

KEAMANAN GEDUNG DENGAN

CCTV WIRELESS

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh :

SATRIO PINANDITO

02.50.0105

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA

SEMARANG

2008

PENGESAHAN

Tugas Akhir dengan judul “ **Keamanan Gedung Dengan CCTV Wireless** “
diajukan untuk memenuhi sebagian dari persyaratan dalam memperoleh gelar
Sarjana Teknik Elektro pada Program Studi Teknik Elektro di Fakultas Industri
Universitas Katolik Soegijapranata Semarang. Laporan Tugas Akhir ini telah
disetujui pada tanggal2008

Semarang,.....2008

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

(Yulianto Tejo Putranto, ST.MT)

(B. Harnadi, ST.MT)

NPP. 058.1.1993.144

NPP.058.1.1994.158

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri

(Leonardus Heru P, ST. MT)

NPP 058.1. 2000.234

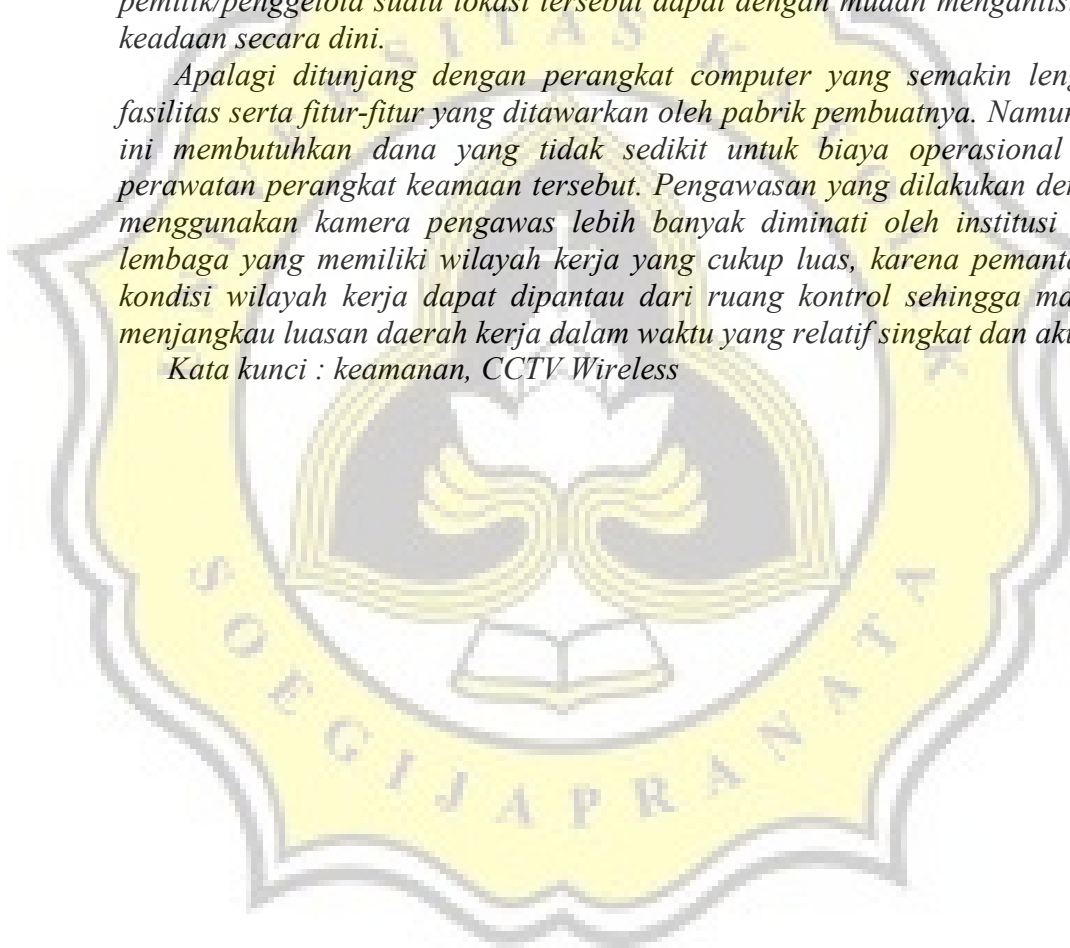
ABSTRAK

Sistem keamanan suatu lokasi pada umumnya menggunakan pola konvensional yaitu dengan mempekerjakan tenaga kerja sebagai penjaga atau dengan menempatkan beberapa binatang piaraan yang sudah terlatih untuk menjaga keamanan atau memberikan peringatan dini pada pengelola/pemilik bahwa ada pengacau dilokasi tersebut.

Dengan semakin majunya teknologi dan ilmu pengetahuan, sistem keamanan juga semakin canggih dan tidak banyak melibatkan tenaga kerja/orang yang ditugaskan dibidang keamanan disuatu lokasi serta memungkinkan pengawasan tidak diketahui oleh pengacau sehingga pemilik/pengelola suatu lokasi tersebut dapat dengan mudah mengantisipasi keadaan secara dini.

Apalagi ditunjang dengan perangkat computer yang semakin lengkap fasilitas serta fitur-fitur yang ditawarkan oleh pabrik pembuatnya. Namun hal ini membutuhkan dana yang tidak sedikit untuk biaya operasional dan perawatan perangkat keamanan tersebut. Pengawasan yang dilakukan dengan menggunakan kamera pengawas lebih banyak diminati oleh institusi atau lembaga yang memiliki wilayah kerja yang cukup luas, karena pemantauan kondisi wilayah kerja dapat dipantau dari ruang kontrol sehingga mampu menjangkau luasan daerah kerja dalam waktu yang relatif singkat dan akurat.

