

Sistem Budidaya Ikan Lele dengan Metode *Recirculating Aquaculture System* (RAS) pada Pesantren Madarijul Mubtadien untuk Mewujudkan Kemandirian Ekonomi

Halim Rusjdi¹, Rizki Pratama Putra², Hendri³, Eko Sulistyo⁴, Utami Wahyuningsih⁵, Nasril Sany⁵,
Win Alfalah⁶, Emilia⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Institut Teknologi Perusahaan Listrik Negara
halim@itpln.ac.id

ABSTRAK

Kemandirian ekonomi pesantren merupakan hal yang penting untuk diwujudkan agar pesantren dapat independent dalam menjalankan fungsinya sebagai tempat Pendidikan, dakwah dan pemberdayaan masyarakat. Untuk mewujudkan hal tersebut maka dalam program pengabdian ini kami membuat suatu unit usaha budidaya ikan lele menggunakan sistem *Recirculating Aquaculture System* untuk meningkatkan kualitas hidup dan mempercepat proses pembesaran ikan lele di pondok pesantren Madarijul Mubtadien. Tujuan yang hendak dicapai adalah mewujudkan suatu sistem budidaya ikan lele dengan metode RAS dan kontrol otomatis berbasis IoT. Untuk merealisasikan tujuan tersebut maka beberapa tahap dilakukan yakni dengan melakukan survey lokasi dan juga pangsa pasar ikan lele di lokasi tersebut. Pada sistem kolam RAS, untuk memudahkan operasional budidaya maka dibuat suatu sistem otomasi berbasis IoT dengan penjadwalan sirkulasi air dan kontrol dari jarak jauh melalui internet. Adapun hasil yang diperoleh dari kegiatan ini adalah program budidaya ikan lele dapat berjalan dengan baik sehingga dapat membantu pesantren untuk memulai bisnis budidaya ikan lele yang akan membantu mewujudkan kemandirian ekonomi pesantren. Selain itu penyuluhan Teknik budidaya dan perawatan kolam memberikan keterampilan bagi pengurus pesantren dan juga santri sehingga nantinya menjadi bekal pasca pendidikan pesantren untuk berkontribusi di masyarakat.

Kata kunci: Budidaya ikan, *Recirculating Aquaculture System*, kemandirian ekonomi, pemberdayaan pesantren

ABSTRACT

The economic sustainability of Islamic boarding schools is important to realize so that the school can be independent in carrying out its functions as a place of education, da'wah, and community empowerment. To realize this, in this service program, we created a catfish farming business unit using the *Recirculating Aquaculture System* to improve the quality of life and accelerate the process of raising catfish at the Madarijul Mubtadien Islamic boarding school. The goal is to realize a catfish farming system with the RAS method and IoT-based automatic control. To realize this goal, several stages were carried out, namely by conducting a location survey and the market share of catfish in the location. In the RAS pond system, to facilitate feeding cultivation operations, an IoT-based automation system was created by scheduling water circulation and remote control via the Internet. The results obtained from this activity show that the catfish farming program can run well to help the school start a catfish farming business that will help realize the economic independence of the school. In addition, training on cultivation techniques and pond care provides skills for boarding school administrators and students so that later it will become a provision for post-school to contribute to society.

Keywords: Fish farming, *Recirculating Aquaculture System*, Economic Independence, School empowerment