

ABSTRAK

Zaman modern ini, banyak orang yang gemar memelihara ikan hias karena keindahan dan harga yang mahal. Namun, saat ini orang-orang disibukkan dengan urusan yang mengharuskan mereka untuk keluar rumah dalam waktu yang lama. Oleh karena itu, pemelihara ikan tidak punya waktu untuk mengurus ikan peliharaannya, seperti menguras akuarium, memberi makan ikan secara berkala dan mengetahui ketersediaan pakan ikan. Maka diperlukan sebuah sistem pemeliharaan dan pengawasan ikan hias pada akuarium yang dapat mengurangi potensi jumlah ikan stres dan penyakit yang biasa dialami oleh ikan hias.

Pada tugas akhir ini dilakukan perancangan sistem yang dapat mengontrol tingkat kejernihan air dan pemberian pakan ikan otomatis. Pemberian pakan ikan otomatis berfungsi untuk memberi pakan ikan dengan menggunakan RTC, motor servo akan mengeluarkan jumlah pakan sesuai waktu yang sudah di tetapkan. Jika pakan ikan habis, maka akan muncul notifikasi berupa *buzzer*. Tingkat kekeruhan <25 NTU dan suhu akuarium 20°C sampai dengan 28°C. Sistem monitoring tingkat kejernihan air dilihat dari Perbandingan masukan parameter kejernihan dari *set point* dan umpan balik sensor turbidity yang akan di olah di kontroler menggunakan metode logika *fuzzy*. Hasil pengolahan logika *fuzzy*, berupa *signal* akan mengaktifkan pompa isap untuk selanjutnya dilakukan proses sirkulasi dan pembersihan air ke saringan bertingkat. Proses tersebut akan berulang secara terus menerus sampai tingkat kejernihan air mencapai nilai *set point*. Untuk memaksimalkan fungsi perangkat, kontroler dihubungkan dengan beberapa fitur. Fitur LCD untuk menampilkan seluruh informasi tingkat kejernihan air, suhu dan waktu pakan.

Sistem kendali akuarium berjalan sesuai context yang telah ditentukan. Nilai akurasi pengujian berat pakan yang turun dari 5 gram –50 gram antara 96,40% sampai 97,85 %. Pengujian notifikasi pakan habis ataupun kejernihan air berjalan dengan lancar dan nilai akurasinya 100%. Dengan *smart aquarium*, proses pemberian pakan lebih terjadwal dan kebersihan akuarium terjaga.

Kata Kunci : logika *fuzzy*, kejernihan air