

# **BAB 1 Pendahuluan**

## **1.1 Latar Belakang**

Kemajuan teknologi pada zaman sekarang tidak diragukan lagi khususnya di bidang Internet Of Things (IoT) . Berbagai produsen ponsel pintar berlomba lomba membuat Smart Watch dengan aplikasi untuk menghubungkan jam tangan dengan ponsel pintar . Dengan datangnya Internet Of Things (IoT) pihak produsen Smart Watch membenamkan berbagai sensor untuk menambah fitur pada jam tangan menjadi sangat banyak dan multifungsi [1] .

Fitur-fitur pada Smart Watch ini, terdapat fitur yang dibuat untuk membuat pengguna lebih mudah mengetahui berbagai informasi dan komunikasi dari perangkat pintar lain yaitu ponsel yang kompatibel pada jam pintar tersebut . Informasi yang dapat diketahui dari Smart Watch adalah email, pesan teks, panggilan telepon, Layanan Pesan Singkat (SMS), mendengarkan musik, navigasi, dll. Terdapat fitur kesehatan dan fitur yang menunjang aktifitas sehari-hari yang memanfaatkan sensor pada jam pintar tersebut . Seperti sensor yang berguna untuk mendeteksi dan mengukur suhu tubuh . Sementara itu sisi keamanan untuk mengakses data pada user asli perlu adanya autentifikasi sebagai media validasi . Namun untuk mengakses data-data perlu adanya pengujian keamanan dengan cara Autentikasi terhadap pengguna supaya data yang dikeluarkan pada Smart Watch merupakan data asli milik pengguna .

Pada tugas akhir ini penulis berfokus pada pengujian nilai akurasi data suhu tubuh yang diambil pada smartwatch dengan sensor suhu MLX90614 yang telah diproses dengan pembelajaran mesin ANN-FF dengan menghitung nilai Accuracy , F1 Score, Precision Score , Recall Score yang berguna untuk mengevaluasi apakah data suhu tubuh bisa digunakan sebagai media Autentifikasi . Smartwatch yang dibuat akan menggunakan microcontroller wemos d1 mini yang nanti digabungkan dengan sensor suhu MLX90614 dan LED OLED 0.66 Inc . Penggunaan mikrokontroler wemos d1 mini merupakan board wifi mini berbasis ESP266 yang dikenal ekonomis dan handal. Wemos d1 mini karena sudah ada wifi yang bisa digunakan untuk pengiriman data suhu dari sensor MLX90614 melalui internet yang nantinya bisa diekstraksi fitur lalu diklasifikasikan dengan ANN-FF untuk menentukan informasi efek dari suhu tersebut. Data yang telah dilakukan proses ekstraksi tersebut akan dilakukan proses klasifikasi dengan menggunakan ANN-FF ( Artificial Neural Network Feed Forward) .

## **1.2 Perumusan Masalah**

Pada tugas akhir ini terdapat rumusan masalah yaitu :

1. Bagaimana performansi klasifikasi porses data suhu tubuh dengan menggunakan ANN-FF ?

## **1.3 Tujuan**

Tujuan tugas akhir ini adalah :

1. Menunjukan nilai performansi klasifikasi proses data suhu tubuh dengan menggunakan ANN-FF (Artifial Neural Network Feedforward )

## **1.4 Batasan Masalah**

Pada tugas akhir ini terdapat batasan masalah yaitu :

1. Proses pengambilan data suhu Smart Watch menggunakan sensor suhu MLX90614.
2. Data yang dipakai hanya menggunakan data suhu tubuh manusia.
3. Proses pengukuran performa hanya menggunakan ANN-FF (Artifial Neural Network Feedforward ) .
4. Data suhu diambil dari 3 subjek atau orang masing masing 3 hari .
5. Data suhu diambil pada pagi hari dari jam 10 pagi sampai 5 sore .