

# **SISTEM MONITORING AUDIO VIDEO BERBASIS WiFi**

## **TUGAS AKHIR**



**Disusun Oleh :**

**Aji Wijaya**

**02.50.0051**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO**

**UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA**

**SEMARANG**

**2011**

## PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar “*SISTEM MONITORING AUDIO VIDEO BERBASIS WiFi*” Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro di Fakultas Industri Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Laporan Tugas Akhir ini telah disetujui pada tanggal .....2011

Semarang,.....2011

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Yulianto Tejo., ST, MT

Rissa Farid., ST,MT

NPP. 058.1.2002.254

NPP. 058.1.1995.177

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri

DR.Florentinus Budi Setiawan .MT

NPP 058.I. 2000.234

## ABSTRAK

*Sistem monitoring adalah untuk memudahkan seseorang memantau ruangan atau suatu tempat yang dapat dilihat pada jarak yang jauh. Sistem monitoring yang sudah ada sekarang belum menyediakan fasilitas komunikasi antar ruangan. Sistem keamanan ruangan saat ini hanya memonitoring ruangan yang ditampilkan lewat capture gambar saja. Sehingga hasilnya belum maksimal karena tidak adanya fungsi suara. Dalam sistem ini adalah pengembangan sistem dari sebelumnya yang hanya menampilkan gambar. Sistem ini ditambahkan fungsi suara dan output gambar yang dihasilkan pun tidak hanya di reply lewat handphone saja tetapi bisa juga ditampilkan di komputer user.*

*Kata kunci : capture, web, monitoring*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang masih memberikan kesehatan kepada penulis untuk menyelesaikan laporan tugas akhir ini. Laporan Tugas Akhir ini disusun dan diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro di Fakultas Teknologi Industri Universitas Katholik Soegijapranata Semarang, disamping supaya mahasiswa lebih memahami prinsip-prinsip elektronika yang sudah diperoleh dalam bangku kuliah dan menerapkannya.

Dalam pelaksanaan Tugas Akhir sampai tersusunnya laporan ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan dukungan pihak-pihak baik moril maupun materiil. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya Kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa menuntun langkahku.
2. Bapak DR.Florentinus Budi Setiawan .MT, Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Katolik Soegijapranata yang telah memberikan semangat.
3. Bapak Yulianto Tejo P, ST, MT, selaku Dosen Pembimbing I yang senantiasa memberikan waktu untuk membimbing dan memberi masukan serta saran guna terselesaikannya tugas akhir ini.
4. Ibu Rissa Farid C., ST,MT, selaku Dosen Pembimbing II yang juga senantiasa telah meluangkan waktu untuk membimbing saya dan memberikan masukan serta saran dalam pelaksanaan tugas akhir ini.
5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknologi Industri atas ilmu yang diberikan selama di bangku kuliah.
6. Staff Tata Usaha dan Laboran Fakultas Teknologi Industri Unika.

7. Bapak dan Ibuku tersayang yang selalu menyayangi aku, kasih sayangmu tak pernah bertepi dan maafkan semua kesalahanku karena terlalu lama membiayai pendidikanku
8. Untuk adikku Indah dan Arfin yang begitu hebat membeiku semangat dan doa.
9. Calon istriku yang selalu memberikan doa, motivasi serta setia menemani hari-hari sampai terselesainya tugas ini. Maaf telah membuatmu menunggu terlalu lama semoga setelah ini aku bisa menepati janjiku.
10. Team O2 (okla oklo) matur nuwun dengan kesetiannya.
11. Untuk my band “Clue”, adiet, Puguh & andri anggoro (ambon) matur nuwun semua dukungannya selama ini.
12. Teman-teman seperjuangan Tugas Akhir di Laboratorium: teddy, lukas ambon, ambon demak, aswin, serta teman teman angkatan tergilila 2002
13. Untuk mas Amat dan mas Agung serta teman-teman seperjuangan terimakasih atas dukungan selama ini.
14. Tuk teman-teman di dunia maya yg ga bs satu persatu q sebutin.. thank’s pren aLL for attention...

Laporan Tugas Akhir disadari oleh penulis masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu diharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaannya. Dan Akhirnya, semoga Laporan Tugas Akhir ini, dapat bermanfaat bagi pembaca maupun yang hendak menyusun laporan tugas akhir.

Semarang.....2011

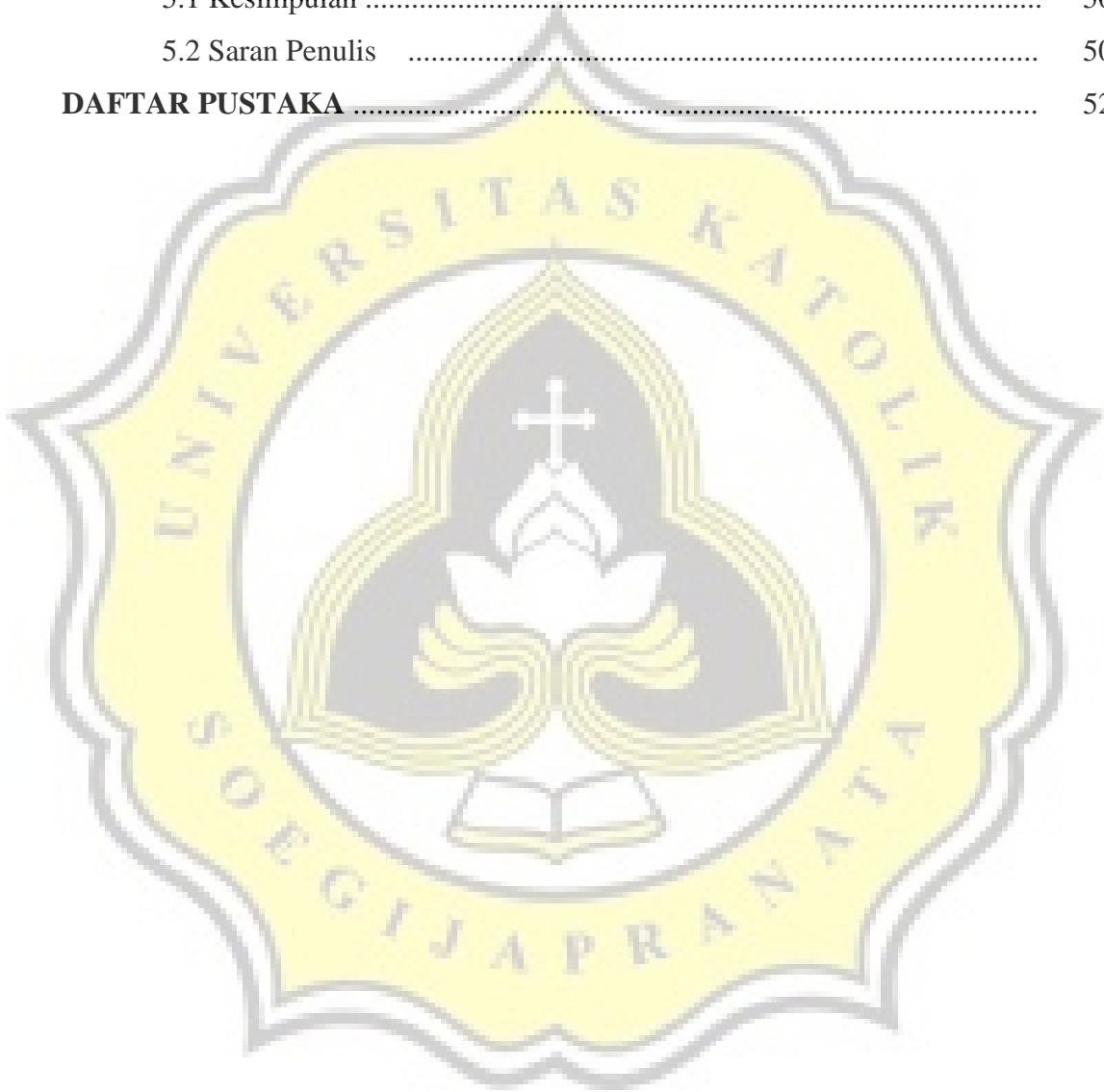
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Tujuan .....	1
1.3 Perumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	2
1.6 Analisa Sistem .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	4
2.1 Teknologi Jaringan Wifi.....	5
2.1.1 Jaringan Wifi.....	5
2.1.2 Spesifikasi Wifi.....	5
2.1.3 Tipe Jaringan Wifi.....	6
2.1.4 Keamanan Jaringan Wifi .....	6
2.2 CCTV .....	7
2.3 TV Tuner .....	9
2.4 PHP .....	10

