

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Virus ialah infeksi yang menyebabkan lebih sedikit masalah sistem pernapasan, penyakit paru-paru parah, dan bahkan kematian. Di Indonesia, pandemi virus corona yang saat ini terus meningkat, berpotensi tidak hanya menyebabkan kompresi pembangunan moneter, tetapi juga meningkatkan jumlah pengangguran dalam cakupan yang sangat besar. Kantor Negara WHO China mengungkapkan contoh pneumonia dengan etiologi yang tidak jelas di Kota Wuhan, Area Hubei, China pada tanggal 31 desember 2019,. Pada 7 januari 2020, China mengakui pneumonia dengan etiologi yang tidak jelas sebagai jenis lain dari Covid. Pada pertengahan tahun 2020 NCP mulai menjadi pandemi di seluruh dunia dan menjadi kondisi medis di beberapa negara di luar RRC. Menurut World Wellbeing Association (WHO), kasus pneumonia dengan etiologi yang kacau di Kota Wuhan telah menjadi masalah medis di seluruh dunia. Penyebaran penyakit sampar ini terus berkembang hingga akhirnya diketahui bahwa penyebab dari kumpulan pneumonia ini adalah Covid yang Pintar. Pandemi ini terus berkembang hingga ada laporan kematian dan kasus baru di luar China. Pada 30 Januari 2020, WHO menyatakan Coronavirus sebagai General Wellbeing Crisis of Global Concern (PHEIC)¹ . Penyakit Covid (virus Corona) WHO menetapkan penyakit covid pada 12 februari 2020. Penyebab adanya virus Covid yaitu SARS-COV2 pada tahun 2003. SARS memiliki tingkat kematian (9,6%) lebih tinggi dari virus Corona (saat ini masih 5%), virus Corona jauh lebih tinggi dari pada SARS. Penyebaran virus Corona jauh lebih luas dan cepat ke beberapa negara dari pada SARS.

Covid adalah penyakit infeksi yang akan menyerang manusia dan makhluk. Sakit yang di alami saluran pernapasan, flu hingga sakit berat seperti Center East Respiratory Disorder (MERS) dan Extreme Intense Respiratory Condition (SARS). Infeksi dapat menyebar antar individu melalui manik-manik pernapasan dari retas dan pilek. Infeksi bertahan selama tiga hari dengan plastik dan baja temper, dapat dibasmi dengan semprotan antiseptic selama tiga jam. Infeksi juga ditemukan di kotoran, limbah mungkin terjadi, dan risikonya di yakini rendah.

Kualitas Klinis Berdasarkan pemeriksaan epidemiologi saat ini, jangka waktu perendaman untuk virus Corona berlangsung dari 1 hingga 14 hari, dan sebagian besar terjadi dalam 3 hingga 7 hari. Demam, kelelahan dan retas kering dianggap sebagai gejala klinis yang vital. Gejala seperti hidung tersumbat, pilek, faringalgia, mialgia, dan buang air besar biasanya jarang terjadi pada kasus yang parah, dispnea dan juga hipoksemia biasanya terjadi setelah beberapa minggu setelah penyakit dimulai, dan yang lebih disayangkan dapat dengan cepat berkembang menjadi kondisi gangguan pernapasan yang parah, asidosis metabolik. Pasien dengan penyakit parah atau dasar mungkin mengalami demam sedang hingga rendah, atau tidak demam sama sekali. Kasus-kasus ringan hadir hanya dengan sedikit demam, kelelahan ringan, dll tanpa munculnya pneumonia. Dari kasus yang dirawat saat ini orang tua dan orang-orang dengan penyakit mendasar yang berkelanjutan sebagian besar memiliki visualisasi yang tidak berdaya meskipun kasus-kasus dengan efek samping yang agak ringan adalah normal pada anak-anak.

Otoritas publik mengakui bahwa jumlah tes masih di bawah pedoman Asosiasi Kesehatan Dunia WHO yang memastikan bahwa 267.000 orang harus diadili setiap minggu berdasarkan populasi absolut Indonesia. Pada 13 November, jumlah kasus pasti baru Covid yang paling tinggi dari hari ke hari tercatat selama delapan bulan terakhir, yaitu 5.444 orang dalam 24 jam. Kasus positif di Indonesia seketika melonjak pada 6 April, tepatnya sekitar 200-300 orang per hari, kemudian meningkat menjadi 300-400 kasus baru setiap hari. Selanjutnya pada bulan Juni, berfluktuasi antara 400 kasus hingga lebih dari 4.000 kasus baru setiap hari. Berikutnya adalah tabel kasus Covid setiap hari di seluruh wilayah Indonesia.

Penelitian terkait virus *covid-19* ini masih sedikit. Diperlukan informasi yang berbasis bukti (evidence base) tentang perawatan, pengobatan, maupun informasi lainnya terkait penyakit *covid-19* ini. Virus ini tidak hanya menyebabkan tingginya angka kematian di seluruh dunia tetapi juga menyebabkan kemerosotan ekonomi yang perlahan-lahan “membunuh” negara-negara di seluruh dunia. Dalam dunia yang sangat terhubung dan terintegrasi, dampak penyakit di luar kematian (mereka yang meninggal) dan morbiditas (mereka yang tidak dapat bekerja untuk jangka waktu tertentu) telah terlihat jelas sejak wabah.

