

Alat Pengatur Suhu Air dan Keluaran Udara Sebagai Penggerak Air Pada Ember Penetas Telur Ikan Gurameh Berbasis Mikrokontroler.

Oleh : Abdul Hasyim

NIM. 08507131001

e-mail : abdulhasyim20061989@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan pembuatan proyek akhir ini adalah untuk merealisasikan perangkat keras, perangkat lunak, dan mengetahui unjuk kerja alat pengatur suhu air dan keluaran udara sebagai penggerak air pada ember penetas telur ikan gurameh berbasis mikrokontroler ATmega8.

Rancang bangun alat pengatur suhu air dan keluaran udara sebagai penggerak air pada ember penetas telur ikan gurameh secara elektronik diwujudkan dengan menggabungkan beberapa sistem yaitu rangkaian catu daya, input pembacaan suhu, LM 35 sebagai sensor suhu, transistor TIP31 sebagai driver relay dan output *heater* sebagai pemanas suhu air, *aerator* sebagai penggerak air, pompa air sebagai keluaran air dan mikrokontroler ATmega8 sebagai unit pemroses. Perancangan perangkat lunak sebagai pengendali program pada mikrokontroler ATmega8 menggunakan bahasa C dan *software* CAVR sebagai *compiler*-nya.

Setelah dilakukan percobaan dan analisis data maka dapat diambil kesimpulan bahwa alat ini dapat dibuat dengan menggunakan sistem minimum ATmega8 yang digabungkan dengan instrument pendukung lainnya. Alat ini bekerja pada input antara 10 Volt DC sampai 15 Volt DC dengan input tegangan AC 220 Volt. Alat ini bekerja untuk menstabilkan suhu antara 29⁰C sampai 30⁰C optimal. Kinerja *heater*, *aerator* dan pompa air bekerja berdasarkan waktu dan pembacaan suhu air. Kinerja semua alat dikendalikan suatu sistem yaitu, mikrokontroler ATmega8 baik untuk input maupun output disetiap blok rangkaian. alat tersebut mampu meningkatkan jumlah telur yang menetas dan dalam waktu yang lebih singkat. Perbandingan yang sangat nampak pada alat ini adalah 70% jumlah tetas telur pada ember penetasan tanpa alat dan 90% jumlah tetas telur dengan menggunakan alat. Sedangkan pada waktu tetas telur jua mengalami perbedaan yaitu selama 9-10 hari pada ember penetasan tanpa alat dan 5-6 hari pada ember penetasan dengan menggunakan alat. Dengan hasil kerja alat tersebut menunjukkan bahwa alat mampu bekerja dengan baik dan layak untuk digunakan.

Kata kunci : Ember *Aerasi*, Mikrokontroler ATmega8, Pembenihan Ikan Gurameh.