

ABSTRAK

RANCANG ALAT MENGUKUR KELEMBAPAN SEPATU BERBASIS *INTERNET OF THINGS (IOT)*

ARIB TRI AMAANULLAH

062230330745

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Sepatu yang basah atau lembap dapat menjadi sumber pertumbuhan jamur dan bakteri, serta menimbulkan ketidaknyamanan bagi penggunaannya. Dalam konteks masyarakat Indonesia yang merupakan salah satu konsumen alas kaki terbesar di dunia, metode pengeringan konvensional dengan sinar matahari kerap kali kurang efektif, terutama saat musim hujan. Oleh karena itu, laporan ini membahas perancangan dan pembuatan alat pengering sepatu berbasis *Internet of Things* (IoT) yang dapat dikendalikan dan dimonitor secara *real-time* melalui aplikasi Blynk pada perangkat Android. Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 yang terintegrasi dengan sensor DHT22 untuk memantau suhu dan kelembapan, serta mengontrol elemen pemanas, blower, dan ventilasi secara otomatis melalui relay, dimmer, dan servo. Pengujian dilakukan pada dua jenis sepatu (Running dan Canvas), menunjukkan bahwa alat mampu meningkatkan suhu dan menurunkan kelembapan secara signifikan dalam waktu 60–65 menit. Hasil pengujian juga menunjukkan tingkat akurasi sensor yang baik serta efisiensi sistem yang tinggi dalam proses pengeringan. Dengan adanya sistem ini, proses pengeringan sepatu menjadi lebih cepat, higienis, dan dapat dikontrol jarak jauh, sangat cocok untuk digunakan oleh masyarakat umum.

Kata Kunci : *Internet of Things*, Pengering Sepatu, ESP32, DHT22, Blynk, Sensor Suhu dan Kelembapan, Mikrokontroler, Relay, Dimmer, Servo

ABSTRACT

DESIGN OF A SHOE HUMIDITY MEASURING TOOL BASED ON INTERNET OF THINGS

ARIB TRI AMAANULLAH

062230330745

ELECTRO ENGINEERING

TELECOMUNICATION ENGINEERING STUDY PROGRAM

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

Wet or damp shoes can become a breeding ground for mold and bacteria, causing discomfort for the wearer. In the context of Indonesia, one of the largest consumers of footwear in the world, conventional drying methods using sunlight are often ineffective, especially during the rainy season. Therefore, this report discusses the design and development of an Internet of Things (IoT)-based shoe dryer that can be controlled and monitored in real-time via the Blynk application on Android devices. The system uses an ESP32 microcontroller integrated with a DHT22 sensor to monitor temperature and humidity, and it controls the heating element, blower, and ventilation automatically via relays, a dimmer, and a servo motor. Tests conducted on two types of shoes (Running and Canvas) show that the device can significantly increase temperature and decrease humidity within 60–65 minutes. The results also demonstrate high sensor accuracy and system efficiency during the drying process. With this system, shoe drying becomes faster, more hygienic, and remotely controllable, making it highly suitable for both shoe laundry SMEs and general users.

Keyword : Internet of Things, Shoe dryer, ESP32, DHT22, Blynk, Temperature and humidity sensor , Microcontroller, Relay, Dimmer, Servo