

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era milenial ini banyak sekali teknologi yang dapat memudahkan kehidupan manusia, saat melakukan pekerjaan terutama masalah penghitungan jumlah pengunjung secara besar-besaran menjadi masalah karena sistem dalam penghitungan jumlah pengunjung yang masuk masih dengan cara manual yaitu penghitung mekanis. Di era modern, yang memiliki teknologi terdepan yang dapat memperdayai kehidupan pada manusia, apa pun dapat mengatur sistem untuk mengontrol atau menjauhkan secara otomatis. Internet of Things (IoT) adalah jaringan objek yang saling berhubungan Itu dapat berkomunikasi secara independen melalui internet tanpa interaksi manusia.(Rifandi, M. M., & Atthariq, 2019).

Sekitar setahun setelah virus corona menyerang beberapa belahan dunia, khususnya Indonesia, pemerintah kita sedang menjalankan sebuah peraturan pembatasan sosial berskala besar (PSBB) termasuk pada saat ini PPKM, dan kemudian kebijakan new normal. Gaya hidup baru ini disambut dengan sejumlah perubahan yang harus dipeluk dalam aktivitas sehari-hari, seperti menerapkan protokol kesehatan saat keluar rumah di sebuah pusat perbelanjaan di Batam. Penerapan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dinilai paling efektif untuk menekan penyebaran pandemi virus corona atau Covid 19 dan dapat dicermati dalam berbagai prosedur

Yang dilakukan pemerintah di daerah dan pusat adalah menekankan kepada masyarakat bahwa akan menunda kegiatan yang menarik lebih banyak orang sampai tindakan nyata di berbagai sektor dimulai. Mengusulkan atau mendorong orang-orang untuk memberlakukan pengurangan kegiatan di salah satu sektor. Ikuti pemerintah agar mulai lakukan bekerja di rumah atau yang biasa disebut *work from home*.(Thorik, 2020).

Penelitian ini bertujuan untuk membuat alat untuk menghitung jumlah pengunjung pada pandemi COVID-19 di beberapa tempat di Batam untuk mengurangi penyebaran virus COVID-19 secara lebih efektif. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan, permasalahan penghitungan jumlah pengunjung masih hanya menggunakan kalkulator mekanik secara manual tanpa komputerisasi. Jadi seseorang tidak dapat mengetahui nomornya pada waktu tertentu.

Oleh karena itu, dalam survei ini, peneliti akan secara otomatis membuat loket pengunjung, sehingga memudahkan petugas untuk mengontrol dan membatasi pengunjung pada suatu tempat tertentu. Teknologi tersebut menggunakan sensor Ultrasonic Raspberry Pi3 dengan bahasa pemrograman Python sehingga sistem dapat mempermudah dalam mengimplementasikan protokol kesehatan. Digunakan untuk menghitung jumlah orang dan dapat menyampaikan informasi tentang kebutuhan pengunjung mall. Peralatan tersebut terdiri dari mikrokontroler, sensor dan LCD yang terhubung ke server sehingga

orang dapat mengetahui jumlah orang di suatu titik. Kelebihan alat ini adalah hemat energi, ukurannya kecil, dan lebih hemat. Penggunaan IoT merupakan salah satu cara untuk meningkatkan awareness dan awareness masyarakat terhadap aktivitas di ruang publik.

Untuk mempermudah pelaksanaan protokol kesehatan, diperlukan teknologi pendukung. Beberapa contoh dari teknologi adalah penggunaan peralatan ini yang dapat menghitung suatu jumlah orang dalam suatu ruang berbasis IoT (internet of things) yang selanjutnya akan memudahkan petugas dalam mengontrol dan membatasi pengunjung suatu ruang. Dalam rangka membatasi jumlah pengunjung yang akan membeli produk dari satu tempat, bersama-sama menerapkan Large Scale Social Boundaries (SCs) di seluruh wilayah secara serentak.(Herdiana, 2020).

