

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Perkembangan teknologi sangat cepat seiring dengan waktu yang berjalan. Berbagai penelitian telah dilakukan oleh berbagai institusi dari seluruh penjuru dunia untuk menemukan teknologi baru. Penemuan baru tersebut sebagai modal awal untuk menciptakan teknologi yang lebih muktahir dari teknologi sebelumnya. Hal ini menjadi fenomena yang selalu ditunggu oleh berbagai kalangan, seperti produsen *gadget-gadget* berteknologi tinggi maupun konsumen sebagai pengguna.

Namun di balik kemudahan dan kecanggihan, ada *risiko* keamanan. Semakin canggih suatu sistem, semakin rawan keamanannya. Proyek tugas akhir ini mencoba mengkompensasi *risiko* tersebut dengan merancang suatu sistem keamanan ruangan berbasis mikroprosesor menggunakan pin dan terintegrasi dengan *database*.

### **1.2 IDENTIFIKASI MASALAH**

1. Bagaimana merancang sistem pengamanan ruangan dengan pin kontrol menggunakan mikroprosesor?
2. Bagaimana membangun basis data *user* dan basis data aktifitas user yang mengakses ruangan?

### 1.3 PEMBATASAN MASALAH

1. Perancangan pengamanan hanya satu ruangan dan menggunakan mikroprosesor ATmega 16, program ditulis dalam bahasa C.
2. Tidak menggunakan sensor.
3. Pintu yang tertutup dianggap terkunci.
4. Program aplikasi *database* menggunakan Delphi 7 dan Interbase sebagai basis data.
5. Tidak dapat membuka/ menutup pintu melalui program aplikasi *database*.
6. Alat ini berupa *miniscale* atau miniatur.

### 1.4 MAKSUD DAN TUJUAN

Maksud dan tujuan tugas akhir ini adalah merancang sistem pengamanan ruangan yang terhubung basis data menggunakan PIN kontrol, serta mendesain basis data yang baik untuk menampung data-data user dan data aktifitas user yang mengakses ruangan tersebut.

### 1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Agar penulisan laporan tugas akhir ini lebih terarah dan teratur serta terstruktur, maka laporan tugas akhir ini akan dibagi 5 Bab, yaitu:

## **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, maksud dan tujuan, dan sistematika penulisan.

## **BAB 2 LANDASAN TEORI**

Berisi teori dasar sistem mikrokontroler dan *software* yang digunakan.

## **BAB 3 PERANCANGAN DAN REALISASI ALAT**

Berisi struktur kerja alat, langkah-langkah perancangan *hardware* dan *software*.

## **BAB 4 UJI COBA DAN PEMBAHASAN**

Berisi kegiatan pengujian alat yang telah dibuat apakah berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuan awal.

## **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan dari Tugas Akhir ini, serta saran-saran.