

# BAB 1 PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kegiatan mendaki gunung adalah kombinasi olahraga dan kegiatan rekreasi yang memerlukan usaha ekstra untuk mendapatkan pemandangan yang indah dari puncaknya walaupun harus melewati kesulitan memanjat tebing menjelang puncaknya yang terkadang cukup berbahaya. Mendaki gunung juga bertujuan agar pendaki dapat menikmati keindahan alam tetapi mendaki gunung tidak semudah yang dikira, diperlukan kekuatan fisik dan mental yang prima, bahkan tidak hanya itu. Pengetahuan dasar untuk bertahan di alam liar menjadi salah satu syarat wajib dalam mendaki gunung. (Hidayat, 2017).

Kegiatan mendaki gunung juga memiliki resiko menurut data yang dihimpun Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan atau yang dikenal dengan BASARNAS pada tahun 2018 pendaki yang hilang atau tersesat terdapat 16 kasus hilang yang menyebabkan kematian dan 546 pendaki hilang atau tersesat yang ditemukan selamat. Tidak sedikit pula banyak pendaki yang mengalami kecelakaan saat melakukan pendakian seperti terpeleset kedalam parit, jurang, longsor atau gangguan binatang buas, hal ini yang terkadang membuat banyak pendaki hilang dan menyebabkan mereka keluar dari jalur yang ditentukan, dikarenakan sulitnya medan pegunungan terkadang para pendaki yang hilang atau terluka hanya dapat menunggu tim pertolongan dalam menemukan mereka, begitu pula dengan tim penolong keterbatasan sumber daya dan teknologi menyulitkan mereka dalam menemukan dan menyelamatkan pendaki yang hilang dan terluka.

Oleh karena itu tim penyelamat memerlukan alat bantu yang efektif guna membantu mengetahui keberadaan lokasi pendaki yang hilang

تَعْتَدُوا أَوْ تَعَاوَنُوا عَلَىٰ الْبِرِّ وَالتَّقْوَىٰ لَا تَعَاوَنُوا عَلَىٰ الْإِثْمِ وَالْعُدْوَانِ وَاتَّقُوا اللَّهَ إِنَّ اللَّهَ شَدِيدُ الْعِقَابِ

عِقَابِ

Artinya :” Dan saling tolong-menolonglah kamu dalam mengerjakan kebajikan dan takwa, dan jangan saling tolong-menolong dalam perbuatan dosa dan permusuhan. Dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah sangat berat siksaan-Nya.” (Q.S Al-Maidah[5]: 2)

Ayat diatas menegaskan bahwa manusia harus saling tolong menolong sesama manusia terutama dalam hal kebaikan.

Penulis membuat sistem dan alat portable yaitu sistem *FIND ME* yang nantinya akan menjadi alat bantu yang dapat menemukan dan melacak denyut nadi dan lokasi dari pendaki secara realtime. Sistem *FIND ME* dirancang menggunakan Sensor Pulse sebagai alat pendeteksi denyut nadi, Module GPS yang mengirimkan Latitude dan Longitude sebagai pelacak lokasi, menggunakan *smartphone* menampilkan data denyut nadi dan lokasi latitude dan longitude dari korban. Alat portable yang digunakan pendaki terkoneksi ke *smartphone* menggunakan media Bluetooth. Serta *power bank* sebagai sumber tenaga

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan hal tersebut dapat identifikasi beberapa masalah, sebagai berikut:

1. Terbatasnya sumber daya dalam pencarian korban.
2. Minimnya alat bantu teknologi dalam pencarian korban.
3. Minimnya jaringan koneksi di area pegunungan.
4. Faktor yang mempengaruhi perlu adanya sistem *FIND ME*.
5. Kendala dalam pengiriman data informasi korban.
6. Kendala dari alat terhadap pembacaan data korban.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan dengan latar belakang yang telah dijelaskan maka yang menjadi perumusan masalah, sebagai berikut:

1. Banyaknya korban hilang yang sulit ditemukan dan diselamatkan.
2. Faktor yang mempengaruhi perlu adanya sistem dan perancangan alat *FIND ME*.
3. Bagaimana merancang alat *FIND ME* berbasis Arduino Lilypad.
4. Bagaimana mengimplementasikan alat *FIND ME* pada sistem aplikasiberbasis Android.
5. Manfaat adanya sistem *FIND ME* dalam menemukan korban melaluisistemyang dirancang menggunakan GPS.
6. Pandangan Islam tentang sistem *FIND ME*.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Sistem *FIND ME* mencakup pembacaan denyut jantung dan lokasi korban.
2. Sistem *FIND ME* menggunakan jaringan Bluetooth yang terhubung ke Smart Phone android.
3. Terbatasnya jarak jangkauan dari jaringan Bluetooth.
4. Module GPS hanya mengirimkan data berupa Latitude dan Longitude.
5. Terbatasnya baterai dari sumber tenaga *Smart Braclet*.
6. Alat *Smart Braclet* memerlukan baterai sebagai sumber tenaga.
7. Aplikasi android dengan bahasa pemrograman Java

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam perancangan alat *FIND ME* adalah sebagai berikut:

1. Merancang alat *Smart Braclet* berbasis Arduino Lilypad.
2. Merancang alat *FIND ME* pada sistem yang berbasis android.
3. Mengetahui pandangan Islam tentang perancangan alat dan sistem aplikasi mobile *FIND ME*.

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam perancangan alat *FIND ME* adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan dan mempercepat waktu penyelamatan korban.
2. Membantu petugas penyelamat dalam mengetahui lokasi korban.
3. Keefektifan sumber daya yang dapat digunakan di lokasi lain.
4. *Interface* dibuat dengan tampilan *user friendly* agar memudahkan petugas dalam menggunakan aplikasi ini.