

ABSTRAK

Pada era modern saat ini, *Internet of Things* berkembang sangat pesat dalam berbagai bidang, termasuk dalam bidang peternakan. Salah satunya adalah penggunaan *internet of thing* pada proses penetasan telur. Proses penetasan telur sangat berkaitan dengan suhu, oleh karena itu suhu harus di kontrol untuk mendapatkan hasil penetasan telur yang optimal. Untuk pengontrolan suhu tersebut maka di buatlah sebuah alat penetas telur berbasis *Internet of Things* dengan menggunakan mikrokontroler ESP8266. Sistem penetas telur ini di kontrol menggunakan metode Mamdani *fuzzy* dan dilengkapi dengan display LCD 16x2, sensor suhu DHT22, *cooling fan*, *relay*, dan motor DC.

Pada sistem penetasan telur ini, input yang diolah oleh mikrokontroler adalah suhu yang diperoleh dari sensor DHT22. Sementara itu, output dari mikrokontroler adalah kecepatan kipas. Kipas digunakan untuk meratakan suhu di dalam ruang inkubator. Semua aktivitas yang penting dalam inkubator di informasikan kepada *User* secara *wireless* menggunakan aplikasi Telegram.

Hasil penelitian menunjukkan sistem penetasan telur ini telah bekerja dengan baik, hal tersebut ditunjukkan oleh tingkat keberhasilan dalam menetas telur. Data menunjukkan tingkat keberhasilan yang diperoleh adalah sebesar 85%. Sistem ini dapat menetas telur dengan baik karena mikrokontroler dan metode Mamdani *fuzzy* yang bekerja di dalamnya dapat mengontrol suhu pada kisaran 37,8 °C sampai 38,3 °C. Suhu yang stabil tersebut di dapat dengan cara mengontrol kecepatan kipas dan suhu yang di hasilkan oleh lampu. Hasil uji QoS untuk pengiriman data dari alat ke Telegram menunjukkan data-data sebagai berikut : *delay* rata-rata sebesar 0,207 ms dan *throughput* sebesar 431,55 bps.

Kata Kunci: Mamdani *Fuzzy*, ESP8266, Sensor DHT22 , *Internet Of Things*, Inkubator Telur.