

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan budidaya perikanan pada saat ini sangat berkembang, dimana perikanan saat ini sangatlah penting untuk kelanjutan ekonomi di Indonesia. Indonesia adalah negara maritim yang mempunyai luas wilayah perairan 6.315.222 km. Kondisi wilayah Indonesia dengan sebagian besar perairan, memberikan peluang dalam pengembangan sumberdaya perairan dan kelautan. Dengan hal ini potensi pengembangan tambak yang merupakan bagian dari pengembangan wilayah perairan baik di laut ataupun di darat diharapkan agar dimanfaatkan oleh para petani tambak. Dengan adanya potensi ini dapat meningkatkan pendapatan petani tambak, dan juga permintaan perikanan yang terus meningkat mampu terpenuhi sejalan dengan meningkatnya populasi manusia dan meningkatnya permintaan konsumsi ikan. Budidaya perikanan yang sangat diperlukan yaitu peternakan udang. Peternakan udang merupakan ekosistem di perairan buatan maupun alam tertutup yang sangat membutuhkan perlakuan teknis budidaya yang dapat merangsang proses fisika, kimia dan biologi untuk menyeimbangkan ekosistem perairan. Keseimbangan ekosistem kolam tambak diharapkan bisa menciptakan lingkungan yang nyaman dan aman bagi udang seperti pada ekosistem alami.

Pada tambak udang terdapat kincir air yang menciptakan aerasi. Aerasi adalah proses peningkatan kandungan oksigen di lingkungan air, dengan tujuan membuat organism hidup di dalamnya tumbuh lebih sehat dan cepat. Daerah di tuju adalah perairan tawar dimana budidaya perikanan seperti bandeng, udang maupun ikan lainnya sangatlah di butuhkan. Dengan melihat kondisi di atas, maka pada penelitian ini dilakukan suatu perancangan alat *“Prototipe Aerator Tambak Ikan Dengan Sumber Energi Panel Surya”*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah yang muncul sebagai berikut :

1. Petani tambak membutuhkan suatu alat untuk menanggulangi matinya ternak ikan pada tambak ketika ikan membutuhkan oksigen.

1.3 Pembatasan Masalah

1. Panel Surya sebagai sumber dari Kincir Air untuk bekerja.
2. Output yang dikendalikan yaitu berupa Relay 5v yang digunakan untuk mengendalikan motor DC bertegangan 12V dan aki mobil sebagai cadangan tegangan.
3. Kontrol yang digunakan yaitu PLC Outseal.

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu :

1. Bagaimanakah rancangan dan pembuatan Kincir Tambak Ikan Dengan Panel Surya?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian pembuatan tugas akhir ini yaitu :

1. Dapat mencegah gagalnya hasil ternak tambak perikanan secara otomatis dan menghemat biaya tanpa menggunakan sumber energi listrik dari PLN.
2. Mengaplikasikan sistem PLC pada kehidupan sehari-hari.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam perancangan dan pembuatan Kincir Tambak Ikan Dengan Panel Suryan yaitu :

1. Digunakan untuk menambah wawasan di bidang kendali.
2. Dapat meningkatkan hasil ternak para petani tambak ikan