

ABSTRAK

Ikan merupakan salah satu bahan pangan yang mengandung berbagai zat gizi kadar yang cukup tinggi, hal tersebut menjadikan usaha budidaya perikanan sebagai usaha yang cukup menjajikan. Terdapat masalah yang sering dihadapi oleh para petani ikan yaitu berhubungan dengan perhitungan jumlah benih. Penghitungan secara manual membutuhkan waktu yang lama dan tingkat ketelitian yang tinggi, dan juga bisa mengakibatkan benih ikan menjadi rusak. Seiring berkembangnya teknologi, maka dibuatlah alat penghitung benih ikan yang berfungsi menghitung benih ikan secara otomatis serta diterapkan Sistem *Monitoring* dan *controlling* pada Penghitungan Benih Ikan Berbasis Android HMI. Metode yang digunakan dengan melakukan pengembangan pada alat yang sudah ada. Penggunaan android HMI untuk pengganti penggunaan LCD sebagai media tampilan sekaligus melakukan fungsi kontrol dengan mengatur batas jumlah benih pada penghitungan.. Cara kerja dari aplikasi ini yaitu pada *button start* ditekan maka sistem dimulai dengan PLC menerima nilai batas penghitungan benih ikan yang dikirimkan aplikasi melalui modul *bluetooth* HC-05 yang diolah arduino uno. Selanjutnya sensor mendeteksi benih ikan yang melewati sensor, hasil pembacaan diterima PLC dan dikirimkan oleh arduino uno melalui modul *bluetooth* HC-05 untuk ditampilkan pada aplikasi. Jika jumlah pembacaan sudah sesuai dengan nilai batas penghitungan maka akan memberhentikan penghitungan. Hasil yang didapatkan menunjukkan bahwa aplikasi yang dibuat dapat menampilkan hasil *monitoring* dan mengatur nilai batas penghitungan benih ikan. Aplikasi dapat menyimpan data batas penghitungan benih ikan dan *monitoring* hasil penghitungan benih ikan di *database TinyDb*.

Kata kunci : *penghitungan benih, monitoring, controlling, android HMI,bluetooth HC-05*

ABSTRACT

Fish is one of the food ingredients that contains various nutrients in a sufficiently high level, making fish farming a promising endeavor. One of the problems frequently encountered by fish farmers is related to calculating the quantity of fish seeds. Manual counting takes a long time, requires high accuracy, and may damage the fish seeds. With the advancement of technology, an automatic fish seed counter device was developed and implemented with an Android HMI-based Fish Seed Counting Monitoring and Controlling System. The method used involves improving an existing device. Android HMI is used as a replacement for LCD displays, serving as both a display medium and control function by setting the seed quantity limit during counting. The application works as follows: when the start button is pressed, the system begins with the PLC receiving the fish seed counting limit value sent by the application through the Bluetooth module HC-05, processed by Arduino Uno. The sensor then detects the fish seeds passing through it, and the readings are received by the PLC, transmitted by Arduino Uno via Bluetooth module HC-05, and displayed on the application. When the reading reaches the predefined limit, the counting process stops. The obtained results indicate that the developed application can display monitoring results and set the limits for calculating fish seed. The application is capable of storing fish seed calculation limits data and monitoring the results of fish seed counting in the TinyDb database.

Keywords: seed counting, monitoring, controlling, android HMI, bluetooth module HC-05,