

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan perkembangan zaman, kebutuhan sensor dalam perkembangan industri sangat berpengaruh. Sensor dan transduser merupakan peralatan atau komponen yang mempunyai peranan penting dalam sebuah sistem pengaturan otomatis. Ketepatan dan kesesuaian dalam memilih sebuah sensor akan sangat menentukan kinerja dari sistem pengaturan secara otomatis.

Salah satu contoh adalah Sensor Jarak dimana sebuah sensor mampu mendeteksi keberadaan benda di dekatnya tanpa kontak fisik. Sensor Jarak sering memancarkan elektromagnetik atau berkas radiasi elektromagnetik (inframerah, misalnya), dan mencari perubahan dalam bidang atau sinyal kembali. Objek yang sedang merasakan sering disebut sebagai Sensor Jarak target itu. Jarak target berbeda permintaan sensor sensor yang berbeda. Sebagai contoh, sebuah sensor kapasitif atau fotolistrik mungkin cocok untuk target plastik, sebuah sensor jarak induktif memerlukan target logam.

Teknologi ini harus menjadi sebuah bentuk penerapan pendukung proses yang dilaksanakan di lingkungan pemasangan alat tersebut, sehingga alat ini berguna dengan semestinya dan bermanfaat bagi lingkungan sekitar. Kerena itulah penulis mengajukan judul: "Rancang Bangun Sensor Jarak Untuk Keamanan Ibu dan Anak.

### **1.2 Tujuan Penulisan**

Tujuan penulisan proyek akhir ini adalah adalah merancang Keamanan Ibu dan Anak dengan Menggunakan Alarm berbasis Sensor Jarak.

### 1.3 Rumusan Permasalahan

Adapun perumusan masalah dalam pembuatan proyek akhir ini adalah bagaimana cara mencegah dan mengantisipasi sang anak agar selalu berada dalam jarak sang ibu agar tidak terpisah pada saat berada di tempat yang ramai pengunjung dengan menggunakan bluetooth dan buzzer.

### 1.4 Batasan Masalah

Di dalam Proyek akhir ini penulis membatasi masalah atau ruang lingkup penulisan pada hal Desain alat untuk diterapkan di Pusat Keramaian. Seperti di Pusat Perbelanjaan, Kendaraan Umum, dan Tempat Wisata.

### 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 literatur tentang permasalahan yang ada melalui perpustakaan dan sumber-sumber yang terkait, diantaranya yaitu :

##### a. Perancangan hardware pendukung

Metode ini dilakukan pembuatan Hardware pendukung untuk dapat mendeteksi keberadaan.

##### b. Perancangan program mikrokontroler

Metode ini dilakukan perancangan program untuk menjalankan mikrokontroler menggunakan bahasa c.

##### c. Pengujian dan Analisis Sistem

Metode 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**

Menjelaskan tentang latar belakang permasalahan yang diambil dalam proyek akhir ini berikut dengan tujuan penulisan, disertai dengan batasan dan permasalahan yang diangkat agar tidak melebar dari pokok permasalahan yang

## RANCANG BANGUN SENSOR JARAK UNTUK KEAMANAN IBU DAN ANAK

---

diangkat, dan disertai dengan metodologi penulisan dan sistematika penulisan dalam proyek akhir ini.

### **BAB II DASAR TEORI.**

Menjelaskan tentang dasar teori dari Radio Frekuensi, Alarm, bluetooth yang dapat dijadikan landasan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

### **BAB III PERANCANGAN ALAT**

Bab ini membahas tentang tujuan perencanaan dari alat, skematik dari hardware yaitu bluetooth, serta prinsip kerja dari alat.

### **BAB IV ANALISA DAN PENGUJIAN ALAT**

Pada bab ini menjelaskan bagian konfigurasi bluetooth, penelitian, serta pengukuran sistem dari "Rancang Bangun Sensor Jarak untuk Keamanan Ibu dan Anak"

### **BAB V PENUTUP**

Di dalam bab ini menjelaskan tentang kesimpulan yang didapat dari pembuatan proyek akhir ini juga berisi tentang saran serta petunjuk untuk pengembangan kesempurnaan proyek akhir ini.

### **BAB VI DAFTAR PUSTAKA**

Pada bab ini berisi referensi-referensi yang digunakan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.