



L A P O R A N S K R I P S I

**PERANCANGAN SISTEM CONTROL PERALATAN
ELEKTRONIK RUMAHAN MENGGUNAKAN HANDPHONE
ANDROID VIA BLUETOOTH**

**ARISKA SAMUEL RUBIYANTORO
NIM. 201951202**

DOSEN PEMBIMBING

Aditya Akbar Riadi S.Kom., M.Kom

Arief Susanto S.T., M.Kom

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MURIA KUDUS

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

Perancangan Sistem Control Peralatan Elektronik Rumahan Menggunakan Handphone Android Via Bluetooth

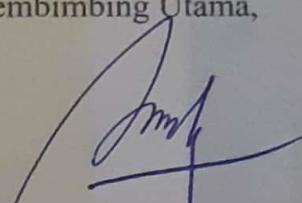
ARISKA SAMUEL RUBIYANTORO

NIM. 201951202

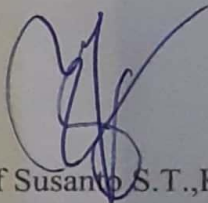
Kudus, 19 januari 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

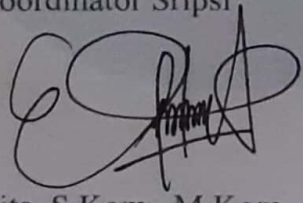

Aditya Albar Riadi S.Kom., M.Kom
NIDN. 0912078902

Pembimbing Pendamping,


Arief Susanto S.T., Kom
NIDN. 0603047104

Mengetahui

Koordinator Sripsi


Evanita, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0611088901

HALAMAN PENGESAHAN

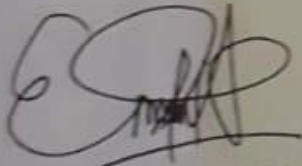
Perancangan Sistem Control Peralatan Elektronik Rumahan Menggunakan Handphone Android Via Blietooth

ARISKA SAMUEL RUBIYANTORO
NIM. 201951202

Kudus, 17 Febuari 2024

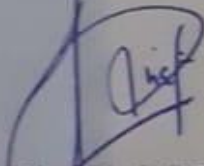
Menyetujui,

Ketua Penguji,



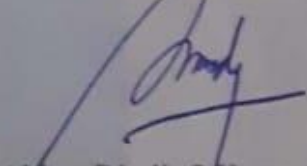
Evanita, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0611088901

Anggota Penguji I,



Rina Fiati, S.T., M.Cs
NIDN. 0604047401

Anggota Penguji II,



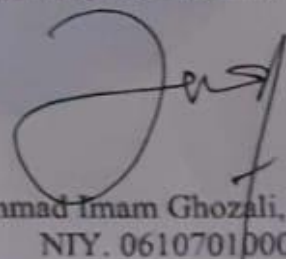
Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom
NIDN. 0912078902

Mengetahui



Plt. Dekan Fakultas Teknik
Muhammad Imam Ghazali, S.Kom., M.Cs
NTY. 0610701000001171

Plt. Kaprodi Teknik Informatika



Muhammad Imam Ghazali, S.Kom., M.Kom
NTY. 0610701000001289

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Arioka Samuel Rabiyanoro
NIM : 201951202
Tempat & Tanggal Lahir : Jepara, 28 Februari 2000
Judul Skripsi/Tugas Akhir* : Perancangan Sistem Control Peralatan Elektronik Kamahan Menggunakan Handphone Android Via Bluetooth

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi/Tugas Akhir* ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan lain yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dalam Skripsi dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Maria Kudus.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Kudus, 17 februari 2024



Arioka Samuel Rabiyanoro
NIM. 201951202

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit pada Tanaman Sawo Menggunakan Metode Certainty Factor”.

