

**APLIKASI MONITORING CCTV MENGGUNAKAN  
MIKROKONTROLER PADA LABORATORIUM BERBASIS ANDROID  
DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER**



**Laporan Akhir Ini Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Pada Jurusan Teknik Komputer  
Program Studi Teknik Komputer**

**Oleh:**

**PUTRI NING AYU PERTIWI  
0616 3070 0545**

**JURUSAN TEKNIK KOMPUTER  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA  
PALEMBANG  
2019**

**LAPORAN AKHIR**

**APLIKASI MONITORING CCTV MENGGUNAKAN  
MIKROKONTROLER PADA LABORATORIUM BERBASIS ANDROID  
DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER**



**PUTRI NING AYU PERTIWI**  
0616 3070 0545

Palembang, Juli 2019

Pembimbing I

Herlambang Saputra, Ph.D  
NIP 198103182008121002

Pembimbing II

Alan Novi Tompunu, S. T., M.T.  
NIP 197611082000031002

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Ir. A. Bahra Joni Malvan, M.Kom  
NIP 196007101991031001

APLIKASI MONITORING CCTV MENGGUNAKAN  
MIKROKONTROLER PADA LABORATORIUM BERBASIS ANDROID  
DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER



Telah diuji dan dipertahankan didepan dewan penguji pada  
Sidang Laporan Akhir pada hari Rabu, 17 Juli 2019

**Ketua Dewan Penguji**

Yulian Mirza, S.T., M.Kom.  
NIP 196607121990031003

Tanda Tangan

**Anggota Dewan Penguji**

Alan Novi Tampunu, S.T., M.T.  
NIP 197611082000031002

Adi Sutrisman, S.Kom., M.Kom.  
NIP197503052001121005

Ervi Cofriyanti, S.Si., M.T.I  
NIP 198012222015042001

Palembang, Juli 2019  
Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Komputer

Ir. A. Bahri Uoni Malyan, M.Kom.  
NIP.196007101991031001

## MOTTO

“Skripsi itu sama seperti minum kopi. Nggak perlu filosofi-filosofian,  
Yang penting dikerjain biar buruan kelar.”

“Masa depan anda ditentukan oleh apa yang anda buat hari ini.”  
(LiveKindly)

“Jangan pernah mengeluh dalam kesulitan mu karna kesulitan adalah proses mu  
untuk mencapai tujuanmu.”  
(Putri Ning Ayu Pertiwi)

“Seperti input-proses-output jika tidak diawali input maka tidak akan pernah ada  
proses bahkan output yang menjadikan sebuah hasil.”  
(Putri Ning Ayu Pertiwi)

“If you give up, that’s when the game ends”  
(Anzai)

Dengan Rahmat ALLAH SWT, kupersembahkan kepada :

- ❖ Untuk Orang-orang yang ku sayangi...
- ❖ Terutama untuk ibu dan adik-adikku
- ❖ Teman seperjuanganku
- ❖ Dosen pembimbing 1 dan Pembimbing 2
- ❖ Semua dosen jurusan teknik komputer Politeknik Negeri Sriwijaya

Terima kasih atas do’a, bantuan dan motivasi yang telah diberikan.

## ABSTRAK

### APLIKASI MONITORING CCTV MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER PADA LABORATORIUM BERBASIS ANDROID DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER

---

Laporan akhir ini berjudul “Aplikasi Monitoring CCTV Menggunakan Mikrokontroler pada Laboratorium Berbasis Android di Jurusan Teknik Komputer”, yang dibuat dengan tujuan memudahkan para dosen untuk memantau kegiatan mahasiswa dari jarak jauh dan dapat menggerakkan CCTV dari kanan ke kiri di rel. Akan tetapi pada aplikasi yang dibuat di android hanya dapat menampilkan settingan dari dvr, karena aplikasi bawaan dari dvr tidak mendukung untuk diakses di browser manapun kecuali *internet explorer*. Aplikasi ini juga dapat menggerakkan CCTV ke kiri dan ke kanan di rel, dengan menghubungkan *bluetooth* terlebih dahulu.

**Kata Kunci:** Aplikasi Monitoring, CCTV

ABSTRACT

CCTV MONITORING APPLICATIONS USING MICROCONTROLLER ON  
ANDROID-BASED LABORATORIES  
IN THE COMPUTER ENGINEERING DEPARTMENT

---

This final report is titled "CCTV Monitoring Applications Using Microcontrollers in Android-Based Laboratories in the Computer Engineering Department", which are made with the aim of facilitating lecturers to monitor student activities from a distance and can move CCTV from left to right on the rail. However, on applications made on Android, it can only display settings from the DVR, because the default application from DVR is not supported to be accessed in any browser except internet explorer. This application can also move CCTV left and right on the rail, by connecting bluetooth first.

**Keywords:** Monitoring Application, CCTV

## **KATA PENGANTAR**

Dengan mengucapkan puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya penulis bisa menyelesaikan laporan akhir dengan judul “APLIKASI MONITORING CCTV MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER PADA LABORATORIUM BERBASIS ANDROID DI JURUSAN TEKNIK KOMPUTER”.

