

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Presensi merupakan kehadiran seseorang di suatu lokasi tertentu. Pencatatan presensi merupakan indikator keberhasilan suatu kegiatan karena tanpa pencatatan dan pelaporan kehadiran maka kegiatan yang dilaksanakan tidak akan terlihat wujudnya (Hidayat, 2019). Data presensi pegawai diperlukan untuk administrasi dan pengelolaan sumber daya manusia. Presensi pegawai penting diketahui untuk informasi yang mendalam serta terperinci mengenai kehadiran seorang pegawai dan dapat menentukan prestasi kerja seorang pegawai, gaji atau upah, produktivitas, dan kemajuan Instansi atau Lembaga secara umum.

Sebagian besar organisasi memiliki masalah dalam pencatatan presensi seorang pegawai secara manual. Proses pencatatan presensi di atas kertas dengan tanda tangan memakan waktu lama karena terjadi *double work* sehingga organisasi perlu memindahkan data dari lembaran kertas ke komputer, menyebabkan kemungkinan daftar presensi hilang, kerusakan daftar presensi dan *paperless*.

Presensi pegawai dilakukan pada setiap instansi misalnya pada institusi pendidikan, perkantoran, puskesmas dan lain lain. Salah satu instansi yang masih menerapkan presensi manual yaitu Puskesmas Tebing Tinggi di Kabupaten Empat Lawang. Puskesmas merupakan unit pelaksana fungsional yang berfungsi sebagai pusat pembangunan kesehatan dan pusat pelayanan kesehatan tingkat pertama yang menyelenggarakan kegiatan secara terpadu, menyeluruh dan berkesinambungan

pada masyarakat yang bertempat tinggal dalam suatu wilayah. Dalam pelaksanaan fungsional puskesmas, efektifitas kinerja para pegawai yang baik dibutuhkan dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat untuk meningkatkan kesehatan. Salah satunya tenaga medis yang merupakan garis terdepan dalam menghadapi Covid-19. Penyakit virus COVID-19 adalah penyakit menular yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2.

Demam merupakan salah satu ciri tubuh terpapar Covid-19. Cleveland Clinic menyatakan demam terjadi ketika virus masuk ke dalam tubuh, mulai dari selaput lendir hingga ke aliran darah kemudian sistem kekebalan tubuh melepaskan bahan kimia inflamasi dan meningkatkan suhu tubuh bertujuan untuk membunuh virus. Berdasarkan suhu tubuh terdapat beberapa jenis demam yaitu demam ringan yang terjadi ketika suhu tubuh naik menjadi  $38^{\circ}\text{C}$ , demam sedang yang terjadi jika suhu naik di atas  $39,1^{\circ}\text{C}$  dan demam tinggi yang terjadi jika suhu tubuh lebih dari  $39,4^{\circ}\text{C}$ .

Beberapa penelitian sebelumnya pernah melakukan penelitian tentang alat presensi dan pengukuran suhu tubuh. Penelitian oleh (Irrine Budi Sulistiawati, dkk 2021) Membuat alat presensi menggunakan finger print dan pengukuran suhu tubuh siswa, nomor absensi dan suhu tubuh siswa akan dikirim menuju Google Sheets Platform IoT [1] serta penelitian oleh (Wirna Sari dan Rahmat Rasyid 2021) membuat alat berupa termometer infrared dan *hand sanitizer* secara Otomatis. Termometer infrared akan secara otomatis membaca suhu tubuh dan ditampilkan pada LCD dan *hand sanitizer* secara otomatis mengeluarkan cairan saat sensor deteksi telapak tangan pada jangkauan 5 cm hingga 15 cm [2].

Pada penelitian ini, penulis akan membuat rancang bangun yang lebih unggul dengan mengganti finger print dengan *Radio-frequency identification (RFID)* sebagai identitas bagi pegawai puskesmas, dapat mengukur suhu tubuh pegawai sebelum masuk ke ruang kerja serta penambahan *hand sanitizer* otomatis pada alat, kemudian data hadir serta suhu tubuh pada pegawai akan tampil pada LCD dan data akan dikirimkan juga menggunakan *Internet of Things (IoT)* pada Google Spreadsheet yang merupakan bagian dari Google Workspace dan di akses menggunakan Tablet Android. Alat ini diharapkan dapat mempermudah bagian kepegawaian dalam mengetahui kondisi kehadiran yang tercatat secara online serta kesehatan para pegawai melalui suhu tubuh dan kebersihan pegawai dengan *hand sanitizer* otomatis, maka dari itu penulis merasa perlu membuat “**RANCANG BANGUN MONITORING PRESENSI DAN SUHU TUBUH BERBASIS IOT (Internet of Things)**”.

## 1.2 Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang diatas dapat diambil suatu rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana cara merancang bangun monitoring presensi dan suhu tubuh berbasis IoT (*Internet Of Things*).

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk memperoleh hasil sesuai yang diinginkan, maka penulis hanya menitik beratkan permasalahan pada :

- a. Bagaimana cara merancang *Internet of Things* pada monitoring presensi dan suhu tubuh pegawai menggunakan sensor MLX90614 dan RFID Mfrc522.

## 1.4 Tujuan

Tujuan dari perancangan monitoring presensi dan suhu tubuh yaitu :

- a. Merancang bangun monitoring menggunakan sensor RFID Mfrc522 untuk mengetahui data hadir pegawai dan sensor MLX90614 untuk mengetahui suhu tubuh pegawai.
- b. Mengetahui prinsip kerja monitoring presensi dan suhu tubuh berbasis *Internet Of Things*.

## 1.5 Manfaat

Manfaat yang didapatkan dari perancangan sistem sistem monitoring presensi dan kesehatan yaitu :

- a. Dapat mengetahui kehadiran dan status kesehatan pegawai berdasarkan suhu tubuh berbasis Internet Of Things.
- b. Menghasilkan sebuah presensi dan pengukuran suhu tubuh otomatis agar bisa menjadi ide yang bisa diterapkan oleh puskesmas dalam memonitoring pegawai.

## 1.6 Metode Penulisan

### 1.6.1 Metode Studi Pustaka

Metode Studi Pustaka merupakan metode mendapatkan data dari berbagai sumber yaitu buku-buku, internet dan sumber ilmu yang mendukung pelaksanaan dalam pengambilan data.

### 1.6.2 Metode Observasi

Metode Observasi merupakan metode pengujian pada objek yang akan dibuat dengan cara melakukan pengujian secara langsung dan tidak langsung.

### **1.6.3 Metode Konsultasi**

Metode Konsultasi merupakan metode bertukar pikiran dan bertanya langsung dengan dosen pembimbing agar memperlancar dalam penulisan dalam Karya Ilmiah.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami pembahasan, maka penulis membagi sistem penulisan sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan berisi tentang uraian latar belakang, perumusan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan pustaka tentang teori-teori, temuan, rumusan yang digunakan dalam pembuatan Karya Ilmiah.

BAB III : Rancang bangun tentang bagaimana cara pembuatan alat dan cara kerja alat yang dibuat.

BAB IV : Hasil dan pembahasan tentang hasil dan analisa pada karya ilmiah.

BAB V : Penutup tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN