

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT SISTEM MONITORING PROSES PENGASINAN TELUR BEBEK BERBASIS IOT (*INTERNET OF THINGS*)

(2025 : xii + 54 Halaman + 13 Gambar + 7 Tabel + Daftar Pustaka + Lampiran)

Annisa Luthfia Ramadhani

062230320554

Teknik Elektronika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem monitoring berbasis *Internet of Things* (IoT) pada proses pengasinan telur bebek guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pemantauan parameter penting selama proses pengolahan. Sistem ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU ESP32 yang terhubung dengan tiga jenis sensor, yaitu sensor TDS untuk mengukur kadar garam, sensor DHT11 untuk mengukur suhu dan kelembaban, serta sensor cahaya BH1750 untuk mendeteksi intensitas cahaya yang menembus telur.

Data yang diperoleh dari sensor akan dikirim secara *real-time* ke *platform* IoT Blynk dan ditampilkan melalui antarmuka pengguna pada ponsel pintar. Sistem ini juga dilengkapi dengan buzzer dan indikator LED sebagai peringatan apabila parameter berada di luar batas normal. Hasil pengujian menunjukkan bahwa alat dapat bekerja secara optimal dan memberikan informasi secara akurat serta responsif, sehingga dapat membantu pelaku industri rumah tangga dalam meningkatkan kualitas dan produktivitas produksi telur asin.

Kata Kunci: IoT, telur bebek asin, ESP32, sensor TDS, DHT11, BH1750, Blynk.

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF AN IOT-BASED MONITORING SYSTEM FOR THE DUCK EGG SALTING PROCESS

(2025: xii + 54 Pages + 13 Figures + 7 Tables + Bibliography + Appendix)

Annisa Luthfia Ramadhani

062230320554

Electronics Engineering

State Polytechnic of Sriwijaya

This study aims to design and develop an Internet of Things (IoT)-based monitoring system for the duck egg salting process in order to improve efficiency and accuracy in monitoring key parameters during production. The system utilizes a NodeMCU ESP32 microcontroller connected to three types of sensors: a TDS sensor for measuring salinity levels, a DHT11 sensor for measuring temperature and humidity, and a BH1750 light sensor for detecting light intensity penetrating the egg.

Sensor data is transmitted in real time to the Blynk IoT platform and displayed through a user interface on a smartphone. The system is also equipped with a buzzer and LED indicators to alert when parameters fall outside the normal range. Test results indicate that the device functions optimally and provides accurate and responsive information, thus assisting home-scale producers in improving the quality and productivity of salted duck egg production.

Keywords: IoT, salted duck eggs, ESP32, TDS sensor, DHT11, BH1750, Blynk.