

**LAPORAN AKHIR**

**RANCANGAN APLIKASI MONITORING KAMERA CCTV UNTUK  
PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID**



**Laporan Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat  
menyelesaikan pendidikan Diploma III  
Pada Jurusan Teknik Komputer Program Studi Teknik Komputer  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**OLEH :**

**PRISHELLA LINOFA  
061930701654**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR MESIN RANCANGAN  
APLIKASI MONITORING KAMERA CCTV UNTUK PERANGKAT  
MOBILE BERBASIS ANDROID**



**LAPORAN AKHIR**

**Disetujui oleh Dosen Pembimbing Laporan Akhir Jurusan Teknik  
Komputer  
Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Dosen Pembimbing I**

Alan Navi Tompuno, S.T., M. T.

NIP.197611082000031002

**Palembang, Agustus 2022**

**Dosen Pembimbing II**

Msiyi Darlies, S.Kom, M.Kom

NIP. 197805152006041003

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Komputer,**

Azwardi, S.T., M.T.

NIP. 197005232005011004

**SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI DATA KEPENDUDUKAN  
BERBASIS *WEB* PADA DESA DAYA MURNI**



Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji pada sidang  
Laporan Akhir pada Jum'at, 29 Juli 2022

**Ketua Dewan Penguji**

Ema Laila, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197703292001122002

Tanda Tangan

**Anggota Dewan Penguji**

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

Isnainy Azro, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197310012002122002

Ikhtison Mekongga, S.T. M.Kom.  
NIP. 197705242000031002

Adi Sutrisman, S.Kom., M.Kom.  
NIP. 197503052001121005

Palembang, 01 Agustus 2022  
Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

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

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur atas segala nikmat yang telah Allah SWT berikan kepada penulis, berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang berjudul “RANCANGAN APLIKASI MONITORING KAMERA CCTV UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID”.

Laporan yang dibuat untuk memenuhi syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.

Khususnya kepada:

1. Allah SWT yang telah mengkarunia berbagai nikmat kepada hamba-Nya.
2. Ayah dan Ibu yang telah memberikan bantuan baik berupa materi, nasihat, doa serta motivasi hingga selesainya Laporan Akhir ini.
3. Bapak Dr. Ing Ahmad Taqwa., M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Azwardi, S.T.,M.T. selaku Ketua jurusan Teknik Komputer.
5. Bapak Alan Novi Tompunu, S.T., M. T. selaku Pembimbing I.
6. Bapak Meiyi Darlies S.Kom, M.Kom. selaku Pembimbing II.
7. Seluruh Bapak/Ibu dosen pada Jurusan Teknik Komputer yang telah memberikan bimbingan mengenai laporan akhir.
8. Kedua orang tuaku tercinta Bapak (Fanny Fanany) dan Ibu (Elly Novalena) Serta Saudaraku tersayang (Frishelza Linofa), yang selalu mendoakan dan memberi motivasi kepada penulis selama menempuh pendidikan di Politeknik Negeri Sriwijaya, sehingga dapat meraih gelar diploma ini.
9. Kepada partner LA yang senantiasa membantu dalam menyelesaikan Laporan Akhir.
10. Teman seperjuangan kelas 6CM yang senantiasa membantu dan selalu saling mendukung satu sama lain.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Dalam penulisan Laporan Akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak bagian yang belum sempurna, karena kesempurnaan itu hanyalah milik Allah SWT. Maka dari itu penulis mengharapkan kritik maupun saran sebagai perbaikan untuk di masa mendatang.

Semoga Laporan Akhir ini dapat berguna bagi penulis sendiri, pembaca, dan rekan-rekan serta pihak yang mungkin membutuhkan sebagai referensi wawasan dan penambah ilmu pengetahuan.

Palembang, Agustus 2022

Penulis

## **ABSTRAK**

### **“LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN AKHIR MESIN RANCANGAN APLIKASI MONITORING KAMERA CCTV UNTUK PERANGKAT MOBILE BERBASIS ANDROID”**

---

(Prishella Linofa : Juli 2022 : 41 Halaman)

Sistem keamanan menggunakan kamera sebagai pemantau atau yang biasa disebut dengan CCTV akhir-akhir ini semakin marak dipergunakan digedung-gedung ataupun di jalan protokol kota besar. Tujuannya adalah untuk memantau keadaan sekitar dari segala tindak kriminal maupun kemacetan jalan sehingga memudahkan dalam pemantauan langsung. Aplikasi yang dibuat ini nantinya berguna untuk melihat keadaan ruangan atau tempat-tempat yang telah ditentukan dan bisa dipantau langsung menggunakan perangkat Mobile Android. Jadi, situasi keadaan sekitar tetap bisa terpantau oleh aplikasi monitoring yang sudah terinstall pada Smartphone Android tersebut asalkan terdapat koneksi internet yang memadai seperti wi-fi atau layanan paket data operator seluler.

