

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan jaman yang sangat pesat telah membawa kearah yang penuh dengan tantangan, dimana segala sesuatu telah dituntut serba cepat, efisien, dan instan. Pada jaman teknologi saat ini berpengaruh besar terhadap aspek-aspek kehidupan pada masyarakat saat ini. *Monitoring* (pemantauan) merupakan proses mengamati perkembangan dan jarak anak. *Monitoring* ini dilakukan secara sistematis sejalan dengan kegiatan usaha yang mencakup kegiatan sehari-hari. telah maraknya kasus pencurian anak dan pembunuhan anak sangat meresahkan bagi orang tua. Adapun tujuan penggunaan sistem *monitoring* adalah untuk mengontrol, mengawasi, dan mengecek sejumlah kegiatan yang telah dilaksanakan. Sistem *monitoring* sangat diperlukan pada orang tua guna menghasilkan informasi anak yang akurat, relevan dan tepat waktu[1].

Berangkat dari penelitian sebelumnya penulis bermaksud memanfaatkan metode lain untuk mencegah kehilangan anak, yaitu menggunakan RSSI yang terdapat pada sinyal Hotspot[2]. Alasan utama dipilihnya RSSI pada penelitian ini karena indikator ini juga terdapat pada sinyal hotspot, termasuk pada *Smartphone* yang saat ini telah menjadi perangkat yang dimiliki oleh hampir setiap orang. Maka dari itu, diangkatlah sebuah judul penelitian yaitu “Rancangan Sistem Monitoring Jarak Untuk Mengurangi Resiko Kehilangan Anak Menggunakan *Received Strength Signal Indicator*”. Pada penelitian ini dibuat sebuah *web* berbasis *firebase* yang menggunakan nilai RSSI pada Esp8266 untuk memberikan peringatan ketika anak terpisah dari kerumunan orang tua. Dengan memanfaatkan Esp8266, *buzzer*, ic regulator 3.3V sebagai penentu jauh atau dekatnya jarak, maka sistem ini dapat berfungsi meskipun tanpa adanya jaringan internet sehingga cocok digunakan pada lokasi yang minim dari infrastruktur jaringan telekomunikasi. Diharapkan web ini dapat menghasilkan dampak dalam mengurangi resiko yang dapat menyebabkan kehilangan anak[3].

## **1.2 Rumusan Masalah**

Adapun beberapa rumusan masalah pada Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

1. Bagaimana mendapatkan nilai RSSI pada Esp8266?
2. Bagaimana menggunakan RSSI pada Esp8266 untuk menentukan jauh dekatnya lokasi anak?
3. Bagaimana memberikan peringatan ketika anak mulai terpisah dari Orang tua?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun beberapa tujuan pada Tugas Akhir ini, sebagai berikut:

1. Mendapatkan nilai RSSI pada Esp8266.
2. Menentukan jauh atau dekatnya anak dari kerumunan menggunakan nilai RSSI.
3. Memberikan peringatan jika jarak anak mulai terpaut jauh dari kerumunan sehingga mengurangi kemungkinan adanya anak yang hilang.

## **1.4 Batasan Masalah**

Adapun beberapa batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Proses identifikasi jarak anak dari orang tua hanya menggunakan Esp8266 tanpa jaringan internet.
2. Pemanfaatan nilai RSSI yang dimaksud pada penelitian ini hanya digunakan sebagai indikator jauh atau dekatnya anak.
3. Sistem pada penelitian ini hanya dapat digunakan oleh keluarga dengan jumlah paling banyak 5 orang.

## **1.5 Metode Penelitian**

Adapun metodologi yang digunakan pada penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah  
Identifikasi masalah untuk mencari permasalahan yang sedang terjadi di kehidupan nyata dan mencari solusi dari permasalahan tersebut.
2. Studi Literatur

Mencari dan memahami referensi yang diperlukan untuk menunjang penelitian yang akan dilaksanakan dengan cara membaca paper referensi dan jurnal terkait.

3. Perancangan dan Realisasi

Perancangan arsitektur sistem pada sistem yang dibangun serta pemilihan perangkat yang digunakan pada sistem

4. Pengujian dan Validasi

Melakukan pengujian sesuai dengan skenario pengujian yang telah dibuat.

5. Analisis dan Evaluasi

Performansinya akan dianalisis dan dievaluasi.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi penjelasan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan pada penelitian ini.

- **BAB 2 KONSEP DASAR**

Bab ini berisi penjelasan teori tentang *Sistem DoorBell*, *Sensor Ultrasonic*, dan *Telegram Bot*

- **BAB 3 MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN**

Bab ini berisi sistem kerja, alur perancangan, dan simulasi *Sensor Ultrasonic* dengan *Telegram Bot*.

- **BAB 4 HASIL DAN ANALISIS**

Bab ini berisi hasil pengujian yang dilakukan, dan analisis dari hasil pengujian

- **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan hasil analisis yang telah dilakukan dan juga saran untuk penelitian selanjutnya.