

**LAPORAN AKHIR
PERANCANGAN SISTEM LOCK DAN UNLOCK PINTU
BERDASARKAN POLA KETUKAN**



LAPORAN AKHIR

**Disusun untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan Diploma III
Jurusan Teknik Komputer Program Studi Teknik Komputer**

Oleh:

GURUH RIZALDI PUTRA

061930701646

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

PALEMBANG

2023

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR
PERANCANGAN SISTEM LOCK DAN UNLOCK PINTU BERDASARKAN POLA
KETUKAN**



LAPORAN AKHIR

Disusun untuk memenuhi syarat mengikuti ujian laporan akhir Diploma III Jurusan Teknik
Komputer Program Studi Teknik Komputer

OLEH:

GURUH RIZALDI PUTRA

061930701646

Palembang, Agustus 2022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Ahyar Supani, ST., MT.

Alan Novi Tompunu, S.T., M.T.,

NIP.196802111992031002

NIP.197611082000031002

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M.T

NIP.197005232005011004

KATA PENGANTAR

Puji syukur dihaturkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Laporan Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul “ **PERANCANGAN SISTEM LOCK DAN UNLOCK PINTU BERDASARKAN POLA KETUKAN** “. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada Rasulullah SAW, keluarganya, sahabatnya dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Tujuan penulisan proposal laporan akhir ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III pada Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya. Sebagian bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian, observasi dan beberapa sumber literatur yang mengandung penulisan laporan. Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan segala kemudahan, bimbingan, pengarahan, dorongan, bantuan baik moril maupun materil selama penyusunan Proposal Laporan Akhir ini.

Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada yang terhormat :

1. Allah SWT yang memberikan berkah dan hidayah-Nya serta Kesehatan yang berlimpah.
2. Orangtua tercinta, yang telah memberikan doa dan restu serta dukungan yang sangat besar selama Menyusun Proposal Laporan Akhir ini.
3. Bapak Ahyar Supani, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I. Dan Bapak Alan Novi Tompunu, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing II.
4. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
5. Bapak Azwardi, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
6. Bapak Yulian Mirza, ST, M.Kom selaku Sekretaris Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.

7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen beserta Staf Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
8. Segenap teman-teman dan para sahabat yang telah memberikan motivasi dan dukungan dalam penyusunan proposal laporan akhir ini.

Tiada lain harapan penulis semoga Allah SWT membalas segala niat baik kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa proposal laporan akhir 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 proposal laporan akhir ini.

Palembang, Agustus 2023

Guruh Rizaldi Putra

ABSTRAK

Penelitian” Konfigurasi Arduino IDE Untuk Monitoring Pendeteksi Suhu dan Kelembapan Pada Ruang Data Center Menggunakan Sensor DHT11, Hakiki, M. I., Darusalam, U., & Nathasia, N. D.” Metode Penelitian yang dilakukan penulisa menggunakan metode DSS,yang menjadikan Mikrokontroler sebagai pusat pengolahan data yang mendapat masukan dari Sensor DHT 11, lalu hasil dari pembacaan sensor tersebut ditampilkan pada sebuah LCD dan ditampilkan berbasis Internet of Things (IoT). Penelitian” Sistem Keamanan Ruang Laboratorium Politeknik Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara Menggunakan Sensor PIR (Passive Infra Red) dengan Metode Pengembangan Prototyping Berbasis Mikrokontroller ATmega328, Albar, B., Ambarita, A., & Ibrahim”. Identifikasi Kebutuhan Untuk membangun sistem keamanan ruangan laboratorium komputer, maka dalam penelitian ini yang dibutuhkan adalah spesifikasi ruangan laboratorium yang didapat dari hasil studi literatur pustaka, observasi langsung di ruangan laboratorium dan wawancara kepada petugas. Untuk listing source code program alat yang digunakan adalah Arduino IDE serta hardware yang dibutuhkan untuk membangun sistem berupa mikrokontroler ATmega328, sensor PIR, buzzer alarm, breadboard, serta kabel jumper

Kata Kunci : ATmega328, Mikrokontroler, sensor PIR.

