

ABSTRAK

Ikan merupakan salah satu komoditas penting bagi masyarakat Indonesia, tingginya konsumsi ikan tersebut menjadikan usaha budidaya perikanan sebagai salah satu usaha yang cukup menjanjikan. Terdapat beberapa masalah yang muncul pada budidaya benih ikan, yaitu penghitungan benih menggunakan metode manual menimbulkan permasalahan hasil hitung tidak tepat. Maka dari itu dibuatlah Rancang Bangun Sistem Penghitungan Benih Ikan Berbasis PLC Outseal untuk menekan hasil hitung yang tidak tepat tersebut. Metode pada penelitian ini berdasarkan fenomena nyata pembudidaya benih ikan dengan melakukan pengembangan sistem yang sudah ada. Penggunaan PLC menjadikan sistem penghitungan benih ikan dengan standar industri serta daya tahan yang lebih baik dari sistem yang menggunakan kontroler lain. Selain itu, dalam sistem ini digunakan sensor berstandar industri, yaitu sensor *photoelectric*. Sensor ini memiliki tingkat sensitivitas yang tinggi terhadap benda-benda yang melewati area pendeteksiannya, sehingga mampu mendeteksi dengan akurasi setiap benih ikan yang lewat di depannya. Keunggulan lain dari sensor ini adalah ketahanannya terhadap percikan air, menjadikannya pilihan yang ideal untuk penggunaan dalam alat ini yang berhubungan dengan air. Dari hasil pengujian keseluruhan sistem diketahui bahwa sistem dapat berjalan dengan baik namun dalam hasil pembacaan masih terdapat selisih rata – rata 17 ekor benih ikan dalam setiap percobaan dengan nilai *error* sebesar 19,26%. Dengan adanya sistem penghitungan ini memberikan kemudahan dalam proses penghitungan benih secara efisien dan mengurangi kemungkinan hasil hitung yang tidak tepat.

Kata kunci: *penghitungan benih, PLC Outseal, standar industri, efisien.*

ABSTRACT

Fish is one of the important commodities for the Indonesian society. The high consumption of fish makes fish cultivation a promising industry. However, there are several problems that arise in fish seed cultivation, particularly in the manual counting method, which often results in inaccurate calculations. To address this issue, the PLC Outseal-based Fish Seed Counting System was developed to improve the accuracy of counting. This research method is based on real phenomena observed in fish seed cultivation and involves the enhancement of existing systems. The use of PLC in the fish seed counting system ensures industrial standardization and better durability compared to other controllers. Additionally, the system utilizes an industrial standard sensor, namely the photoelectric sensor. This sensor has a high sensitivity level to objects passing through its detection area, enabling accurate detection of every fish seed that passes in front of it. Another advantage of this sensor is its resistance to water splashes, making it an ideal choice for use in this water-related device. The overall testing results of the system show that it functions well. However, there is still an average difference of 17 fish seeds in each experiment, with an error value of 19.26%. Despite this, the counting system provides convenience in the efficient process of fish seed counting and reduces the possibility of inaccurate calculations.

Keywords: *seed counting, PLC Outseal, industrial standards, efficiency.*