Penelitian ini bertujuan untuk menanggulangi kasus *covid-19*. Dengan adanya alat ini berguna untuk membatasi kerumunan di sebuah tempat yang bertujuan untuk mengurangi penyebarannya virus *covid-19*. Fungsi kerja alat deteksi kapasitas orang dalam ruangan salah satunya yaitu memanfaatkan sensor *proximity* dimana *proximity* tersebut akan mendeteksi orang masuk dan keluar yang berada dalam sebuah ruangan. Data akan ditransmisikan ke server *Ubidots Iot Cloud* yang dapat di akses secara *real time* melalui jaringan internet sehingga data yang masuk dan keluar tetap terjaga dengan baik. Data yang tersimpan di *Ubidots Iot Cloud* akan ditampilkan melalui *running led* dan ketika data pada ruangan sudah mencapai maksimal yang ditentukan *buzzer* akan berbunyi memberi peringatan jika data yang di dalam ruangan sudah penuh maka manusia tersebut tidak bisa masuk ruangan. Alarm tersebut ditunjukan untuk para petugas untuk mencegah agar manusia tidak masuk ke dalam ruang demiantisipasi adanya virus *covid19* dan selalu mematuhi protocol kesehatan. Pada penelitian ini menggunakan metode *Quality Of Servis* (QOS) dengan parameter *Troughput*, *Error*, *Delay* dan *Paket Loss*.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana performa IoT pada sistem pendeteksi jumlah orang suatu ruangan
- b. Bagaimana cara membuat suatu perangkat yang dapat menghitung jumlah orang dalam suatu ruangan secara otomatis mulai dari perancangan rangkaian hingga alat selesai dibuat

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Tujuan yang diharapkan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

- a. Mengetahui performa IoT pada sistem pendeteksi jumlah orang suatu ruangan
- b. Mengetahui cara menghitung manusia pada suatu ruangan dengan akurat dan cepat

1.3.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

- a. Memudahkan pihak *security* untuk mengetahui dengan cepat jika terjadi kasus yang melanggar protokol kesehatan.
- b. Mengurangi dampak penularan virus *covid19*.

1.4 Batasan masalah

Pada penelitian ini penulis membatasi pembahasan agar lebih terarah dan tidak meluas. Batasan pada penelitian ini adalah :

- a. Alat ini hanya dirancang untuk diimplementasikan dalam sebuah ruangan yang berukuran 4m x 3m dengan kapasitas orang 6.

1.5 Metodologi Penulisan Skripsi

Metodologi pengerjaan skripsi yang akan dikerjakan memiliki 5 tahapan utama yaitu tahap persiapan, perencanaan penelitian, perancangan simulasi, pengumpulan dan analisa data, serta evaluasi akhir dan pembuatan laporan.

a. Tahap Persiapan

Merupakan kegiatan untuk mempersiapkan kegiatan sebelum melakukan pengumpulan dan pengolahan data yaitu menentukan topik yang akan diambil, penyusunan proposal skripsi, studi pustaka mengenai materi yang berkaitan dengan topik penelitian, dan penentuan data yang dibutuhkan.

b. Tahap Perencanaan

Penggambaran rencana mulai dari langkah awal hingga langkah akhir pengerjaan skripsi. Pengembangan penjelasannya dituangkan dalam bentuk blok diagram dan *flowchart* yang tersusun secara berurutan sesuai jadwal kerjanya.

c. Tahap Perancangan Sistem

Adalah pembuatan rancangan sistem yang nantinya diimplementasikan pada alat. Mulai dari pengaturan pada mekanik hingga proses pemrograman dan pemasukan data. Setelah dilakukan perancangan sistem maka tahap selanjutnya yaitu melakukan implementasi pada objek.

d. Pengumpulan dan Analisis Data

Setelah memasukkan data, selanjutnya data tersebut akan dianalisa yang nantinya akan menghasilkan suatu kesimpulan dari hasil uji coba.

e. Tahap Evaluasi dan Pembuatan Laporan

Tahap akhir merupakan evaluasi dari hasil analisa data secara keseluruhan. Ketika semua tujuan dari penelitian tercapai maka dilakukan proses pembuatan laporan akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

a. Bab I Pendahuluan

Pada bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan penelitian, alur pengerjaan skripsi, serta sistematika penulisan.

b. Bab II Teori Penunjang

Penjelasan teori-teori penunjang skripsi yang berisi tentang teori pendukung, tinjauan pustaka penelitian terdahulu yang meliputi teori-teori dasar dan penelitian sebelumnya.

c. Bab III Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan langkah-langkah yang akan dilakukan mulai awal hingga akhir penelitian meliputi gambaran sistem hingga implementasi sistem.

d. Bab IV Hasil Penelitian dan Analisa

Selanjutnya berisi tentang hasil dari pengujian sistem berdasarkan rancangan dan penerapan serta analisa pengujian data.

e. Bab V Penutup

Penjelasan dari hasil akhir yang dapat ditarik kesimpulan dari keseluruhan proses dan percobaan skripsi. Bab ini juga dituliskan saran-saran yang berisi hal-hal yang masih dapat diperbaiki dan dikembangkan untuk diteliti lagi.

