

ABSTRAK

RANCANG BANGUN SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBAPAN TERHADAP RUANG PENGHEMUKAN ANAK AYAM MENGGUNAKAN SENSOR DHT22 DAN PEMBUAT KELEMBAPAN

(2026 :xvi +48 Halaman + Daftar Pustaka +Lampiran)

Karya Tulis Ilmiah berupa Laporan Akhir, 2026

M.Muazzys; dibimbing oleh Ir. Faisal Damsi, M.T., dan Agum Try Wardhana, B.Eng. M.Tr.T.

Ruang penghemukan anak ayam memerlukan suhu, kelembapan, dan ketersediaan pakan yang sesuai agar pertumbuhan ayam berlangsung secara optimal. Pengawasan yang masih dilakukan secara manual dinilai kurang efektif karena membutuhkan pemantauan secara terus-menerus. Oleh karena itu, laporan ini bertujuan merancang dan membangun sistem monitoring dan pengendalian suhu, kelembapan, serta pemberian pakan otomatis.

Sistem ini menggunakan mikrokontroler ESP32 sebagai pengendali utama, sensor DHT22 untuk mengukur suhu dan kelembapan, sensor *Proximity Infrared* untuk mendeteksi ketersediaan pakan, motor servo MG996R sebagai mekanisme pemberian pakan, serta relay untuk mengendalikan lampu pemanas, kipas, dan mist maker. Data hasil pembacaan sensor ditampilkan secara real-time melalui aplikasi Blynk sehingga kondisi ruang penghemukan dapat dipantau dari jarak jauh.

Sistem dirancang dengan logika kerja, yaitu lampu pemanas menyala saat suhu di bawah 25°C, kipas menyala pada suhu 25°C atau lebih, sedangkan mist maker aktif apabila kelembapan berada di bawah 60% RH. Pemberian pakan dilakukan secara otomatis pada pukul 07.00, 12.00, dan 17.00 WIB setelah sensor *Proximity Infrared* mendeteksi kondisi pakan pada wadah.

Hasil perancangan diharapkan mampu membantu peternak dalam memantau kondisi ruang penghemukan, menjaga kestabilan suhu dan kelembapan, serta meningkatkan efisiensi pemberian pakan melalui sistem otomatis berbasis IoT.

Kata Kunci: ESP32, DHT22, Sensor *Proximity Infrared*, Internet of Things, Blynk, Ruang Penghemukan Anak Ayam.

ABSTRACT

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A TEMPERATURE AND HUMIDITY MONITORING SYSTEM FOR CHICKEN BROODING ROOMS USING DHT22 SENSORS AND HUMIDITY GENERATORS

(2026 :xvi +48 Pages + References + Appendices)

Scientific Paper in the form of a Final Project Report, 2026

M.Muazzys; supervised byoleh Ir. Faisal Damsi, M.T., and Agum Try Wardhana, B.Eng. M.Tr.T.

The brooding room plays an important role in supporting the growth of chicks by maintaining appropriate temperature, humidity, and feed availability. Manual monitoring is considered inefficient because it requires continuous supervision. Therefore, this study aims to design and develop system for monitoring and controlling temperature, humidity, and automatic feeding in a chick brooding room.

The system uses an ESP32 microcontroller as the main controller, a DHT22 sensor to measure temperature and humidity, an Infrared Proximity sensor to detect feed availability, an MG996R servo motor for automatic feeding, and relays to control the heating lamp, cooling fan, and mist maker. Sensor data are transmitted and displayed in real time through the Blynk application, allowing users to monitor the brooding room remotely.

The control system is designed so that the heating lamp turns on when the temperature is below 25°C, while the cooling fan operates when the temperature reaches 25°C or higher. The mist maker is activated automatically when the humidity falls below 60% RH. Automatic feeding is scheduled at 07:00 AM, 12:00 PM, and 04:00 PM after the Infrared Proximity sensor checks the feed condition inside the container.

The proposed system is expected to assist farmers in monitoring the brooding room, maintaining stable environmental conditions, and improving feeding efficiency through an IoT-based automation system.

Keywords: *ESP32, DHT22, Infrared Proximity Sensor, Internet of Things, Blynk, Chick Brooding Room.*