

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBAPAN PADA ROTI TAWAR BOGA RASA UNTUK MENJAGA KUALITAS PRODUK

(2025) : XV + 57 halaman + Daftar pustaka + Lampiran

LARASATI BALGIS SUMA

062230320652

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA

Proses penyimpanan bahan pangan seperti roti tawar harus diawasi secara ketat oleh pihak industri. Hal tersebut bertujuan untuk menjaga kualitas produk agar kesegaran dan kesehatannya dapat bertahan lama. Dalam menyelesaikan permasalahan tersebut, penulis melakukan pengujian untuk merancang dan membangun sistem monitoring suhu serta kelembapan produk roti tawar. Adapun tempat pelaksanaan penelitian ini yaitu di pabrik roti tawar “Boga Rasa” yang berada di kota Palembang. Penulis membuat alat dengan sistem berbasis Internet of Things (IoT) serta menggunakan sensor DHT11 untuk mengukur suhu dan kelembapan udara pada produk. Selain itu terdapat juga sistem mikrokontroler ESP8266 sebagai pengolah dan pengirim data yang terhubung ke aplikasi Blynk. Pada aplikasi Blynk, data suhu dan kelembapan udara produk ditampilkan secara real-time melalui LCD 16x2, kemudian dapat dipantau dari jarak jauh melalui perangkat seluler. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu menjaga suhu ruang penyimpanan roti pada kisaran suhu 30°C dan kelembapan sekitar 75%, yang merupakan kondisi optimal untuk penyimpanan roti. Sistem ini juga secara otomatis mengaktifkan kipas atau lampu pijar apabila terjadi penyimpangan dari nilai ambang batas, sehingga dapat meminimalisir kerusakan produk akibat faktor lingkungan. Dengan demikian, sistem ini terbukti efektif dan efisien dalam membantu menjaga kualitas roti tawar selama proses produksi dan penyimpanan pada suhu dan kelembapan yang tepat.

Kata kunci : *Iot*, DHT11, Node MCU 8266, lampu pijar, kipas dc, *Blynk*

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A TEMPERATURE AND HUMIDITY MONITORING SYSTEM FOR WHITE BREAD AT BOGA RASA TO MAINTAIN PRODUCT QUALITY

(2026) : XV + 57 halaman + Daftar pustaka + Lampiran

LARASATI BALGIS SUMA

062230320652

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA

The storage process of food products such as white bread must be closely monitored by the industry to maintain product quality, ensuring its freshness and safety over time. To address this issue, the author conducted an experimental study to design and build a monitoring system for the temperature and humidity of white bread products. This research was carried out at the “Boga Rasa” white bread factory located in Palembang. The system was built based on the Internet of Things (IoT) using a DHT11 sensor to measure the air temperature and humidity around the product. In addition, an ESP8266 microcontroller was used to process and transmit the data to the Blynk application. Through Blynk, the temperature and humidity data are displayed in real time on a 16x2 LCD screen and can also be monitored remotely via mobile devices. The test results showed that the system was able to maintain the storage room temperature at around 30°C and humidity at approximately 75%, which are optimal conditions for bread storage. The system also automatically activates a fan or incandescent lamp whenever the measured values deviate from the preset thresholds, thus minimizing product damage due to environmental factors. Therefore, this system has proven to be effective and efficient in helping to maintain the quality of white bread during production and storage by keeping the temperature and humidity within proper limits.

Keyword : *Iot, DHT11, Node MCU 8266, heater, exhaust, Blynk*