Selain jumlah pengunjung toko Batam Mall, kami akan memberikan kunjungan rutin hingga 30% dengan mengatur distribusi dan menerapkan batasan waktu. Operator juga harus menerapkan pintu yang diatur dan kontrol eksternal untuk mencegah gangguan umum sesuai dengan protokol kesehatan. Terapkan batas antara pembeli yang tiba di toko setidaknya 1,5 meter. Saya belajar sekali (Suryadinata Putra, 2021) Kewajiban pemilik usaha untuk melindungi keselamatan, kesehatan, dan kenyamanan konsumen selama masa pandemi COVID sehubungan dengan tanggung jawab kegiatan usahanya kepada pengunjung yang mematuhi undang-undang dan menekankan haknya terkait perlindungan konsumen pada masa Covid-19.

Berdasarkan permasalahan latar belakang sebelumnya, oleh karena itu peneliti sangat tertarik untuk mengambil skripsi ini berjudul **“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGHITUNG PENGUNJUNG BERBASIS INTERNET OF THINGS”**

1.2. Indetifikasi Masalah

1. Belum adanya sistem yang secara otomatis dapat menghitung jumlah pengunjung yang dihubungkan ke server sehingga masyarakat dapat mengetahui jumlah orang di satu titik tertentu di masa COVID-19.
2. Belum adanya hasil *record* data komputerisasi jumlah keramaian pengunjung selama ini terutama pada daerah objek penelitian.

1.3. Pembatasan Masalah

Adapun masalah penelitian, yaitu dapat dilihat sebagai berikut:

1. Pada penelitian ini akan membuat alat penghitung jumlah pengunjung otomatis dengan pendataan jumlah keramaian di pusat perbelanjaan di kota batam dimasa mengurangi penyebaran virus COVID-19
2. Sistem ini akan rancang menggunakan *Raspberry pi* dan *Python* sebagai bahasa pemrograman sedangkan database akan menggunakan *MySQL*.

1.4. Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara merancang suatu sistem informasi penghitung jumlah pengunjung otomatis dengan menggunakan bahasa pemrograman *Python*, *Mysql*, *PHP* dan *javascript*?

2. Bagaimana membangun dan merancang alat penghitung jumlah pengunjung otomatis dengan menggunakan *Raspberry pi*, sensor Ultrasonik *HC-SR04*, *Servo*?

1.5. Tujuan penelitian

Akhir hasil dari penelitian ini yang ingin dicapai oleh peneliti adalah untuk sebagai berikut:

1. Membuat sebuah alat penghitung jumlah pengunjung otomatis dengan menggunakan *Raspberry Pi*, Sensor Ultrasonik *HC-SR04*.
2. Untuk membangun server penghitungan pengunjung secara otomatis dengan menggunakan *Python*, *Mysql*, *PHP* dan *javascript*,

1.6. Manfaat Penelitian

Peneliti berharap dapat bermanfaat bagi pembaca kami sesuai dari harapan dan tujuan penelitian ini. Kelebihan dari penelitian ini adalah:

1.6.1 Manfaat teoritis

Secara teoritis, hasil akhir dari penelitian ini diharapkan agar dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Merekomendasikan kontribusi ilmiah untuk penelilt masa depan.
2. Ide kontribusi pemutakhiran kurikulum Universitas Putera Batam terus berkembang sesuai kebutuhan.
3. Sebagai acuan untuk penelitian di masa depan,hal ini berkaitan dengan kemajuan pengetahuan ilmu komputer mendatang.

1.6.2 Manfaat praktis

Secara simpel akhir dari penelitian ini agar dapat bermanfaat sebagai berikut:

1. Untuk penulis menjadi pengalaman langsung tentang cara meningkatkan keterampilan ilmiah dan komputer.
2. Bagi pendidikan, menjadi pedoman bagi penelitian selanjutnya, bagaimana mengembangkan keterampilan ilmiah terutama melalui metode eksperimental.
3. Bagi masyarakat, dapat memudahkan masyarakat atau pemerintah, dalam melakukan pekerjaan, khususnya permasalahan penghitungan jumlah pengunjung dalam skala besar dimasa virus COVID-19.