

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Wisata pendakian gunung belakangan ini banyak diminati akan tetapi seiring dengan perkembangannya menimbulkan dampak negatif. Dampak negatif yang timbul salah satu penyebabnya karena manusia yang kurang sadar lingkungan.

Pariwisata sedang dikembangkan dengan giat di Indonesia. Di banyak tempat pariwisata menunjukkan peningkatan yang tajam, terutama pariwisata domestik. Pada hari minggu dan hari libur lainnya banyak tempat pariwisata dibanjiri oleh para wisatawan. Pariwisata adalah industri yang kelangsungan hidupnya sangat ditentukan oleh baik-buruknya lingkungan. Pariwisata sangat peka terhadap kerusakan lingkungan, misalnya pencemaran limbah yang berbau dan nampak kotor, sampah yang bertumpuk. Tanpa lingkungan yang baik perkembangan pariwisata juga akan terhambat. Masalah lingkungan merupakan gejala dari pembangunan yang kurang menyadari pentingnya pelestarian lingkungan.

Berdasarkan dari uraian-uraian diatas dan agar terealisasinya rancangan sistem tersebut, penulis ingin mengangkat sebuah penelitian dengan judul. **Perancangan Sistem Perhitungan dan Pendaftaran Jumlah Pendaki Gunung dengan ArduinoMega2560 Berbasis Web.**

Dimana nantinya alat ini dapat memantau para ranger atau pengelola

dalam menghitung atau mendata para pendaki yang akan melakukan aktivitas mendaki gunung pada setiap daerah. Dan dapat meminimalisir angka pendaki yang hilang dan adanya kekeliruan dalam menghitung jumlah pendaki dikarenakan alat ini dirancang berbasis WEB.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat dibuat perumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana membuat suatu alat penghitungan di tempat wisata pendaki dengan menggunakan Arduino mega 2560?
2. Bagaimana RFID dapat membaca ID para pendaki yang telah masuk dan yang telah keluar?
3. Bagaimana cara memberikan indikator pada system dengan memanfaatkan LCD dan buzzer?
4. Bagaimana cara kerja website dalam sistem perhitungan dan pendaftaran wisatawan?

## **1.3 Batasan Masalah**

Menghindari terlalu luasnya permasalahan dan pemecahan masalah yang dilakukan, maka perlu dibatasi system yang akan dirancang.

Batasan-batasan yang diberikan adalah:

1. Pengontrolan system menggunakan Arduino Mega.
2. RFID berfungsi sebagai kartu pendaftaran dan perhitungan jumlah pendaki yang akan masuk untuk mendaki dan yang telah turun/keluar

gunung.

3. Web berfungsi sebagai tempat pendaftaran jumlah orang yang akan ingin mendaki gunung .
4. Sensor infrared 1 berfungsi sebagai pendeteksi orang yang akan masuk atau mendaki gunung.
5. Sensor infrared 2 berfungsi sebagai pendeteksi orang yang akan turun atau keluar gunung.
6. LCD di gunakan untuk menampilkan informasi ketika melakukan scan terhadap RFID

#### **1.4 Hipotesis**

Berdasarkan pada penerusan masalah diatas, maka dapat diambil beberapahipotesis yaitu:

1. Diharapkan dapat membuat suatu alat penghitungan di tempat wisata pendakian dengan menggunakan Arduino mega 2560.
2. Diharapkan RFID dapat membaca id para pendaki yang telah masuk dan yang telah keluar.
3. Diharapkan dapat memberikan indicator pada system dengan memanfaatkan LCD dan buzzer.
4. Diharapkan cara kerja website dalam sisten perhitungan dan pendaftaran wisatawan

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Dalam melaksanakan penelitian ini terdapat beberapa tujuan yang ingin dicapai, adapun diantaranya sebagai berikut:

1. Merancang suatu sistem yang dapat membantu dalam perhitungan di suatu objek wisata gunung.
2. Dengan adanya pembuatan sistem ini dapat menambah wawasan di bidang teknologi yang ada.
3. Diharapkan alat yang telah dibuat ini dapat dikembangkan lebih lanjut.
4. Untuk mempermudah pengelola pariwisata mengetahui berapa banyak pengunjung yang telah masuk dan keluar dari area wisata.
5. Untuk menerapkan teori-teori sesuai disiplin ilmu yang telah penulis dapat selama kuliah.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan terhadap penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **A. Bagi Penulis**

1. Manfaat penelitian ini bagi penulis adalah sebagai syarat bagi penulis untuk mendapatkan gelar sarjana sekaligus untuk dapat menambah pengetahuan di bidang elektronika, computer dan robotika.
2. Dapat mengetahui dan memahami bagaimana kinerja Arduino dapat terkoneksi ke WEB.
3. Selain itu, penelitian ini juga merupakan latihan bagi penulis dalam mengaplikasikan teori—teori dan pengetahuan yang diterima dan dipelajari selama kuliah.

### B. Bagi Program Studi

1. Manfaat penelitian ini dalam program studi adalah mengaplikasikan ilmu di bidang computer dengan menghubungkan suatu perangkat dengan database menggunakan arduino.
2. Mampu mengembangkan sistem yang telah dibuat, baik oleh mahasiswa maupun masyarakat.

### C. Bagi Masyarakat

1. Dapat menghitung jumlah dari pendaki yang akan mendaki gunung di suatu daerah.
2. Memudahkan pendaki untuk mengakses gunung yang akan didaki
3. Dapat memantau jumlah pendaki yang berada dalam kawasan gunung