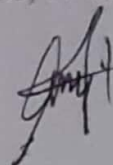
Skripsi ini disusun guna melengkapi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus. Skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Darsono, M.Si. selaku rektor Universitas Muria Kudus.
2. Bapak Dr Eko Darmanto, S.Kom., M.Cs. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Ibu Evanita S.Kom., M.Kom. selaku Koordinator skripsi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
4. Bapak Muhammad Imam Ghazali, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Muria Kudus.
5. Bapak Aditya Akbar Riadi, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada penulis.
6. Bapak Arief Susanto S.T.,M.Kom. selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah memberikan bimbingan dan saran kepada penulis.
7. Bapak saya Mintono yang selalu memberikan, dukungan, do'a, yang sangat berarti.
8. Shella Salsakarin yang selalu memberi semangat, motivasi, dukungan dan juga doa yang sangat berarti.
9. Seluruh sahabat saya yang selalu memberi motivasi, semangat dan menemani saya berjuang selama ini.

Penulis menyadari adanya kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini, karena itu penulis menerima kritik, saran dan masukan dari pembaca sehingga penulis dapat lebih baik di masa yang akan datang. Akhirnya

penulis berharap semoga laporan ini bisa bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi para pembaca.

Kudus, 17 februari 2024



Ariska Samuel Rubiyantoro

Perancangan Sistem Control Peralatan Elektronik Rumahan Menggunakan Handphone Android Via Bluetooth

RINGKASAN

alat yang dapat mengontrol alat elektronik menggunakan Handphone Android via Bluetooth, berdasarkan penelitian yang sudah dipublikasikan baik secara lokal, nasional, maupun internasional. Tujuan utama menggunakan Bluetooth adalah untuk mempermudah juga mempersingkat proses mengirimkan suatu pexprogam yang sudah di buat, dengan adanya hanphone android dapat mempermudah dalam mengontrol dengan menggunakan Aplikasi di hanphone android. Dengan adanya rancangan alat elektronik ini kita dapat mengontrol dari jarak jauh dan tidak perlu waktu lama untuk melakukan proses, kita cukup melakukan sekali pencet dalam aplikasi di handphone android.

Salah satu alat elektronik dalam rumahan yang dapat di control melalui hanphone adalah lampu, pompa air, Grendel kunci pintu, kipas angin, kulkas. Alat elektronik tersebut dapat dicontrol melalui handphone dengan menggunakan modul Bluetooth yang terhubung ke Arduino uno dan di tangkap oleh modul relay sebagai saklar agar dapat memberikan perintah secara real time, agar alat ini dapat digunakan dengan baik diperlukan suati input data yang dapat menerima perintah dengan membuat dan menginstal aplikasi di handphone android, didalam aplikasi handphone tersebut terdapat tombol-tombol yang dapat memberikan perintah kepada Arduino uno melalui modul Bluetooth

Kata kunci : *Arduino uno, relay, smartphome, mit app inventor.*

USE OF ELECTRONIC DEVICES AT HOME (STUDI KASUS RUMAH TETANGGA)

Student Name : Ariska samuel Rubiyanoro
Student Identity Number : 201951202
Supervisor :
1. Aditya Akbar Riadi S.Kom., M.Kom
2. Arief Susanto S.T., M.Kom

ABSTRACT

a tool that can control electronic devices using an Android cellphone via Bluetooth, based on research that has been published locally, nationally and internationally. The main purpose of using Bluetooth is to make it easier and shorten the process of sending a program that has been created. With an Android cellphone, it can be easier to control using an application on an Android cellphone. With the design of this electronic device, we can control it remotely and it doesn't take long to carry out the process

One of the electronic devices in the home that can be controlled via cellphone is lights, water pumps, door locks, fans, refrigerators. This electronic device can be controlled via cellphone using a Bluetooth module connected to the Arduino Uno and captured by the relay module as a switch so that it can give commands in real time. So that this device can be used properly, it requires a data input that can receive commands by making and install the application on an Android cellphone, in the cellphone application there are buttons that can give commands to the Arduino Uno via the Bluetooth module.

