

PROTOTYPE AERATOR TAMBAK IKAN DENGAN SUMBER ENERGI PANEL SURYA

Oleh

Bagus Krishna Rizaldi, NIM. 1805031009
Prodi DIII Teknik Elektronika

ABSTRAK

Di Indonesia, tambak adalah salah satu kolam buatan untuk sarana budidaya perairan (akuakultur). Ternak yang dapat di budidayakan pada tambak yaitu seperti ikan, udang serta kerang. Dimana pada tambak budidaya perikanan pasti ada kincir air yang berfungsi sebagai pembuat gelombang ombak kecil pada tambak. Prototype Aerator Tambak Ikan Dengan Sumber Energi Panel Surya merupakan bentuk pemanfaatan teknologi dalam bidang budidaya perikanan agar ikan yang akan dibudidayakan tidak mengalami kematian karena kincir motor DC berfungsi untuk menggerakkan air sehingga menghasilkan oksigen. Metode penelitian ini menggunakan 3 metode penelitian yaitu Metode Studi Literatur dengan mempelajari jurnal penunjang tentang pemanfaatan PLC Outseal, Metode Pengamatan dengan penelitian rangkaian percobaan, serta metode diskusi dengan dosen pembimbing dan forum media social tentang panel surya. Dengan menggunakan 3 metode ini hasil yang di dapat adalah Prototype Aerator Tambak Ikan Dengan Sumber Energi Panel Surya akan bekerja pada saat panel surya mendapatkan intensitas cahaya matahari (lux) secara optimal sekitar 69900 lux – 110000 lux sehingga panel surya dapat mengeluarkan tegangan sebesar 18V – 20,3V dan arus sampai 0,38 A – 0,60 A. kemudian tegangan yang masuk dari panel surya akan dinaikan kembali melalui converter boost sampai 32V dan output dari converter langsung menuju motor DC. Jika panel surya tidak mendapatkan intensitas cahaya yang tidak optimal, maka sensor tegangan akan membaca dan memberikan sinyal ke PLC dan akan mengubah sumber tegangan dari panel surya switch ke aki.

Kata kunci : Kincir Air tambak ikan, ikan, panel surya.

PROTOTYPE OF FISH STAND AERATOR WITH SOLAR PANEL ENERGY SOURCE

By

Bagus Krishna Rizaldi, NIM. 1805031009

DIII Electronics Engineering Study Program

ABSTRACT

In Indonesia, a pond is one of the artificial ponds for aquaculture facilities. Livestock that can be cultivated in ponds are fish, shrimp and shellfish. Where in aquaculture ponds there must be a waterwheel that functions as a maker of small waves in the pond. Fish Pond Aerator Prototype With Solar Panel Energy Source is a form of technology utilization in the field of aquaculture so that the fish to be cultivated do not die because the DC motor wheel functions to move water to produce oxygen. This research method uses 3 research methods, namely the Literature Study Method by studying supporting journals about the use of PLC Outseal, the Observation Method with experimental series research, as well as discussion methods with supervisors and social media forums about solar panels. By using these 3 methods, the results obtained are a Fish Pond Aerator Prototype With Solar Panel Energy Sources that will work when the solar panel gets the optimal sunlight intensity (lux) around 69900 lux - 110000 lux so that the solar panel can issue a voltage of 18V - 20.3V and current up to 0.38 A – 0.60 A. Then the incoming voltage from the solar panel will be increased again through the boost converter to 32V and the output from the converter goes directly to the DC motor. If the solar panel does not get a light intensity that is not optimal, then the voltage sensor will read and give a signal to the PLC and will change the voltage source from the solar panel switch to the battery.

Keywords: Waterwheel fish ponds, fish, solar panels