

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pandemi COVID-19 telah berlangsung 2 tahun di Indonesia, menurut *World Health Organization* (WHO) pandemi ini disebabkan oleh *virus* yang bernama *Severa Acute Respiratory Syndrome Corona Virus-2 (SARS-CoV-2)* dengan nama penyakit *Coronavirus disease 2019 (COVID-19)* [1]. Bahkan saat ini virus telah mengalami beberapa mutasi gen yang terjadi diseluruh penjuru dunia [2]. Hal ini menyebabkan pemerintah untuk menerapkan kebijakan yang mengharuskan masyarakat melakukan vaksinasi secara masal dan pemberlakuan pembatasan kegiatan masyarakat (PPKM) dengan berbagai level disetiap daerah.

Di masa peralihan wabah pandemi COVID-19 menurut data yang dipublikasi oleh Kementerian Ketenagakerjaan (Kemnaker) pada bulan februari 2021, menyatakan bahwa pada bulan agustus 2020, tingkat kesempatan kerja (TKK) khususnya pada daerah Jawa Tengah tinggi dengan presentase sekitar 93.52% [3]. Dengan adanya data tersebut, maka calon pelamar kerja yang terkena dampak pemutusan hubungan kerja (PHK) mulai untuk melamar pekerjaan melalui bursa kerja, contohnya bursa kerja khusus (BKK) untuk disalurkan ke dunia industri. Dengan adanya lowongan pekerjaan di bursa kerja, maka akan memudahkan calon pelamar kerja untuk mendapatkan berbagai informasi terkait lowongan, rekrutmen, seleksi dan penempatan, sehingga kehadiran BKK sangat diperlukan [4].

Untuk menunjang kebijakan pemerintah dalam masa peralihan terkait pencegahan penyebaran COVID-19 di area test bursa kerja, selain dengan melakukan vaksinasi secara masal, maka diterapkan juga aturan untuk melakukan protokol kesehatan 3 M, antara lain mencuci tangan, memakai masker dan menjaga jarak untuk mengurangi interaksi manusia diarea tersebut [5].

Menjaga jarak sosial atau social distancing merupakan salah satu point pada protokol kesehatan untuk menekan penyebaran Covid-19, studi tentang jarak yang efektif telah dilakukan dan diketahui bahwa 1.6- 3.0 meter adalah jarak yang aman

untuk mengendalikan transmisi aerosol virus yang dihembuskan saat seseorang berbicara, dan dapat mengurangi tingkat infeksi 20-40% selama 30 menit pertama dengan dikombinasikan saluran udara ruangan yang memadai [6].

Menjaga jarak perlu dilakukan karena penularan virus corona bisa terjadi secara droplet contohnya melalui percikan saat orang berbicara atau batuk yang menyebabkan penularan virus ini mudah menular ke orang lain [7]. Selain itu menurut *World Health Organization* dalam artikelnya, COVID-19 bisa menularkan dari satu penderita ke orang lain dengan berbagai cara, antara lain secara kontak langsung, melalui udara, dan melalui benda yang telah terkontaminasi penderita yang terkena COVID-19 [8].

Dengan mengutip pernyataan *World Health Organization* mengenai penularan wabah COVID-19, dan diperkuat pernyataan dari [9] terkait tentang pentingnya menjaga jarak untuk menghindari penularan COVID-19 secara droplet, serta data yang didapatkan berdasarkan penelitian dari [6] mengenai jarak efektif dan paling aman menjaga jarak ada di range 1.6 – 3 meter, bertolak belakang dengan jarak ideal untuk mendapatkan akurasi terbaik dalam melakukan scan suhu tubuh menggunakan termogun, dimana jarak tersebut antara 3 – 5 cm [10], sehingga ketika petugas melakukan scan suhu tubuh, jaraknya cukup dekat dengan objek. Akibatnya, pengukuran menggunakan termogun oleh petugas tidak sesuai dengan aturan protokol kesehatan terkait *social distancing* / menjaga jarak.

