

## ABSTRAK

Ekik Prasyda A :

Tugas Akhir

Pengendali Suhu Air dan Derajat Keasaman Untuk Ikan Pada Akuarium Menggunakan PID Kontrol Berbasis Mikrokontroler ATMega16

Suhu air dan derajat keasaman sangat berpengaruh pada aktifitas hewan air yaitu ikan. Suhu air yang sangat dingin dapat mengganggu aktifitas ikan. Suhu yang ideal lah yang diperlukan oleh ikan tersebut. Suhu yang ideal pada ekosistem ikan tergantung pada tiap-tiap ikan. Untuk mengatasi masalah yang kerap terjadi tanpa disadari oleh pemelihara ikan maka diperlukan alat pengendali suhu air secara otomatis. Selain itu juga nilai derajat keasaman ( pH ) pada air juga berpengaruh, idealnya pH air adalah 6 - 8. Prinsip kerja dari alat ini adalah mendeteksi suhu air dan pH air. Sensor LM35 untuk mendeteksi suhu air tersebut, apabila suhu air yang terdeteksi tidak ideal maka sensor suhu akan memberikan sinyal ke mikrokontroler dan mikrokontroler akan memberikan masukan ke rangkaian driver yang digunakan untuk menyalakan heater sehingga heater akan bekerja untuk memanaskan air. Apabila suhu air sudah mencapai batas yang ditentukan maka heater akan mengurangi panas. Selain itu juga alat ini bekerja hanya untuk memantau nilai derajat keasaman (pH) menggunakan sensor probe pH agar dapat mengganti air jika nilai pH tidak berada di pH ideal yang dibutuhkan ikan.

***Kata kunci : SUHU, Mikrokotroler, Derajat Keasaman, PID Kontrol, Heater***