2.4.1 Keunggulan PHP .....	11
2.5 Web server .....	12
2.6 HTML .....	13
2.6.1 Pengertian HTML .....	13
2.6.2 Yang dapat dilakukan dengan HTML .....	14
2.7 TCP/IP .....	17
2.7.1 Arsitektur Protocol TCP/IP .....	18
2.8 DHCP .....	20
<b>BAB III PERENCANAAN DAN PEMBUATAN PERANGKAT LUNAK</b> .....	<b>22</b>
3.1 Perencanaan dan Pembuatan Perangkat Lunak Motor .....	24
3.1.1 Output port dan driver motor stepper .....	24
3.2 Perencanaan dan Pembuatan Perangkat Lunak Web .....	29
3.2.1 Instalasi Web Server .....	29
3.3.2 Flowchart Navigasi Web .....	32
3.3 Penanganan Video Steaming .....	33
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>35</b>
4.1 Analisa dan Pengujian Video dan Audio Streaming .....	35
4.1.1 Pengujian Video Streaming .....	37
4.1.2 Grafik Upload dan Download Data Video streaming .....	38
4.1.3 Analisa Pengujian Audio streaming .....	39
4.2 Analisa Program Kendali CCTV .....	40
4.2.1 Tombol Kanan .....	40
4.2.2 Tombol Kiri .....	41
4.3 Analisa Program pada Website .....	43
4.3.1 List program untuk tampilan utama pada website .....	43
4.3.2 List program untuk tampilan login pada website .....	46
4.3.3 List program untuk tampilan menu admin pada website .....	47
4.3.4 List program untuk tampilan record kamera 1 pada website .....	49

4.3.5 List program untuk tampilan record kamera 2 pada website	50
4.3.6 List program untuk tampilan logout pada website .....	50
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	50
5.1 Kesimpulan .....	50
5.2 Saran Penulis .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	52