ABSTRACT

Research "Arduino IDE Configuration for Monitoring Temperature and Humidity Detection in Data Center Rooms Using DHT11 Sensors, Hakiki, M. I., Darusalam, U., & Nathasia, N. D. " The research method carried out by the author uses the DSS method, which uses the microcontroller as a data processing center that receives input from the DHT 11 sensor, then the results of the sensor readings are displayed on an LCD and displayed based on the Internet of Things (IoT). Research "Security System for Laboratory Rooms at Wiratama Science and Technology Polytechnic, North Maluku Using PIR (Passive Infra Red) Sensors with ATmega328 Microcontroller Based Prototyping Development Method, Albar, B., Ambarita, A., & Ibrahim". Identification of Needs To build a security system for a computer laboratory room, what is needed in this research is laboratory room specifications obtained from the results of literature studies, direct observations in the laboratory room and interviews with officers. To list the program source code, the tools used are Arduino IDE and the hardware needed to build the system is an ATmega328 microcontroller, PIR sensor, alarm buzzer, breadboard, and jumper cables.

Keywords : ATmega328, Mikrokontroler, sensor PIR.

DAFTAR ISI

LAPORAN AKHIR.....	i
PERANCANGAN SISTEM LOCK DAN UNLOCK PINTU BERDASARKAN POLA KETUKAN	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR	2
KATA PENGANTAR.....	3
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR TABEL	vi
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
BAB II.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Penelitian Terdahulu	Error! Bookmark not defined.
2.2 Mikrokontroler	Error! Bookmark not defined.
2.3 Arduino Uno	Error! Bookmark not defined.
2.4 Liquid Crystal Display (LCD)	Error! Bookmark not defined.
2.5 Relay.....	Error! Bookmark not defined.
2.6 Breadboard.....	Error! Bookmark not defined.
2.7 Selenoid Door Lock	Error! Bookmark not defined.
2.8 Buzzer.....	Error! Bookmark not defined.
2.9 Piezoelektrik	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Perancangan	Error! Bookmark not defined.
3.2 Tujuan Perancangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.3 Perancangan Perangkat Keras	Error! Bookmark not defined.
3.4 Perancangan Perangkat Lunak	Error! Bookmark not defined.
3.5 Komponen Yang Digunakan.....	Error! Bookmark not defined.
3.6 Sketsa Tataletak Komponen	Error! Bookmark not defined.
3.7 Flowchart.....	Error! Bookmark not defined.

BAB IV.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Pengukuran Dan Pengujian	Error! Bookmark not defined.
4.2 Tujuan Pengukuran Alat	Error! Bookmark not defined.
4.3 Pengujian Alat Dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Pengujian Arduino Uno.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Pengujian Relay Pada Arduino	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Pengukuran Tegangan Pada LED	Error! Bookmark not defined.
4.3.4 Pengujian Solenoid	Error! Bookmark not defined.
4.3.5 Pengujian LCD	Error! Bookmark not defined.
4.3.6 Pengujian Buzzer	Error! Bookmark not defined.
4.3.7 Pengujian Piezoelektrik.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.8 Pengujian Sistem Untuk Membuka Dan Mengunci.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.9 Pengujian Pembacaan Irama Ketukan	Error! Bookmark not defined.
4.3.10 Pengujian Jumlah Pola Ketukan ...	Error! Bookmark not defined.
4.3.11 Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Pengujian Hardware.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Arduino Uno	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.2	LCD 16x2	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.3	Relay.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.4	Breadboard.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.5	Solenoid Door Lock	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.6	Buzzer.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.7	Piezoelektrik	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1	DiagramBlock.....	Error!
		Bookmark not defined.
Gambar 3.2	Sketsa Tata Letak Komponen	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.3	Flowchart	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1	Tampilan Bagian Depan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2	Arduino IDE, Menu File.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3	Arduino IDE, Open File Knock_door	Error! Bookmark not defined.
		defined.
Gambar 4.4	Contoh Program	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5	Arduino IDE, Menu Tools	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6	Arduino IDE, Menu Tools-Port	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7	Arduino IDE, Upload File	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8	Arduino Uno LED Knock_door.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9	Pengujian Relay NO Dan NC	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10	LED ON Pada NO.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11	LED OFF Pada NC	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12	Program LCD.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13	Hasil Pengujian LCD.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14	Program Buzer	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15	Program Piezoelektrik	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16	Hasil Pengujian Piezoelektrik	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.17	Solenoid Terbuka	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.18	Solenoid Terkunci	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Flow Symbol.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1 Fungsi Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Komponen	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1 Pengukuran Tegangan Pada LED.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2 Pengukuran Tegangan Pada Solenoid...	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3 Pengukuran Tegangan Pada LCD.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4 Pengukuran Tegangan Pada Buzzer	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5 Hasil Pengujian Irama Ketukan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6 Hasil Pengujian Pola Ketukan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7 Hasil Pengujian Rasio Ketukan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8 Pengujian Hardware.....	Error! Bookmark not defined.