Laporan akhir ini disusun dalam rangka melengkapi persyaratan kurikulum untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Teknik Komputer di Politeknik Negeri Sriwijaya. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan Petunjuk dan Karunia-NYA.
2. Kedua Orang tua dan Keluarga yang selalu memberikan semangat dan doa bagi penulis.
3. Bapak Herlambang Saputra, Ph.D selaku Dosen Pembimbing I yang memberi arahan dalam penyusunan Laporan Akhir ini.
4. Bapak Alan Novi Tompunu, S.T., M.T. II yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan Laporan Akhir ini.
5. Bapak Ir. A. Bahri Joni Malyan, M.Kom. sebagai ketua jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Vera Dwisantri yang telah jadi partner LA ku.
7. Serta Teman-teman seperjuangan angkatan 2016 di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya khususnya kelas 6 CB yang telah memberikan motivasi dan semangat dalam pembuatan laporan ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun penulis harapkan. Penulis juga berharap agar laporan akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi rekan-rekan pembaca serta rekan-rekan kami di lingkungan Politeknik Teknik Negeri Sriwijaya Palembang.

Palembang, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI.....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Tujuan .....	2
1.5 Manfaat .....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Aplikasi .....	4
2.2 Android .....	4
2.3 Monitoring .....	7
2.4 App Inventor .....	7
2.5 Bluetooth HC-05 .....	8
2.6 Pengertian CCTV .....	9
2.7 Flowchart .....	10
2.8 Simbol-simbol Flowchart.....	10
<b>BAB III RANCANG BANGUN APLIKASI</b>	
3.1 Perancangan Sistem Aplikasi .....	13
3.2 Diagram Blok Sistem .....	13



3.2.1 Flowchart Registrasi .....	14
3.2.2 Flowchart Login.....	15
3.2.3 Flowchart Kendali CCTV .....	16
3.2.4 Flowchart Monitoring .....	17
3.2.5 Tabel Login.....	17
3.3 Tampilan Aplikasi Android.....	18
3.3.1 Menu Login.....	18
3.3.2 Menu Registrasi .....	19
3.3.3 Menu Kendali CCTV .....	20
3.3.4 Tampilan Kendali CCTV dan Monitoring.....	20
3.3.5 Interface Monitoring Pada Browser Internet Explorer .....	21
3.4 Cara Kerja Aplikasi.....	22
3.5 Tujuan Perancangan .....	22
3.6 Alat dan Bahan.....	23

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Langkah-Langkah Pengujian Aplikasi.....	25
4.2 Hasil dan Pengujian.....	25
4.2.1 Tampilan Aplikasi .....	25
4.2.2 Tampilan Awal dari Menu <i>Login</i> .....	26
4.2.3 Tampilan Registrasi.....	26
4.2.4 Pengujian Menu Login .....	27
4.2.5 Sambungan <i>Bluetooth</i> .....	29
4.2.6 Tampilan Menghubungkan <i>Bluetooth</i> di Aplikasi Android.....	30
4.2.7 Tampilan Halaman Kendali CCTV .....	30
4.3 Pembahasan.....	32

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	33
5.2 Saran.....	33

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aplikasi Android .....	6
Gambar 2.2 Aplikasi App Inventor .....	8
Gambar 2.3 CCTV .....	9
Gambar 3.1 Diagram Blok .....	14
Gambar 3.2 Flowchart Registrasi .....	14
Gambar 3.3 Flowchart Login .....	15
Gambar 3.4 Flowchart Kendali .....	16
Gambar 3.5 Flowchart Monitoring .....	17
Gambar 3.6 Menu <i>Login</i> .....	18
Gambar 3.7 Menu Registrasi.....	19
Gambar 3.8 Menu Kendali CCTV .....	20
Gambar 3.9 Tampilan Kendali CCTV dan Monitoring .....	21
Gambar 3.10 <i>interface monitoring</i> pada <i>browser</i> internet explorer.....	21
Gambar 4.1 Hasil Android .....	24
Gambar 4.2 Hasil di <i>Internet Explorer</i> .....	24
Gambar 4.3 Tampilan Aplikasi Kendali .....	25
Gambar 4.2 Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	26
Gambar 4.3 Tampilan Registrasi.....	27
Gambar 4.4 Pendaftaran akun akan tersimpan di database.....	27
Gambar 4.5 Tampilan Sudah Punya Akun.....	28
Gambar 4.6 Tampilan Tidak Sesuai.....	28
Gambar 4.7 Tampilan Berhasil <i>Login</i> .....	29
Gambar 4.8 Tampilan Sambungan <i>Bluetooth</i> .....	29
Gambar 4.9 Tampilan menghubungkan <i>Bluetooth</i> di Aplikasi Android .....	30
Gambar 4.10 Tampilan Hasil Pengujian Aplikasi Andorid .....	31
Gambar 4.11 Tampilan <i>Login</i> di <i>Internet Explorer</i> .....	31
Gambar 4.12 Tampilan Monitoring Di <i>internet Explorer</i> .....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	11
Tabel 3.1 Struktur Tabel Users .....	17