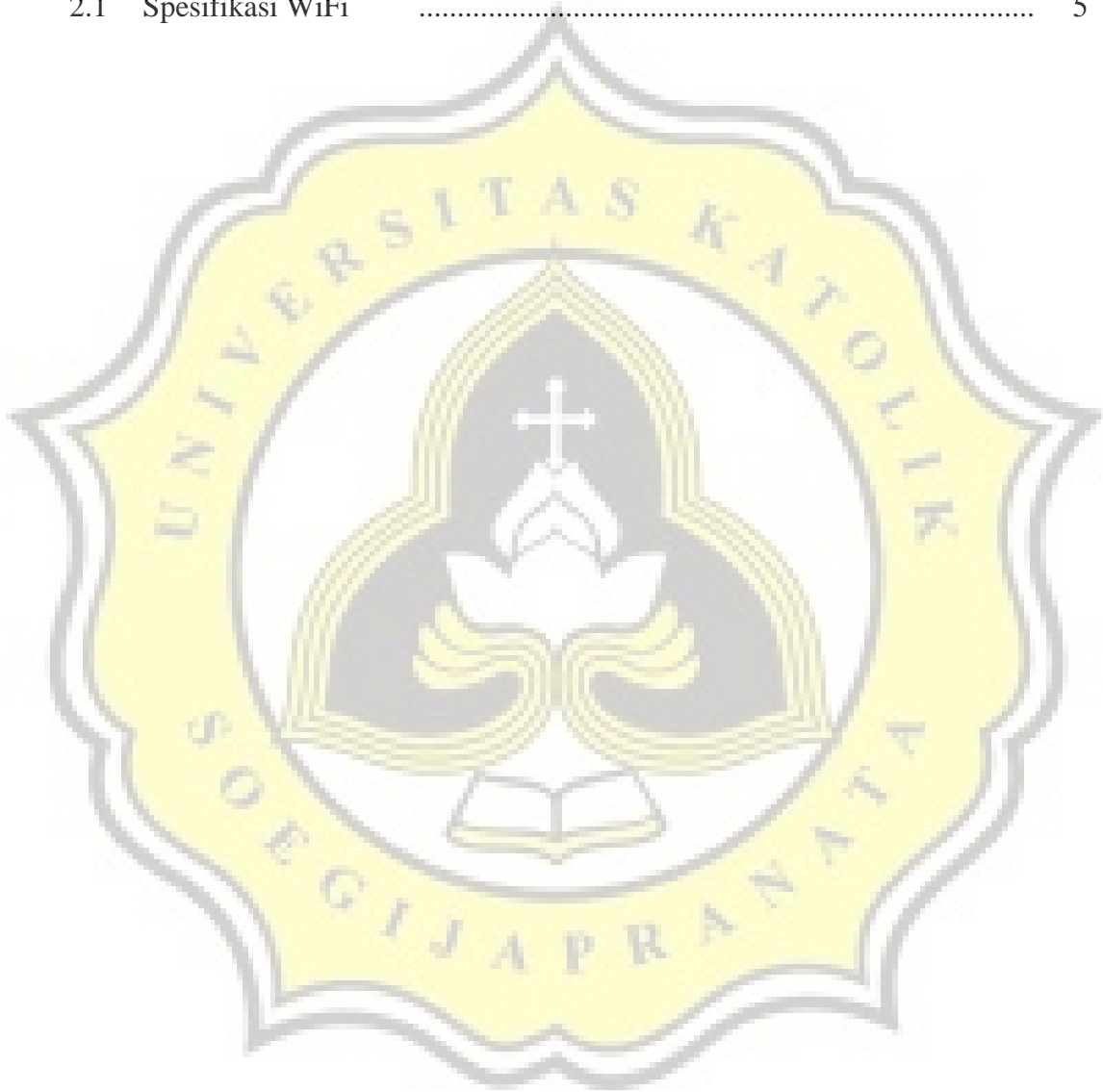


## DAFTAR GAMBAR

2.1	CCTV Infra Red .....	8
2.2	TV Tuner Advance ATVU-388 .....	9
2.3	Arsitektur Protokol TCP/IP .....	18
3.1	Diagram Blok Sistem Monitoring .....	22
3.2	Flowchart Motor Terkendali .....	25
3.3	Flowchart Motor Tak Terkendali .....	26
3.4	Motor Steper Unipolar.....	27
3.5	Parallel Port DB25 .....	26
3.6	Konfigurasi Pin pada Parallel Port .....	27
3.7	Tampilan Apache .....	29
3.8	Tampilan DHCP Server .....	30
3.9	Flowchart Navigasi web .....	32
3.10	Tampilan Login .....	34
3.11	Tampilan Menu Admin .....	34
4.1	Tampilan pada PC Client .....	36
4.2	Tampilan Gambar pada Handhone .....	36
4.3	Grafik Upload dan Download saat terkoneksi Client .....	37
4.4	Grafik output audio .....	39

## TABEL

2.1	Spesifikasi WiFi .....	5
-----	------------------------	---



# LAMPIRAN

