

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Salah satu contoh berkembangnya teknologi adalah terbentuknya kamera video yang dapat merekam dan sering digunakan untuk memantau suatu kegiatan yang sekarang dikenal dengan *Close Circuit Television* (CCTV). Kamera CCTV ini dipasangkan pada tempat yang memerlukan pengawasan 24 jam. Sehingga tempat-tempat yang dipasangkan CCTV ini dapat termonitoring dari jarak jauh dan dapat diakses secara online serta dapat merekam segala kegiatan yang terjadi pada area tersebut sehingga mencegah terjadinya hal-hal yang dapat merugikan pemilik tempat tersebut. Tujuan pemasangannya CCTV tidak hanya untuk memonitoring atau mengawasi segala kegiatan pada area tersebut dan mencegah terjadinya hal-hal yang dapat merugikan pemilik tempat tersebut tetapi juga sebagai bukti konkret dalam menyelesaikan sebuah kasus. CCTV pun sekarang sudah banyak jenis-jenis dan kelebihan disetiap tipenya serta harga yang berbeda juga. [1]

Dalam penelitian ini pemasangannya CCTV digunakan untuk mendeteksi jarak antara manusia dalam suatu ruangan dikarenakan dalam masa pandemi COVID – 19 ini diperlukannya pengawasan terhadap protokol kesehatan yang dilakukan agar dapat menekan angka peningkatan penyebaran wabah virus Corona di Indonesia. Karena menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/382/2020 Protokol Kesehatan Bagi Masyarakat Di Tempat Dan Fasilitas Umum Dalam Rangka Pencegahan Dan Pengendalian *Corona Virus Disease* 2019 (COVID-19) dalam menerapkan protokol kesehatan dimasa pandemi Covid-19 sebagai pengawasan *Physical Distance*. *Physical Distance* yang dimaksud adalah menjaga jarak satu sampai dua meter untuk mengurangi angka penyebaran wabah ini yang dapat menular melalui cairan tubuh.

Tetapi masih banyak masyarakat yang menghiraukan himbauan tersebut karena jika terdapat satu orang yang terinfeksi akan menyebabkan 400 lainnya tertular dihari ke-30 dan jika menerapkan *Physical Distancing* sebesar 50% maka

jumlahnya menjadi 15 orang dalam periode waktu yang sama serta jika *Physical Distancing* pada satu orang terinfeksi dikurangi 75% laju penyebaran virus bisa ditekan lagi menjadi 2,5 orang dihari ke – 30. [2]

Maka dari itu melalui CCTV sangat membantu untuk mengontrol serta mengetahui letak posisi keberadaan manusia yang terbaca dalam suatu ruangan tersebut. Mulai dari jumlah orang yang datang, jarak antara satu dengan yang lainnya, suhu tubuh pengunjung yang datang dan sebagainya. CCTV ini dilakukan untuk mencatat atau menumpulkan data yang diperlukan untuk memudahkan seseorang mencari informasi tersebut karena dapat merekam atau pengambilan gambar secara *real-time* dan disimpan langsung kedalam media penyimpanan yang hasil rekamannya adalah keseluruhan aktivitas tanpa memperdulikan kondisi yang terjadi maupun objek yang terdeteksi termasuk manusia. [3]

Pada penelitian sebelumnya yang berjudul “Human Detection menggunakan metode *Histogram of Oriented Gradient* (HOG) berbasis Open CV” oleh (Kusno Suryadi dan Supriyanto Sikumbang, 2015) yang melakukan penelitian mendeteksi manusia dengan metode HOG berbasis Open CV yang dapat membedakan objek manusia dan bukan, sistem ini juga melakukan proses *record* data berupa menghitung jumlah manusia yang terdeteksi kedalam bentuk data dan video dengan cara kerja sistem ini adalah input berupa video yang ditangkap menggunakan *webcam* berformat .AVI.

Setelah itu hasil pendeteksian tersebut disimpan pada dalam format file microsoft excel. [4] Penelitian terkait lainnya yang berjudul “PENDETEKSIAN OBJEK MANUSIA SECARA REAL TIME DENGAN METODE MOBILENET-SSD MENGGUNAKAN MOVIDIUS NEURAL COMPUTE STICK PADA RASPBERRY PI” oleh (Farhan Sindy, 2019) yang melakukan penelitian menggunakan metode MobileNet–SSD untuk memproses setiap terdapat objek manusia yang terdeteksi maka dihitung jumlah objek yang terdeteksi setiap frame yang akan tersimpan otomatis pada folder saat awal aplikasi dijalankan dan memberikan label dan *bounding box* kepada objek tersebut. [3]

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana perancangan sistem deteksi posisi keberadaan manusia dalam suatu ruangan ?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini mengetahui tingkat keakurasian sistem dalam mendeteksi jarak antar manusia.

## **1.4. Batasan Masalah**

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sistem mendeteksi jarak antar manusia dalam suatu ruangan dengan maksimal jarak antar manusia sejauh 300 cm.

## **1.5. Metode Penelitian**

Dalam metode penelitian ini merupakan tahapan penelitian yang dilakukan penulis pada tugas akhir.

### **1. Studi literatur**

Dalam tahap ini penulis mencari dan mempelajari teori yang terkait dengan penelitian yang akan dibahas sebagai referensi.

### **2. Diskusi**

Penulis melakukan diskusi bersama dengan dosen pembimbing dalam proses pengerjaan topik penelitian yang dijalankan.

### **3. Perancangan Sistem**

Sebelum melakukan uji coba penulis membuat rancangan sistem sebagai gambaran sistem yang akan dibuat, mulai dari pembuatan alur perancangan sistem, diagram blok sistem, flowchart sistem perangkat lunak serta desain perangkat keras.

### **4. Uji coba**

Setelah adanya perancangan sistem dan desain yang dibuat penulis melakukan uji coba untuk mengetahui apakah sistem berhasil berjalan atau tidak.

## 5. Analisis dan kesimpulan

Dalam tahap ini barulah uji coba dapat di analisis dan mendapatkan kesimpulan pada data yang telah diambil.

## 6. Penyusunan Laporan

Ketika semua selesai dilakukan maka tahap terakhir penulis dapat menyusun laporan sebagai tugas akhir.