RINGKASAN

Otomasi Kontrol Suhu dan Kelembapan Kandang Anak Ayam Pakhoy Menggunakan Metode Logika Fuzzy Berbasis IoT, Mohammad Iqbal Abdillah, NIM E31221269, Tahun 2025, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember, Taufiq Rizaldi, S.ST., MT (Dosen Pembimbing).

Peternakan ayam pakhoy memiliki potensi ekonomi yang tinggi, namun rentan terhadap gangguan pertumbuhan dan kematian apabila suhu dan kelembapan kandang tidak dijaga secara optimal. Selama ini, proses pemantauan suhu dan kelembapan kandang masih dilakukan secara manual, sehingga kurang dan meningkatkan risiko stres pada ayam.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dirancanglah sistem otomasi kontrol suhu dan kelembapan berbasis *Internet of Things* (IoT) dengan metode logika fuzzy. Sistem ini memanfaatkan sensor DHT11 untuk membaca suhu dan kelembapan, mikrokontroler ESP8266 sebagai pengolah data, dan Firebase untuk penyimpanan serta pemantauan data secara real-time melalui aplikasi mobile bernama JAGO.

Sistem dikembangkan dengan metode waterfall, dimulai dari analisis kebutuhan, perancangan model fuzzy, implementasi perangkat keras dan lunak, hingga pengujian sistem otomatis dan manual. Logika fuzzy digunakan untuk mengatur kipas dan lampu secara otomatis berdasarkan suhu, kelembapan, dan umur ayam. Rentang suhu dan kelembapan diklasifikasikan berdasarkan minggu pertumbuhan ayam agar sistem dapat menyesuaikan kondisi lingkungan kandang secara dinamis.

Pengujian menunjukkan bahwa sistem mampu mengatur suhu dan kelembapan secara optimal serta mengurangi ketergantungan terhadap pengawasan manual. Dengan adanya sistem ini, diharapkan dapat meningkatkan kesehatan ayam, menurunkan angka kematian, serta meningkatkan peternakan ayam pakhoy di Desa Karang Semanding.