

ABSTRAK

Budidaya ikan tawar merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki nilai jual yang bersaing. Budidaya ikan air tawar, seperti lele dan nila, telah menjadi salah satu sektor penting dalam industri perikanan di Indonesia. Sektor ini tidak hanya berkontribusi pada pemenuhan kebutuhan protein hewani masyarakat tetapi juga sebagai sumber mata pencaharian bagi banyak petani ikan. Meski begitu, kematian pada ikan tetap tidak bisa dihindari. Telah terjadi cukup banyak kasus kematian pada ikan lele dan ikan nila. Kasus kematian pada ikan ini terjadi akibat faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas air tidak terpantau dengan baik, sehingga terjadi degradasi atau menurunnya kualitas air pada kolam tersebut yang mengakibatkan penurunan pada keberlangsungan serta penurunan kualitas hidup pada ikan di kolam.

Solusi yang ditawarkan untuk permasalahan terkait adalah dengan menggunakan sistem pemantauan kualitas air. Sistem yang terkait pada bidang telemetri ini memiliki berbagai sensor untuk mengambil data dari berbagai parameter fisis yang akan dipantau terhadap suatu wilayah perairan yang kemudian data tersebut disampaikan kepada perangkat pengolah data berupa mikrokomputer untuk mengakuisisi data dari perangkat sensor kemudian menyampaikan berbagai data tersebut kepada pengguna melalui berbagai cara, seperti contohnya mengirimkan hasil pengolahan data pada pengguna melalui android atau *website* dengan prinsip IoT (*Internet of Things*) yang menggunakan konektivitas Wi-Fi (*Wireless Fidelity*).

Berdasarkan uji yang dilakukan terhadap solusi yang telah dibuat, dapat ditinjau bahwa solusi yang ditawarkan dapat menyelesaikan masalah yang terkait mengenai sistem pemantauan kualitas air. Berdasarkan pengujian solusi yang ditawarkan dan dibuat dapat melakukan pemantauan dan membaca parameter kualitas air seperti suhu, pH, dan kekeruhan pada air kolam ikan. Hasil pemantauan kolam pertama menunjukkan tingkat pH rata-rata sebesar 7,17. Suhu rata-rata sebesar 26,19°C dan turbiditas rata-rata sebesar 56,78 NTU. Untuk kolam kedua, pH menunjukkan rata-rata sebesar 7,17. Suhu rata-rata sebesar 27,13°C dan turbiditas rata-rata sebesar 6,18 NTU. Untuk kolam ketiga, pH menunjukkan rata-rata sebesar 7,17. Suhu rata-rata sebesar 25,92°C dan turbiditas rata-rata sebesar 136 NTU. Sehingga dengan melihat data-data kuantitatif tersebut dapat disimpulkan bahwa solusi yang ditawarkan mampu menjawab permasalahan terkait.

Kata kunci : *Smart, budidaya Ikan air Tawar, Sistem Monitoring, IoT*