

**OTOMATISASI SISTEM KEAMANAN BANGUNAN  
DILENGKAPI KAMERA DENGAN SISTEM  
SINYAL WIRELESS MENGGUNAKAN  
BAHASA PEMROGRAMAN  
DELPHI 7.0**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya**

**Oleh**

**RINA YULITA SARI  
BP : 05 085 012**

**Program Studi Teknik Telekomunikasi  
Jurusan Teknik Elektro**



**POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS PADANG  
2008**

## ABSTRAK

### Otomatisasi Sistem Keamanan Gedung Dilengkapi Kamera Dengan Sistem Sinyal Wireless Menggunakan Bahasa Pemrograman Delphi 7

Oleh  
Rina Yulita Sari  
05 085 012

Keamanan merupakan suatu hal yang sangat penting di dalam kehidupan. Seperti halnya pada bangunan atau gedung kantor, keamanan merupakan hal utama yang harus diperhatikan. Untuk meningkat keamanan maka pada bangunan dapat dirancang suatu sistem keamanan gedung dengan menerapkan sistem keamanan secara elektronik berupa pemanfaatan PC dengan software delphi, sistem dengan pengaman menggunakan transmisi sinyal wireless pada alarm dan dilengkapi dengan kamera. Sistem keamanan ini menghasilkan informasi berupa bunyi alarm dan informasi visual pada saat terjadi pelanggaran sistem.

*Kata kunci* : Delphi, Wireless, PC, Kamera.

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Keamanan merupakan suatu hal yang penting didalam kehidupan. Keamanan dapat meliputi keamanan benda, keamanan diri dan keamanan bidang lainnya. Keamanan menurut pandangan umum, selalu terkait dengan orang yang menjaga keamanan tersebut atau biasa disebut petugas keamanan. Para petugas keamanan yang mempunyai tanggung-jawab tersebut, harus memiliki ketelitian dan ketekunan dalam menjalankan kewajibannya. Tetapi kemampuan manusia ada batasnya.

Seperti halnya pada bangunan atau gedung kantor, keamanan merupakan hal pertama yang harus diperhatikan, karena dalam bangunan tersebut terdapat aset perusahaan yang sangat berharga. Kehadiran petugas keamanan sangat penting dalam menjaga keamanan bangunan tersebut. Secara bergantian para petugas keamanan akan melakukan tugas rutin pengecekan status keamanan pada bangunan tersebut.

Hal ini sudah pasti mendatangkan berbagai resiko keamanan bagi diri petugas itu sendiri, seperti halnya perampokan dan pembobolan. Faktor ini-lah yang membuat penulis tertarik untuk membuat sistem keamanan bangunan otomatis berupa alarm yang dikontrol melalui komputer.

Otomatisasi sistem keamanan bangunan yang dirancang merupakan pengembangan dari sistem keamanan bangunan yang telah dirancang oleh

resci andriani. Pada dasarnya konsep sistem keamanan ini adalah sama. Namun pada rancangan sistem keamanan ini penulis menambahkan input berupa kamera yang berfungsi untuk mengirimkan informasi visual.

### 1.2. Tujuan

Tujuan tugas akhir ini adalah untuk perancangan otomatisasi sistem keamanan bangunan dengan sistem sinyal *wireless* yang dikendalikan komputer dilengkapi dengan kamera.

### 1.3. Permasalahan

Permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana membuat sistem keamanan dengan alarm pada bangunan memanfaatkan sistem pengiriman sinyal *wireless* dilengkapi kamera yang terkontrol melalui komputer. Adapun detail permasalahan diuraikan sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat rangkaian yang dapat bekerja melalui komputer untuk sistem keamanan pada bangunan.
2. Bagaimana rangkaian sistem keamanan dapat mengirimkan sinyal *wireless* ke rangkaian penerima menuju komputer, bila terdapat pelanggaran sistem keamanan.
3. Bagaimana kamera dapat merekam gambar dan mengirimkan gambar tersebut ke komputer.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

1. Sistem keamanan bangunan dirancang dengan memanfaatkan sistem sinyal wireless sebagai media pengiriman informasi yang terkontrol melalui komputer.
2. Sistem keamanan bangunan dapat mengirimkan sinyal kerangkaian penerima menuju komouter melalui media trasmisi udara pada frekuensi 40 MHz apabila terjadi pelanggaran pada sistem keamanan.
3. Kamera pada sistem keamanan ini dapat merekam dan mengirimkan informasi visual ke komputer pada saat sistem keamanan bangunan aktif.
4. Kamera akan melakukan proses perekaman selama lima detik.

#### 5.2 Saran

1. Dalam Pembuatan dan perancangan alat ini, hanya menggunakan media wireless pada remote control mobil mainan anak-anak yang hanya memilik kemampuan yang kurang baik, diharapkan ke depannya agar dapat di kembangkan kea rah yang lebih baik lagi dengan menggantinya media *wireless transmitter* dan *receiver* yang lebih baik lagi.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Alam, Agus J, Belajar Sendiri Borland Delphi 6.0, 2001
2. [Http : //id.wikipedia. org/wiki/komponen elektronika](http://id.wikipedia.org/wiki/komponen_elektronika)
3. jakarta : PT. Elek media komputindo
4. Sugiharto, Agus, S.Pd, Pencrapan Dasar Transduser dan Sensor.  
Yogyakarta : kanisus, 2002
5. Warsito S, Vademekum Elektronika, Jakarta : PT. Gramedia, 1984