Maka dalam penerapan pendaftaran dan pendataan calon pelamar kerja pada test di area bursa kerja khusus (BKK) pada tahun 2020, secara masif masih manual dalam hal pendataan identitas, dengan mendatangi bursa kerja, lalu melakukan pendaftaran dan pendataan identitas serta suhu tubuh yang dilakukan oleh petugas dengan cara mendata suhu tubuh pelamar kerja menggunakan termogun yang didekatkan ke dahi pelamar kerja, hal ini dikarenakan belum menggunakan alat pengukur suhu tubuh secara otomatis. Dengan demikian, maka pola pendataan identitas dan suhu yang dilakukan petugas tidak efektif dan bisa menjadi salah satu penyebab tertular dan menularkan virus COVID-19 melalui interaksi petugas dengan calon pelamar kerja.

Berdasarkan rangkaian uraian diatas, maka dibutuhkan sebuah rancangan sistem daftar hadir untuk bisa meminimalisir interaksi dari petugas ke calon pelamar kerja. Dengan demikian, pada penelitian ini diangkatlah judul tentang “Sistem Kehadiran Test Bursa Kerja Sesuai Protokol Kesehatan dengan Perangkat Internet of Things”. Dimana sistem ini akan menunjang pelaksanaan pendaftaran dan pendataan kehadiran calon pelamar kerja dengan menggunakan E-KTP atau kartu RFID dengan modul MFRC522, sekaligus menangkap nilai keadaan suhu tubuh dengan modul MLX90614 secara bersamaan. Ketika suhu tubuh diambang batas normal, maka calon pelamar kerja akan menerima informasi suhu tidak normal dan petugas akan mendapatkan notifikasi jika ada salah satu calon pelamar kerja yang sakit, dan dinyatakan batal dalam melakukan pendataan kehadiran. Calon pelamar kerja yang memiliki kondisi *valid* saat melakukan interaksi dengan alat, maka data calon pelamar tersebut berupa UID dan Suhu tubuh akan dikirim dan tersimpan pada *database* yang dapat dilihat oleh admin pada *web dashboard*. Sehingga dengan adanya system ini peran petugas hanya akan bertugas untuk memantau hasil yang tidak valid di telegramnya dan memberikan arahan, tanpa mendekati calon pelamar kerjanya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan suatu masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini, mengenai bagaimana memanfaatkan konsep *Internet Of Things* untuk pendataan kehadiran calon pelamar kerja pada test bursa kerja sesuai protokol kesehatan dengan pendataan identitas serta suhu secara bersamaan?

## 1.3 Batasan Masalah

Bedasarkan latar belakang permasalahan di atas maka Batasan masalah yang diambil antara lain:

1. Perancangan sistem akan diimplementasikan dengan mikrokontroler ESP8266.
2. Menggunakan *modul* MFRC522 untuk pendeteksi kartu RFID.

3. Menggunakan 2 tag Kartu Tanda Penduduk dan 3 Kartu RFID (Testing).
4. Menggunakan *modul* sensor MLX90614 untuk mendeteksi suhu pada saat presensi.
5. Menggunakan *modul* OLED untuk menampilkan beberapa informasi.
6. Menggunakan *Buzzer* untuk peringatan beberapa kondisi.
7. Hanya menerapkan jaga jarak pada protokol kesehatan untuk membatasi interaksi dari petugas dengan pelamar kerja.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah Membangun sebuah Sistem Kehadiran Test Bursa Kerja Sesuai Protokol Kesehatan Dengan Perangkat *Internet Of Things*, dimana sistem ini berfungsi untuk membatasi interaksi manusia dengan mengganti peran petugas dalam hal pendataan kehadiran serta suhu tubuh secara bersamaan.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Pada point manfaat penelitian akan dibahas terkait manfaat dari segi akademis dan manfaat dari segi praktis, dengan penjelasan sebagai berikut :

##### **Manfaat Akademis**

Manfaat akademis diharapkan bahwa penulisan skripsi ini dapat bermanfaat sebagai bahan pengembangan serta rujukan selanjutnya tentang *Internet Of Things* dengan sensor MLX90614 yang bisa dimanfaatkan, serta dapat diterapkan pada objek apapun.

##### **Manfaat Praktis**

Manfaat praktis dalam penelitian ini diharapkan bahwa seluruh yang terdapat pada penelitian serta hasil penelitian yang diperoleh dapat menambah wawasan dari sudut pandang penelitian ini dan bisa bermanfaat pada pihak-pihak yang terkait.