

## ABSTRACT

**Thesis Title : UTILIZATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ALGORITHMS TO OPTIMIZE CLOTHING SELECTION IN AN IOT-BASED SMART WARDROBE**

**Student Name : NESSIA SILFITRI**

**Student Number : 21101152620035**

**Study Program : Computer Engineering**

**Degree Granted : Strata 1 (S1)**

**Adivisor : 1. Ir. Emil Naf'an, S.Kom., M.Kom., Ph.D**  
**2. Risa Nadia Ernes, S.Kom., M.Kom**

The advancement of information and communication technology has significantly influenced human lifestyle, including daily clothing choices. Unpredictable weather often complicates the decision-making process in selecting suitable outfits. This study aims to develop an Internet of Things (IoT)-based Smart Wardrobe system that uses artificial intelligence algorithms to provide real-time clothing recommendations. The system integrates various components such as Raspberry Pi, weather API (OpenWeatherMap), SQLite database, TFT LCD, and Servo motors as the physical mechanism. Clothing recommendations are adapted based on current weather data and user preferences. This tool is expected to help users choose appropriate clothing more easily, efficiently, and quickly according to environmental conditions and their daily activities.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Internet of Things, Raspberry Pi, Smart Wardrobe, Clothing Recommendation, OpenWeatherMap.

## ABSTRAK

**Judul Skripsi** : **PENGGUNAAN ALGORITMA KECERDASAN BUATAN UNTUK MENGOPTIMALKAN PEMILIHAN PAKAIAN PADA *SMART WARDROBE* BERBASIS IOT**

**Nama** : **NESSIA SILFITRI**

**No BP** : **21101152620035**

**Program Studi** : **Computer Engineering**

**Jenjang Pendidikan** : **Strata 1 (S1)**

**Pembimbing** : **1. Ir. Emil Naf'an, S.Kom., M.Kom., Ph.D**  
**2. Risa Nadia Ernes, S.Kom.M.Kom**

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memberikan dampak besar terhadap gaya hidup manusia, termasuk dalam pemilihan pakaian sehari-hari. Perubahan cuaca yang tidak menentu seringkali menyulitkan individu dalam menentukan pilihan pakaian yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *Smart Wardrobe* berbasis *Internet of Things* (IoT) yang menggunakan algoritma kecerdasan buatan untuk merekomendasikan pakaian secara *real-time*. Sistem ini mengintegrasikan berbagai komponen seperti Raspberry Pi, API cuaca (*OpenWeatherMap*), database SQLite, LCD TFT, dan *Servo* sebagai mekanisme fisik. Rekomendasi pakaian disesuaikan berdasarkan data cuaca terkini serta preferensi pengguna. Dengan alat ini, pengguna dapat lebih mudah, efisien dan cepat dalam memilih pakaian yang sesuai dengan kondisi lingkungan dan aktivitas mereka.

**Kata Kunci:** Kecerdasan Buatan, *Internet of Things*, Raspberry Pi, *Smart Wardrobe*, Rekomendasi Pakaian, *OpenWeatherMap*.