**Kata Kunci :** CCTV, Ip Camera, Motor Servo, Router, Sistem Keamanan

## **ABSTRACT**

### **“MACHINE FINAL REPORT APPROVAL SHEET CCTV CAMERA MONITORING APPLICATION DESIGN FOR ANDROID BASED MOBILE DEVICES”**

---

(Prishella Linofa : Juli 2022 : 41 Pages)

Security systems using cameras as monitors or commonly referred to as CCTV are lately increasingly being used in buildings or on protocol streets of big cities. The goal is to monitor the surrounding conditions of all criminal acts and road congestion so as to facilitate direct monitoring. This application will be useful to see the state of the room or places that have been determined and can be monitored directly using an Android Mobile device. So, the surrounding situation can still be monitored by the monitoring application that has been installed on the Android Smartphone as long as there is an adequate internet connection such as wi-fi or cellular operator data package services.

**Key Word : CCTV, Ip Camera, Servo Motor, Router, Security System.**

## ***MOTTO***

**“Dan janganlah kamu merasa lemah dan jangan pula bersedih hati sebab kamu paling tinggi derajatnya jika kamu orang beriman”**

**(QS Ali Imran : 139)**



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat.....	2
1.4.1 Tujuan.....	2
1.4.2 Manfaat.....	2
<b>1.5 Sistematika Penulisan .....</b>	<b>3</b>
<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1 Penelitian Terkait .....	4
2.2 Aplikasi .....	5
2.3 Monitoring.....	7
2.4 CCTV .....	7

2.5 Internet .....	9
2.6 Mobile .....	10
2.7 Android.....	12
2.8 IP Camera .....	17
2.9 GUI (Graphic User Internet) .....	17
2.10 Flowchart.....	18
2.11 Motor Servo.....	19
2.12 Arduino.....	21
2.13 Kodular.....	23
<b>2.14 Arduino Integrated Development Environment (IDE).....</b>	<b>23</b>
<b>BAB III RANCANG BANGUN.....</b>	<b>26</b>
3.1 Studi Literasi .....	26
3.1.1 Spesifikasi Komponen yang Digunakan.....	27
3.1.2 Pernacangan Aplikasi.....	27
3.2 Arsitektur Sistem.....	27
3.2.1 Flowchart Sistem .....	27
3.3.2 Blok Diagram .....	28
3.3.3 Skema Rangkaian.....	29
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>31</b>
4.1 Pembahasan.....	31
4.2 Overview Perakitan dan Instalasi Perangkat Keras .....	31
4.3 Tampilan Aplikasi Pada Android.....	33
4.4 Analisis Hasil Pengujian.....	34
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>41</b>

5.1 Kesimpulan .....	41
5.2 Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>42</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Flowchart .....	18
Tabel 2.2 Spesifikasi Arduino.....	22
Tabel 2.3 Keterangan Tools pada Aplikasi Arduino IDE .....	25
Tabel 3.1 Daftar Komponen yang Digunakan .....	27
Tabel 4.1 Analisis Hasil Pengujian Status CCTV .....	34
Tabel 4.2 Analisis Hasil Pengujian Button .....	39

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Internet .....	10
Gambar 2.2 Android.....	12
Gambar 2.3 Camera .....	17
Gambar 2.4 Motor Servo.....	20
Gambar 2.5 Cara Kerja Motor Servo .....	21
Gambar 2.6 Arduino UNO.....	22
Gambar 2.7 Tampilan Software Arduino IDE.....	24
Gambar 3.1 Flowchart Alur Kerja Aplikasi .....	28
Gambar 3.2 Blok Diagram Rangkaian.....	29
Gambar 3.3 Simulasi Skema Rangkaian Alat .....	30
Gambar 4.1 IP CAM A9 Mini Spy .....	31
Gambar 4.2 Motor Servo.....	32
Gambar 4.3 NodeMCU ESP8266 .....	32
Gambar 4.4 Tampilan Aplikasi pada Android.....	33
Gambar 4.5 Hasil Dari Semua Kabel yang Terhubung dengan Arduino.....	35
Gambar 4.6 Hasil Dari Hanya Pin 2 dan 3 Saja yang Terhubung dengan Arduino.....	3
5	
Gambar 4.7 Hasil Dari Hanya Pin 1 dan 3 Saja yang Terhubung dengan Arduino.....	
36	

Gambar 4.8 Hasil Dari Hanya Pin 1 dan 2 Saja yang Terhubung dengan Arduino.....	36
Gambar 4.9 Hasil Dari Semua Kabel Tidak Dihubungkan dengan Arduino.....	37
Gambar 4.10 Hasil Dari Hanya Pin 1 yang Dihubungkan dengan Arduino .....	37
Gambar 4.11 Hasil Dari Hanya Pin 2 yang Dihubungkan dengan Arduino.....	38
Gambar 4.12 Hasil Dari Hanya Pin 3 yang Dihubungkan dengan Arduino.....	38
Gambar 4.13 Hasil Button Kanan.....	39
Gambar 4.14 Hasil Button Tengah.....	40
Gambar 4.15 Hasil Button Kiri.....	40