

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Pakaian merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia. Pakaian berguna untuk melindungi diri dari pengaruh luar yang tidak baik untuk kesehatan seseorang sebagai alat melindungi kulit dari sengatan matahari serta melindungi dari udara dingin dan alat memperindah serta mempercantik diri.

Pakaian juga berguna melindungi bagian tubuh yang tidak terlihat, yaitu bertindak sebagai perlindungan dari unsur-unsur yang merusak, termasuk hujan, salju dan angin atau kondisi cuaca lainnya, serta dari matahari. Salah satu tujuan dari pakaian yang tidak kalah penting lainnya adalah untuk menjaga pemakainya merasa nyaman. Dalam iklim panas pakaian memberikan perlindungan agar kulit tidak terbakar sinar matahari atau berbagai dampak lainnya, sedangkan di iklim dingin lebih penting mementingkan pada sifat insulasi termalnya.

Perkembangan zaman saat ini, ilmu dan pengetahuan sudah sangat maju untuk mendeteksi suhu yang dapat menentukan jenis dan warna pakaian apa yang akan digunakan pada suhu tertentu seperti saat suhu dingin atau panas. Suhu tersebut akan diketahui dari API yang telah dipasang pada app android.

Penulis membuat perancangan suatu aplikasi yang dapat digunakan untuk mendeteksi suhu diluar ruangan dan suhu yang dirasakan agar dapat menentukan warna pakaian ini dengan data warna pakaian yang cocok digunakan sesuai suhu dan warna tubuh yang sudah ditentukan pada penelitian sebelumnya, kemudian akan digunakan metode *fuzzy logic* untuk menentukan warna sesuai suhu dan kelembapan yang sudah didapatkan menggunakan API dan menampilkan hasil warna pakaian akan disampaikan melalui aplikasi android[1].

## 1.2. Rumusan Masalah

Perumusan masalah yang diajukan dalam penelitian Tugas Akhir ini diantaranya:

1. Bagaimana penerapan IoT pada sistem deteksi suhu untuk menentukan warna pakaian?
2. Bagaimana cara menganalisis data warna pakaian dengan metode *fuzzy*?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Penulisan Tugas Akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut :

1. Merancang sistem deteksi suhu untuk menentukan warna pakaian menggunakan aplikasi android
2. Memprediksi output warna pakaian menggunakan *fuzzy logic*

## 1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah yang terdapat dari penelitian ini adalah :

1. Nilai *fuzzy* didapatkan dari perhitungan nilai suhu, kelembapan dan warna kulit sebagai inputan untuk aplikasi
2. *API* untuk mengambil data suhu dan kelembapan adalah *openweathermap*
3. *Platform Internet of things* menggunakan *mobile app*
4. Analisis menggunakan algoritma *fuzzy* metode sugeno
5. Aplikasi yang akan dibuat akan diimplementasikan sistem operasi *android*.
6. Pemodelan aplikasi sistem dibangun dengan bahasa pemrograman *java*
7. *Database* menggunakan *Postgres*

## **1.5. Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini disusun secara struktural, diantaranya sebagai berikut:

a. **BAB I PENDAHULUAN**

BAB I berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian,

b. **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

BAB II berisi mengenai pakaian, suhu, perangkat yang digunakan.  
Definisi IoT, konsep *Fuzzy*

c. **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

BAB III berisi mengenai penjelasan gambaran umum sistem yang dibuat, dataset yang dibutuhkan, perancangan metode yang digunakan serta pengaplikasian pada sistem android.

d. **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

BAB IV Berisi tentang pengujian sistem dan analisis hasil penelitian.

e. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

BAB V berisi mengenai kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta saran untuk penelitian selanjutnya.