

ABSTRAK

Memberi makan ikan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi ikan, dapat meningkatkan pertumbuhan ikan hingga mencapai ukuran yang dapat dipasarkan. Namun, pemberian pakan secara manual membutuhkan banyak waktu dan biaya. Oleh karena itu, dibutuhkan sistem otomasi yang dapat membantu memberi makan ikan secara otomatis pada waktu dan jumlah yang tepat. Untuk mengatasi masalah tersebut, produk *Unmanned Surface Vehicle (USV) Fish Feeder* dengan kontrol logika *fuzzy* menjadi topik yang menarik untuk diteliti yang memiliki keunggulan dapat mengurangi biaya produksi dan waktu yang dibutuhkan untuk memberi makan secara manual. Sistem navigasi harus dapat bergerak sesuai dengan tujuan yang ditentukan. Pada penelitian ini, dirancang sebuah sistem navigasi menggunakan GPS dan kompas. Sistem kontrol logika *fuzzy* akan diterapkan untuk mengontrol pergerakan *USV Fish Feeder* dengan masukan error jarak dan error sudut. Lokasi *USV Fish Feeder* juga dapat dipantau melalui aplikasi android untuk memudahkan pemantauan lokasinya ketika sedang digunakan. Hasil dari pengujian yang telah dilakukan adalah sistem navigasi yang dirancang dapat menggerakkan *USV Fish Feeder* ke *waypoint* yang telah ditentukan. Selain itu, *USV Fish Feeder* secara otomatis berhenti setiap jarak tertentu. Pengujian navigasi pada *waypoint* pertama menghasilkan rata-rata error sebesar 1,38 m, *waypoint* kedua dengan rata-rata error sebesar 1,7 m, *waypoint* ketiga dengan rata-rata sebesar 1,3188 m, dan *waypoint* keempat dengan rata-rata error sebesar 0,7703 m. Sedangkan untuk sistem pemantauan lokasi memiliki rata-rata *error* sebesar 1,111578947 m.

Kata kunci : *Fuzzy Logic, Unmanned Surface Vehicle, Otonom, Monitoring Lokasi.*