

ABSTRAK

Diera dimana teknologi sudah semakin berkembang dengan pesat menunjukkan perkembangan yang sangat signifikan dalam bidang otomasi kendali. Pengontrol suhu dan kelembaban ruangan dalam sistem inkubator telur merupakan proses yang banyak digunakan dalam bidang peternakan. Proses dari penghangat ruangan sebuah inkubator cukup membuang waktu peternak untuk mengatur maupun menjaga suhu ataupun kelembaban dalam ruang inkubator. Suhu dan kelembaban yang baik untuk standar penetasan telur yaitu antara 35°C – 40°C, dengan kelembaban dalam mesin berkisar antara 50%-60%. Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu sistem untuk mengendalikan suhu dan kelembaban dari inkubator telur dengan kendali *fuzzy* menggunakan metode *Sugeno*. Sistem pengontrol ini terdiri dari aturan-aturan *if-then*. Agar mendapatkan nilai *input* dan *output* yaitu dengan menghubungkan antara sensor DHT22 untuk mengukur suhu dan kelembaban untuk diproses kedalam mikrokontroler, nilai yang diperoleh dari sensor yang kemudian akan dilakukan pemrosesan data. Penggunaan kendali *fuzzy* yang digunakan untuk membuat beberapa tahapan, yakni fuzzifikasi, *rule*, dan defuzzifikasi yang setelah pemrosesannya akan digunakan sebagai bobot keluaran untuk aktuator yang digunakan. Pengujian dilakukan sebanyak 5kali dengan waktu uji yakni selama 18 menit untuk mendapatkan nilai stabil dari alat. Performa terbaik yang didapatkan untuk parameter suhu pada saat pengujian ketiga sedangkan untuk pengujian kelembaban didapatkan saat pengujian kedua dengan nilai *error* yakni kurang lebih 0%.

Kata Kunci: *Fuzzy Sugeno*, Sensor Suhu dan Kelembaban, *Software* Ardiono IDE, Mikrokontroler ESP8266.