Kata kunci : keamanan, CCTV Wireless



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kita panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat-Nya yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul “*Keamanan Gedung Dengan CCTV Wireless*”

Pada kesempatan ini tidak lupa penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Allah SWT Yang Maha Pengasih Lagi Penyayang beserta Rasulullahnya Muhammad SAW.
2. Yulianto Tejo P.ST,MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing penulis atas kesulitan yang telah dihadapi dan memberikan inspirasi untuk pembuatan tugas akhir ini.
3. Kedua orang tua saya yang telah memberikan kasih sayang, dorongan, semangat, dan pedoman hidup kepada penulis.
4. B. Harnadi, ST.MT, MT selaku Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis atas kesulitan yang telah dihadapi.
5. Leonardus Heru P. ST,MT, selaku dekan FTI yang telah memberikan banyak ilmu yang sangat bermanfaat.
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknologi Industri atas ilmu yang diberikan selama di bangku kuliah.
7. Seluruh staf laboratorium, dan TU FTI yang telah membantu hingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan di Unika Soegijapranata.
8. Kakak-kakakku dan keluarga yang aku sayangi.

9. Kepada mas Ahmad yang telah membimbing dan meluangkan banyak waktunya dalam pelaksanaan tugas akhir penulis.
10. Teman-teman seperjuangan (Rahmat, Pita, Yosep, Edow, Hendy, Dwi) dan semua teman-teman angkatan 2002.
11. Thanks juga buat all my fren “less” and all my new fren.
12. Terima kasih yang sebesar besarnya buat semua pihak yang telah banyak membantu penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.

Penulis berharap agar laporan tugas akhir ini dapat memberi manfaat kepada rekan-rekan mahasiswa selanjutnya. Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis. Tetapi berkat bimbingan, nasehat, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak yang tidak bisa disebutkan satu-persatu, hingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang masalah.....	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika penulisan.....	3
BAB II KAJIAN LITERATUR.....	4
2.1 Sistem Telekomunikasi Secara Umum	4
2.2 Modulasi.....	5
2.3 Frekuensi Modulasi.....	5
2.4 Pemancar dan Penerima Sinyal Analog.....	6
2.4.1 Pemancar Sinyal Analog.....	6
2.4.2. Penerima Modulasi Analog.....	8
2.5 TV Tunner.....	10
2.6 CCTV.....	11

2.7	Antar Muka Paralel.....	12
BAB III	PERANCANGAN ALAT.....	14
3.1	Perancangan Perangkat Keras.....	16
3.1.1	Perancangan Perangkat Keras Pada Pemancar Kamera CCTV.....	16
3.1.1.1	Rangkaian Pemancar Sinyal CCTV.....	16
3.1.1.2	Rangkaian Penerima Kontrol Motor.....	19
3.1.2	Perancangan Perangkat Keras Pada Komputer.....	21
3.2	Perancangan Perangkat Lunak.....	23
BAB IV	PENGUJIAN DAN ANALISA.....	26
4.1	Pendahuluan.....	26
4.2	Pengujian Dan Analisa Hardware.....	26
4.2.1	Rangkaian Pemancar Kamera CCTV Wireless.....	26
4.3	Pengujian Dan Analisa Software.....	29
4.3.1	Untuk Memulai Connect/Disconnect.....	30
4.3.2	Perintah Untuk Gerak Ke Kiri Pada Kamera	30
4.3.3	Perintah Untuk Gerak Ke Kanan Pada Kamera	30
4.3.4	Perintah Stop Pada Gerakkan Kamera.....	30
BAB V	PENUTUP.....	32
5.1	Kesimpulan.....	32
5.2	Saran.....	32
	DAFTAR PUSTAKA.....	ix
	LAMPIRAN.....	x

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Blok Pemancar Sinyal Analog	6
Gambar 2.2 Blok Diagram Penerima Analog	9
Gambar 2.3 TV Tunner Internal.....	10
Gambar 2.4 Kamera CCTV.....	11
Gambar 2.5 Koneksi Port.....	12
Gambar 2.6 Konfigurasi PIN Port.....	13
Gambar 3.1 Blok Diagram Pemancar CCTV.....	14
Gambar 3.2 Blok Diagram Monitoring.....	14
Gambar 3.3 Rangkaian pemancar CCTV.....	17
Gambar 3.4 Rangkaian Penerima Pada Kontrol Motor.....	19
Gambar 3.5 Rangkaian Kontrol Motor	20
Gambar 3.6 Rangkaian Pemancar Kontrol Motor.....	22
Gambar 3.7 Form Tampilan Utama.....	23
Gambar 3.8 Flowchat Sistem.....	24
Gambar 4.1 Hasil Pengukuran Sinyal Suara.....	27
Gambar 4.2 Hasil Pengukuran Sinyal Gambar.....	27
Gambar 4.3 Hasil Pengukuran Sinyal Keluaran Modulasi.....	28
Gambar 4.4 Pengujian Form Menu Utama	32
Gambar 4.5 Hasil Pengujian Tampilan Akhir.....	31