002

Palembang, 2024  
Pembimbing II

Hidayati Ami, M.Kom  
NIP. 198409142019032009

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T  
NIP. 197005232005011004

**SISTEM KONTROL PERANGKAT ELEKTRONIK MENGGUNAKAN  
VOICE COMMAND BERBASIS ARDUINO UNO**

Telah Diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji Sidang Laporan  
Tugas Akhir pada Hari Rabu, 17 Juli 2024

Ketua Dewan penguji

Azwardi, ST.,M.T  
NIP. 197005232005011004

Tanda Tangan



Anggota Dewan penguji

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



Indarto, S.T., M.Cs  
NIP. 197307062005011003



Ali Firdaus, M. Kom.  
NIP. 197010112001121001



Ica Admirani, S.Kom, M.Kom  
NIP. 197903282005012001



Palembang, 2024  
Mengetahui,  
Ketua Jurusan,



Azwardi, ST.,M.T  
NIP. 197005232005011004

## ABSTRAK

### SISTEM KONTROL PERANGKAT ELEKTRONIK MENGGUNAKAN *VOICE COMMAND* BERBASIS ARDUINO UNO

---

(Razan Iqbal Daelami 2024:41)

Pada laporan akhir ini, dirancang sebuah sistem kontrol perangkat elektronik menggunakan *voice command* berbasis Arduino UNO. Dalam upaya meningkatkan aksesibilitas, sistem ini menyediakan mekanisme pengelolaan suara. Sistem kontrol ini memungkinkan penggunaanya mematikan atau menghidupkan perangkat elektronik melalui perintah suara. Dengan menggabungkan sensor suara *voice recognition module v3*, Arduino UNO, dan *relay*. Hasil laporan akhir ini menghasilkan alat dengan tingkat aksesibilitas yang tinggi. Sistem ini dapat diterapkan dalam berbagai situasi yang memerlukan aksesibilitas tinggi, seperti di rumah terutama kamar.

*Keyword:* Perangkat Elektronik, Arduino UNO, Suara, *Voice Recognition Module V3*, *Relay*

## **ABSTRACT**

### **ELECTRONIC CONTROL SYSTEM USING VOICE COMMAND BY ARDUINO UNO**

---

**(Razan Iqbal Daelami 2024:41)**

In this final report, an electronic device control system was designed using Arduino UNO-based voice command. In an effort to improve accessibility, the system provides voice management mechanisms. The control system allows users to turn off or turn on electronic devices through voice commands. The results of this final report resulted in a tool with a high level of accessibility. The system can be applied in a variety of situations that require high accessibility, such as at home especially rooms.

*Keyword:* Electronics Device, Arduino UNO, Voice, Voice Recognition Module V3, Relay

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya, shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini dengan judul **“Sistem Kontrol Perangkat Elektronik Menggunakan Voice Command Berbasis Arduino Uno”**.

Tujuan penulisan dibuatnya laporan akhir ini adalah sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Sebagian bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi, dan beberapa sumber literatur yang mengandung penulisan laporan ini. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan segala kemudahan, bimbingan, pengarahan, dorongan, bantuan baik moral maupun materi selama penyusunan laporan akhir ini.

Untuk itu, dengan ketulusan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan rasa hormat yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan saudara/i tercinta yang telah memberikan banyak doa serta dukungan yang sangat besar selama mengikuti perkuliahan di Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Bapak Azwardi, S.T., M.T. Selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Yulian Mirza, S.T.,M.Kom. Selaku Sekertaris Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Ahyar Supani, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan Laporan Akhir ini.
6. Ibu Hidayati Ami, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing dan memberi arahan dalam penyusunan Laporan Akhir ini.

7. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
8. Kepada Adelia Ayu Reina terima kasih atas dukungan dan bantuan dalam penyusunan proposal laporan akhir.
9. Segenap teman-teman dari Kelas 6 CD yang telah banyak membantu dan memberikan motivasi dalam pengerjaan Laporan Akhir ini.
10. Serta semua teman, sahabat, saudara yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Harapan penulis semoga Allah SWT membalas segala niat baik kepada semua pihak yang telah membantu dan semoga laporan ini dapat bermanfaat, khususnya untuk rekan-rekan di lingkungan Politeknik Negeri Sriwijaya. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Mengingat kurangnya pengetahuan dan pengalaman penulis. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan sebagai bahan acuan dan perbaikan untuk penulis dalam menyempurnakan laporan ini.

Palembang, 2024

Razan Iqbal Daelami

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>.....</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan .....	3
1.5 Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	4
2.2 Arduino Uno .....	5
2.3 <i>Voice Recognition Module V3.1</i> .....	9
2.4 <i>Relay</i> .....	10
2.5 <i>Breadboard</i> .....	11
2.6 Kabel Jumper .....	11
2.7 Arduino IDE.....	12
2.8 <i>Flowchart</i> .....	13
<b>BAB III RANCANG BANGUN .....</b>	<b>16</b>
3.1 Tujuan Perancangan .....	16
3.2 Diagram Blok Sistem .....	16
3.3 Daftar Komponen.....	17
3.4 Rangkaian Keseluruhan .....	19



3.4.1 Skema <i>Voice Recognition Module V3.1</i> .....	19
3.4.2 Skema <i>Relay</i> .....	20
3.4.3 Skema Stopkontak .....	21
3.5 Langkah-langkah Pembuatan Rangkaian.....	21
3.6 Perancangan Software.....	22
3.7 <i>Flowchart</i> .....	26
3.8 Prinsip Kerja .....	27
3.9 Perancangan Mekanik .....	28
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Pengujian.....	30
4.2 Tujuan Pengukuran .....	30
4.2.1 Langkah Pengukuran.....	30
4.3 Titik Uji Pengukuran.....	31
4.3.1 Pengukuran pada <i>Voice Recognition Module V3</i> .....	31
4.3.2 Pengukuran pada <i>Relay</i> .....	32
4.3.3 Pengukuran pada Arduino Uno .....	33
4.4 Pengujian pada <i>Voice Recognition Module V3</i> .....	35
4.5 Pengujian Alat Sistem Kendali Perangkat Elektronik.....	36
4.6 Pengujian Tingkat Keberhasilan dan Kecepatan Respon Alat.....	36
4.7 Pembahasan .....	37
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>38</b>
5.1 Kesimpulan .....	38
5.2 Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>36</b>