

## ABSTRAK

Kuantitas dan kualitas pelet ikan merupakan faktor penting untuk menunjang produktivitas dalam pertumbuhan maupun pembenihan pada ikan bagi peternak ikan. Saat ini mesin pembuat pelet ikan yang banyak digunakan masih berbentuk manual dan terbilang lambat dalam produktivitasnya. Untuk meningkatkan produktivitas pada kegiatan produksi pelet ikan untuk memenuhi kebutuhan para peternak ikan, mesin pembuat pelet ikan dikembangkan dengan motor listrik berupa kecepatan putaran motor. Sistem alat yang digunakan berisi informasi alat seperti metode dan status mesin agar dapat dioperasikan dengan baik pada alat pembuat pelet ikan. Mesin pembuat pelet ikan ini dibuat dengan kontrol kecepatan putaran motor yang terhubung dengan besi ass pada alat pembuat pelet ikan menggunakan metode *Proportional Integral Derivative* (PID), yang bertujuan untuk menstabilkan putaran motor. Mikrokontroler arduino uno sebagai pemroses dan sensor *proximity* sebagai sensor pembacaan kecepatan dari *pulley* motor yang berputar pada alat pembuat pelet ikan, Sehingga alat pembuat pelet ikan diharapkan akurat, meminimalisir nilai kecepatan *error* sesuai dengan kecepatan *setpoint*. Hasil dari pengujian data dikelompokkan menjadi 2 kondisi yaitu halus dan kasar. Hasil akurasi terbaik pada percobaan halus didapatkan pada *setpoint* 1540 RPM dan 1400 RPM dengan nilai akurasi 99,94%, sedangkan hasil akurasi terbaik pada percobaan kasar didapatkan pada *setpoint* 775 RPM dengan nilai akurasi 99,98%.

**Kata Kunci:** Pelet ikan, *Proportional Integral Derivativ* (PID), Arduino Uno, Sensor *Proximity*, *Pulley* Motor, Motor *Alternating Current* (AC).

## ABSTRACT

*The quantity and quality of fish pellets is an important factor to support productivity in growth and hatching of fish for fish farmers. Currently, the fish pellet making machines that are widely used are still manual and relatively slow in terms of productivity. To increase productivity in fish pellet production activities to meet the needs of fish farmers, a fish pellet making machine was developed with an electric motor in the form of motor rotation speed. The tool system used contains tool information such as method and machine status so that the fish pellet making tool can be operated properly. This fish pellet making machine is made by controlling the motor rotation speed which is connected to the iron butt of the fish pellet making tool using the Proportional Integral Derivative (PID) method, which aims to stabilize the motor rotation. The Arduino Uno microcontroller is the processor and the proximity sensor is the speed reading sensor for the motor pulley that rotates on the fish pellet maker. So the fish pellet maker is expected to be accurate, minimizing error speed values according to the setpoint speed. The results of data testing are grouped into 2 conditions, namely smooth and rough. The best accuracy results in fine experiments were obtained at setpoints of 1540 RPM and 1400 RPM with an accuracy value of 99.94%, while the best accuracy results in rough experiments were obtained at setpoints of 775 RPM with an accuracy value of 99.98%.*

**Keywords:** *Fish pellets, Proportional Integral Derivative (PID), Arduino Uno, Proximity Sensor, Pulley Motor, Alternating Current (AC) Motor.*