

ABSTRAK

IMPLEMENTASI SENSOR SUHU DAN PEMURNIAN UDARA PADA ALAT PENGERING SEPATU BERBASIS INTERNET OF THINGS(IoT)

(2025: pages + Images + Tables + References + attachment)

ZANTARA ERDINO

062230320573

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Alat pengering sepatu konvensional umumnya belum dilengkapi dengan sistem kontrol suhu dan kualitas udara, sehingga kurang efisien serta berisiko merusak material sepatu atau menimbulkan bau tidak sedap. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan alat pengering sepatu berbasis Internet of Things (IoT) yang dilengkapi dengan sensor suhu serta sistem pemurni udara (ionizer). Sistem ini memungkinkan pengguna untuk memantau dan mengontrol proses pengeringan secara real-time melalui aplikasi Blynk yang terhubung dengan mikrokontroler ESP32.

Sensor suhu DHT11 digunakan untuk membaca kondisi suhu di dalam ruang pengering, yang kemudian dikirimkan ke aplikasi Blynk. Berdasarkan data tersebut, sistem akan mengatur kerja elemen pemanas, kipas DC, dan ionizer secara otomatis untuk menjaga suhu optimal dan kebersihan udara. Selain itu, LCD digunakan sebagai indikator status kerja sistem. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat ini mampu menjaga suhu pengeringan pada rentang ideal serta mengurangi bau tidak sedap melalui proses pemurnian udara.

Dengan adanya fitur IoT, alat ini tidak hanya meningkatkan efisiensi dan keamanan proses pengeringan, tetapi juga memberikan kemudahan bagi pengguna dalam melakukan pemantauan jarak jauh. Implementasi sistem ini menunjukkan potensi besar dalam pengembangan perangkat elektronik fungsional yang adaptif dan berbasis teknologi terkini.

Kata kunci: Sensor Suhu, DHT11, ESP32, Blynk, Pemurni Udara, Kontrol Otomatis Mikro Kontroler.

ABSTRACT

**IMPLEMENTASI SENSOR SUHU DAN PEMURNIAN UDARA PADA
ALAT PENGERING SEPATU BERBASIS INTERNET OF THINGS(IoT)**

(2025: pages + Images + Tables + References + attachment

ZANTARA ERDINO

062230320573

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

Conventional shoe dryers are generally not equipped with temperature and air quality control systems, making them less efficient and at risk of damaging shoe materials or causing unpleasant odors. This study aims to design and implement an Internet of Things (IoT)-based shoe dryer equipped with a temperature sensor and air purification system (ionizer). This system allows users to monitor and control the drying process in real-time through the Blynk application connected to the ESP32 microcontroller.

The DHT11 temperature sensor is used to read the temperature conditions in the drying room, which are then sent to the Blynk application. Based on this data, the system will automatically regulate the operation of the heating element, DC fan, and ionizer to maintain optimal temperature and air cleanliness. In addition, a buzzer is used as an indicator of the system's working status. The test results show that this tool is able to maintain the drying temperature in the ideal range and reduce unpleasant odors through the air purification process.

With the IoT feature, this tool not only increases the efficiency and safety of the drying process, but also makes it easier for users to monitor remotely. The implementation of this system shows great potential in the development of adaptive functional electronic devices based on the latest technology

Keywords: Temperature Sensor, DHT11, ESP32, Blynk, Air Purifier,

Automatic Control, Micro Controller.