

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penyebaran Virus Covid-19 saat ini masih ada dan pencegahan penyebaran Virus Covid-19 masih terus dilakukan diberbagai daerah. Terutama di daerah Kelurahan Sepanjang Kecamatan Taman Kabupaten Sidoarjo. Salah satu upaya dalam pencegahan Virus Covid-19 adalah menjaga batas maksimum berkumpul orang dalam suatu ruangan. Taman Pendidikan Al-Qur'an Al-Kautsar di Desa Sepanjang, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo saat ini masih belum menerapkan batas maksimum pengunjung berkumpul di ruang tersebut. Hal ini berpotensi dapat menyebarkan Virus Covid-19. Dari permasalahan tersebut, Besar harapan dibuatlah prototype sistem penghitung dan batas maksimum pengunjung otomatis menggunakan sensor Passive Infra Red (PIR) dan Arduino Uno.

Sensor Passive Infra Red (PIR) merupakan sensor yang digunakan untuk mendeteksi adanya pancaran sinar infra merah dari suatu object. Sesuai dengan namanya sensor PIR bersifat pasif, yang berarti sensor ini tidak memancarkan sinar infra merah melainkan hanya dapat menerima radiasi sinar infra merah dari luar. Arduino Uno adalah Arduino Uno adalah board mikrokontroler berbasis ATmega328 (datasheet). Memiliki 14 pin input dari output digital dimana 6 pin input tersebut dapat digunakan sebagai output PWM dan 6 pin input analog, 16 MHz osilator kristal, koneksi USB, jack power, ICSP header, dan tombol reset. Alat yang dibuat juga akan dilengkapi dengan LCD 16x2 dan buzzer untuk memberi peringatan apabila pengunjung melebihi batas yang ditentukan. Dari alat akan memberikan manfaat dapat menekan penyebaran covid-19 dan membatasi pengunjung yang masuk kedalam ruangan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 bagaimana membuat prototype sistem penghitung pengunjung otomatis menggunakan sensor Passive Infra Red (PIR) dan Arduino Uno di Taman Pendidikan Al-Qur'an Al-Kautsar, Kelurahan Sepanjang, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo?

1.2.2 bagaimana membuat prototype sistem pembatas maksimum pengunjung otomatis untuk mencegah penularan virus covid-19 menggunakan sensor Passive Infra Red (PIR) dan Arduino Uno di Taman Pendidikan Al-Qur'an Al-Kautsar, Kelurahan Sepanjang, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo?

1.3 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

- Membuat prototype sistem penghitung pengunjung otomatis menggunakan sensor Passive Infra Red (PIR) dan Arduino Uno di Taman Pendidikan Al-Qur'an Al-Kautsar, Kelurahan Sepanjang, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo.
- Membuat prototype sistem pembatas maksimum otomatis untuk mencegah penularan virus covid-19 menggunakan sensor Passive Infra Red (PIR) dan Arduino Uno di Taman Pendidikan Al-Qur'an Al-Kautsar, Kelurahan Sepanjang, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Bagi Akademisi

Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan modal awal untuk penelitian tindak lanjut kedepannya.

2. Manfaat Bagi Masyarakat

Dapat digunakan masyarakat umum untuk meminimalisir penularan virus Covid-19.

3. Manfaat Bagi Taman Pendidikan Al-Qur'an Al-Kautsar Sepanjang

Untuk mengatur dan membatasi jumlah orang masuk kedalam ruangan Taman Pendidikan Al-Qur'an Sepanjang, di atur sesuai kapasitas yang telah ditentukan ketika pandemi Covid-19.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Agar perancangan dan pembuatan alat ini sesuai dengan konsep awal dan tidak meluas maka diberikan batasan-batasan sebagai berikut :

- a) Penelitian ini difokuskan untuk menghitung jumlah orang yang masuk dan keluar pengunjung di masa pandemi.
- b) Pintu masuk dan keluar dibuat satu jalur sehingga pengunjung diharuskan masuk dan keluar satu-persatu.