

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Teknologi sebagai hasil peradaban manusia yang semakin maju, dirasakan sangat membantu dan mempermudah manusia dalam memenuhi kebutuhan di zaman modern seperti saat ini. Walaupun terkadang teknologi yang berkembang dengan sangat cepat membawa dampak negatif bagi manusia dan menjadi masalah baru yang harus dihadapi. Berbagai macam penemuan merambah berbagai aspek kehidupan manusia mulai dari transportasi, telekomunikasi dan Informasi, komputer, kedokteran, pertanian sampai dengan dunia industri.

Kemajuan tersebut salah satunya dapat dilihat dengan banyaknya piranti-piranti elektronik yang dapat membantu dan menambah sistem pengamanan pada waktu malam saat pemilik toko menutup tokonya menggunakan rolling door, keamanan toko hanya tergantung dari keamanan gedung atau mall tersebut. Biasanya apabila pengamanan kurang maka pagi paginya pada saat akan membuka toko, yang dilihat hanya toko kosong tanpa ada isi karena isinya sudah di buka paksa oleh penjahat. Pada saat pemilik toko meninggalkan tokonya pada waktu malam pemilik sering khawatir karena takut tokonya di buka paksa oleh penjahat.

Dari sinilah penulis mencoba membuat suatu sistem pengamanan toko pada saat ditinggal setelah tutup toko supaya tidak ada yang membuka paksa toko dan memberikan rasa aman bagi pemilik toko. Karena itulah penulis mencoba mengajukan judul: **“SISTEM PENGAMAN TOKO MENGGUNAKAN SENSOR BERAT BERBASIS MIKROKONTROLER MELALUI TELEPON PANGGILAN KELUAR”**

### **1.2 Maksud dan Tujuan**

Adapun tujuan penulisan proyek akhir ini adalah untuk menciptakan sebuah sistem pengaman yang dapat membantu pemilik toko pada saat ditinggal setelah tutup toko agar tidak ada yang membuka paksa toko tersebut dan pemilik dapat tidur dengan nyaman.

---

### **1.3 Rumusan Masalah**

Ada beberapa permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana cara mendeteksi ada penjahat yang membuka paksa masuk ke toko?
2. Bagaimana cara memperingatkan ada penjahat yang membuka paksa masuk ke toko?
3. Bagaimana cara memberitahu pemilik toko bahwa ada yang membuka paksa toko?

### **1.4 Pembatasan Masalah**

Pada pengerjaan proyek akhir ini digunakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Menggunakan sensor berat sebagai sensor ada yang masuk ke toko dengan menginjak lantai depan pintu
2. Menggunakan buzzer sebagai alarm tanda bahwa toko ada yang membuka paksa
3. Menggunakan GSM Modem sebagai telepon untuk melakukan panggilan keluar menelepon pemilik toko tanpa henti sampai pemilik toko datang dan mereset sistem.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu:

#### **1. Studi Literatur**

Pada tahap ini pekerjaan yang dilakukan adalah studi literature tentang permasalahan yang ada melalui perpustakaan dan sumber-sumber yang terkait, diantaranya yaitu:

##### **a. Perancangan hardware pendukung**

Pada tahap ini dilakukan pembuatan hardware pendukung untuk dapat mendeteksi adanya perubahan berat, membunyikan buzzer alarm dan menelepon pemilik toko terus menerus tanpa berhenti.

##### **b. Perancangan program mikrokontroler**

Pada tahap ini dilakukan perancangan program untuk menjalankan mikrokontroler menggunakan bahasa c

**c. Pengujian dan Analisis Sistem**

Pada tahap ini dilakukan analisa sistem dan membuat sebuah kesimpulan untuk penyusunan naskah proyek akhir.

**1.6 Sistematika Penulisan**

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut:

**BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan dibahas latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini berisi teori-teori yang menunjang untuk dijadikan landasan dan rujukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

**BAB III PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang perencanaan serta realisasi Hardware, dimana hardware mencakup catu daya, mikrokontroler, sensor berat, buzzer, GSM Modem dan komponen pendukung lainnya

**BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA**

Pada bab ini merupakan bagian pengujian dari Sistem, serta menganalisa dari "**SISTEM PENGAMAN TOKO MENGGUNAKAN SENSOR BERAT BERBASIS MIKROKONTROLER MELALUI TELEPON PANGGILAN KELUAR**" yang telah dibuat.

**BAB V PENUTUP**

Pada bab kelima berisi kesimpulan yang didapat dari pembuatan proyek akhir ini, juga berisi tentang saran serta petunjuk untuk pengembangan serta penyempurnaan .

**DAFTAR PUSTAKA**

Pada bab ini berisi tentang beberapa referensi-referensi yang digunakan dalam proses pembuatan Proyek Akhir ini.