Kata kunci : Arduino uno, relay, smartphone, mit app inventor.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
RINGKASAN.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang.....	1
1.2. Perumusan masalah.....	2
1.3. Batasan masaaalah.....	2
1.4. Tujuan.....	3
1.5. Sistematika penulisan.....	3
BAB II.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Tinjauan pustaka.....	5
2.2 Perbandingan jurnal.....	9
2.3 Landasan teori.....	12
2.3.1 Arduino uno.....	12
2.3.2 Modul relay.....	12

2.3.3	Kabel jumper.....	13
2.3.4	Modul bluetooth.....	13
2.3.5	Arduino ide.....	14
2.3.6	Bahasa C.....	14
2.3.7	Mit app inventor.....	15
2.4.	Flowchart.....	15
BAB III.....		17
METODOLOGI.....		17
3.1.	Metodologi penelitian.....	17
3.1.1.	Pengumpulan kebutuhan.....	18
3.1.2.	Perancangan prototype.....	18
3.1.3.	Evaluasi prototype.....	18
3.1.4.	Pengkodean sistem.....	19
3.1.5.	Pengujian sistem.....	19
3.1.6.	Evaluasi sistem.....	19
3.1.7.	Penggunaan sistem.....	19
3.2.	Studi pustaka.....	19
3.2.1	Smart home.....	20
3.2.2	Arduino ide.....	20
3.2.3	Mit app inventor.....	20
3.2.4	Arduino uno.....	21
3.3.	Rekayasa kebutuhan sistem.....	21
3.4.	Perancangan sistem.....	22
3.5.	Implementasi sistem.....	22
3.6.	Pengujian sistem.....	22
BAB IV.....		23

HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
4.1 Perancangan sistem.....	23
4.2 Flowchart perancangan sistem.....	23
4.3 Diagram blog.....	25
4.4 Perancangan alat.....	26
4.5 Perancangan hardware.....	26
4.6 Perancangan software.....	29
4.4.1. Arduino ide.....	29
4.7 Perancangan coding.....	31
4.8 Perancangan aplikasi android.....	34
4.9 Pengujian sistem.....	39
4.10 Pengujian jarak.....	40
BAB V.....	41
PENUTUP.....	41
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	43
LAMPIRAN 1.....	44
LAMPIRAN 2.....	47
LAMPIRAN 3.....	48
LAMPIRAN 4.....	49
LAMPIRAN 5.....	52
BIODATA PENULIS.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Arduino uno.....	12
Gambar 2.2. Modul relay 4 chanel.....	12
Gambar 2.3. Kabel jumper.....	13
Gambar 2.4. modul bluetooth.....	13
Gambar 2.5. Arduino ide.....	14
Gambar 2.6. Bahasa C.....	14
Gambar 2.7. Mit app inventor.....	15
Gambar 3.1. Flowchart penelitian.....	18
Gambar 4.1. Flowchart tahapan sistem.....	23
Gambar 4.2. Flowchart perancangan alur sistem.....	24
Gambar 4.3. Rancangan sistem.....	25
Gambar 4.4. Perancangan alat.....	26
Gambar 4.5. Miniatur dari kardus.....	27
Gambar 4.6. Langkah awal isntall arduino ide.....	29
Gambar 4.7. Proses install arduino ide.....	30
Gambar 4.8. Install arduino ide.....	30
Gambar 4.9. Finish install arduino ide.....	31
Gambar 4.10. Tampilan awal arduino ide.....	31
Gambar 4.11. Arduino ide program.....	32
Gambar 4.12. Arduino ide program.....	32
Gambar 4.13. Arduino ide program.....	32
Gambar 4.14. button bluetooth.....	35
Gambar 4.15. label status koneksi.....	35
Gambar 4.16. button himat bersama.....	36
Gambar 4.17. button kipas.....	36
Gambar 4.18. button lampu.....	37
Gambar 4.19. button kunci pintu.....	37

Gambar 4.20. progam aplikasi android.....	38
Gambar 4.21. progam aplikasi android.....	38
Gambar 4.22. progam aplikasi android.....	39



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan Jurnal.....	9
Tabel 2.2. Simbol flowchart.....	15
Tabel 4.1. coding dan fungsi.....	33
Tabel 4.2. Pengujian sistem.....	39
Tabel 4.3. Pengujian jarak.....	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 buku bimbingan.....	44
Lampiran 2 hasil turniti.....	47
Lampiran 3 dokumentasi.....	48
Lampiran 4 revisi sidang.....	49
Lampiran 5 bukti upload jurnal.....	52

