

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi berbasis mikrokontroler pada abad -21 terjadi dengan sangat cepat. Kemajuan ini dapat dirasakan dengan munculnya banyaknya peralatan mutakhir yang bisa dioperasikan dengan menggunakan komputer maupun beberapa tombol sederhana. Hampir keseluruhan peralatan elektronik yang berada disekitar kita telah dikendalikan dengan adanya mikrochip dan mikrokontroler, bahkan dalam skala kecil seperti pabrik pembuatan mobil dan motor. Kemajuan teknologi secara langsung telah membantu umat manusia lebih mudah melakukan hal yang dianggap sulit. Hadirnya produsen-produsen elektronika di Indonesia dan dunia telah mendorong terciptanya persaingan harga yang kompetitif sehingga mikrokontroler dan alat pendukungnya menjadi lebih murah. Permasalahan yang dibutuhkan untuk menetapkan pendapatan dari suatu daerah dapat dilihat dari jumlah pengunjung yang datang ke suatu daerah, laporan jumlah pengunjung pariwisata suatu daerah sangat dibutuhkan untuk menetapkan pendapatan suatu daerah. Penghitungan jumlah pengunjung wisata sekarang ini masih menggunakan sistem manual, sehingga rekapitulasi pengunjung susah dilakukan dan membutuhkan banyak tenaga, berdasarkan masalah tersebut maka dibuatlah sistem penghitung pengunjung pariwisata secara otomatis.

Berdasarkan dari uraian-uraian diatas dan agar terealisasinya rancangan sistem tersebut, penulis ingin mengangkat sebuah penelitian dengan judul. **INFORMATION SYSTEM JUMLAH PENGUNJUNG PARIWISATA MENGGUNAKAN ARDUINO MEGA2560 BERBASIS WEB.**

##### **1.1.1 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka penulis mencoba merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana Microcontroler Ardiuno Mega dikonversikan dengan Modul ESP8266 dapat digunakan untuk mengontrol sistem penghitung jumlah

2. Bagaimana WEB dapat menampilkan jumlah pengunjung di tempat pariwisata secara realtime?
3. Bagaimana Modul Sensor Infrared dapat digunakan untuk membaca pengunjung yang akan masuk dan keluar dari tempat pariwisata dengan baik?
4. Bagaimana Dot Matrix P10 dapat digunakan untuk jumlah pengunjung pariwisata dengan baik?

### **1.3.1 Ruang Lingkup Masalah**

Agar tidak meluasnya masalah yang timbul, maka ruang lingkup masalah yang dibahas meliputi:

1. Aplikasi Web Pengunjung Pariwisata Dapat Dipantau Melalui Android Dan PC.
2. Hanya menggunakan Modul Papan Runing Text menampilkan secara elektronik.
3. Sistem Informasi Dapat dilihat pada web dan papan runing teks.
4. Pengontrolan sistem menggunakan Arduino Mega.
5. Sensor Infrared 1 digunakan untuk menghitung jumlah pengunjung yang masuk.
6. Sensor Infrared 2 digunakan untuk menghitung jumlah pengunjung yang keluar.
7. WEB digunakan sebagai pelacak pengunjung dengan web serta dapat dimonitoring dengan android dan laptop atau PC
8. LED Matrix digunakan untuk menampilkan informasi jumlah pengunjung.
9. WEB dapat mengeluarkan aplikasi suara pengunjung masuk.

### **1.4 Hipotesis**

Berdasarkan pada perumusan masalah di atas maka dapat di ambil beberapa hipotesis yaitu :

- 1 Diharapkan Microcontroler Ardiuno Mega dikonversikan dengan Modul ESP8266 dapat digunakan untuk mengontrol sistem penghitung jumlah.
- 2 Diharapkan WEB dapat menampilkan jumlah pengunjung di tempat pariwisata secara realtime.
- 3 Diharapkan Modul Sensor Infrared dapat digunakan untuk membaca pengunjung yang akan masuk dan keluar dari tempat pariwisata dengan baik.
- 4 Diharapkan Dot Matrix P10 dapat digunakan untuk jumlah pengunjung pariwisata dengan baik.

### **1.5.1 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan dalam pembuatan sistem pengolahan data pengunjung wisata adalah sebagai berikut:

1. Membangun *system* informasi penghitung jumlah pengunjung pariwisata supaya lebih efektif dan efisien.
2. Mengelola data pengunjung menjadi lebih terorganisir dan dapat diakses dari WEB dan HP.
3. Menerapkan ilmu secara teori bentuk aplikasi.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti sendiri dan program studi yang dijalani saat ini.

#### **1. Bagi Penulis**

Pengaplikasian secara langsung apa yang telah didapat dan dipelajari serta dapat menambah pengetahuan dan pengalaman serta untuk memenuhi persyaratan untuk menyelesaikan tugas akhir.

#### **2. Bagi Program Studi**

Mahasiswa dapat mengembangkan sistem yang telah ada sehingga mahasiswa bisa mencoba merancang dan membuat secara langsung, serta mempelajari bagaimana sebuah sistem tersebut bekerja. Sistem yang telah ada dapat menjadi sebuah bahan pembelajaran mengenai pemrograman PHP dan pemrograman arduino mega

#### **3 Bagi masyarakat**

Supaya memudahkan akses pengunjung pariwisata dimanapun dan kapanpun karena data jumlah pengunjung ditampilkan dalam sebuah WEB dan terhubung ke internet.

## **BAB II**