

RANCANG BANGUN ALAT PENETAS TELUR AYAM OTOMATIS DENGAN METODE PID (*PROPORTIONAL INTEGRAL DERIVATIVE*) BERBASIS *ENERGY HYBRID*

Nama : Syafik
NRP : 130431100059
Program Studi : Teknik Elektro
Dosen Pembimbing : Koko Joni. S.T., M.Eng.
Achmad Fiqih Ibadillah. S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Penetasan telur saat ini tidak lagi dilakukan secara alami lewat pengeraman induk, tetapi menggunakan alat penetas telur. Alat penetas telur merupakan suatu alat yang digunakan untuk menghangatkan suhu pada telur ayam sebagai pengganti pengeraman induk ayam. Alat penetas telur yang ada pada saat ini kebanyakan menggunakan metode pengaturan secara manual yang memerlukan pengamatan terus menerus. Hal tersebut sangat tidak efisien. Maka dari itu pada penelitian ini telah dirancang alat penetas telur ayam otomatis dengan metode PID (*Proportional Integral Derivative*) berbasis *Energy Hybrid*, sehingga suhu ruang alat penetas dapat menyesuaikan secara otomatis berdasarkan *setpoint* yang ditentukan. Sistem pemanasan alat penetas telur ini menggunakan lampu yang dikontrol oleh *dimmer lighting control* serta terdapat rak penampung telur yang digerakan dengan motor servo agar dapat mengoptimalkan suhu panas sesuai *setpoint*. Dengan menggunakan *Energy Hybrid*, maka alat penetas telur ayam tersebut dapat tetap menyala walaupun listrik padam. Sehingga, waktu proses penetasan mencapai hasil yang maksimal. *Set point* suhu yang digunakan sebesar 37°C. Hasil yang diperoleh dari pengujian telur 7 butir telur ayam arab dan 4 butir ayam bangkok yang berhasil menetas berjumlah 5 butir, terdiri dari 4 butir ayam bangkok dan 1 butir ayam arab, sehingga persentase keberhasilannya 45%.

Kata kunci: Alat Penetas Telur, Telur Ayam Kampung, *Dimmer lighting control*, *Energy Hybrid*, PID.