

ABSTRAK

Budidaya ikan koki (Carassius auratus) membutuhkan kestabilan kualitas air dan manajemen pakan yang presisi. Selama ini metode yang digunakan masih mengharuskan pembudidaya untuk hadir secara fisik di lokasi kolam untuk melakukan pengecekan. Hal ini menjadi kendala utama yang menyebabkan respons terhadap perubahan kondisi air sering terlambat dan pemberian pakan kurang teratur. Untuk mengatasi masalah tersebut, dikembangkan aplikasi Android berbasis Internet of Things (IoT) yang terintegrasi dengan platform cloud Firebase untuk membantu optimasi proses monitoring dan kontrol budidaya. Sistem ini dirancang untuk memantau kualitas air secara real-time dengan parameter meliputi suhu, pH, dan ketinggian air. Aplikasi juga memungkinkan kontrol jarak jauh untuk pergantian air. Sedangkan pada aspek manajemen pakan, sistem dirancang untuk memantau ketersediaan pakan di wadah dan mendukung pengendalian pakan berupa mengatur penjadwalan dan gramasi pakan. Aplikasi dikembangkan menggunakan Android Studio dengan bahasa pemrograman Kotlin. Sistem diuji dengan Black Box Testing dan analisis performa yang mencakup latensi dan efisiensi sumber daya. Hasil menunjukkan respons monitoring lebih lama dibanding respons kontrol dikarenakan pengemasan data sensor yang lebih kompleks. Hasil uji penggunaan sumber daya juga menunjukkan aplikasi tetap berjalan stabil saat menampilkan data secara real-time. Berdasarkan User Acceptance Testing (UAT), aplikasi memperoleh skor 93,4% yang menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi harapan pengguna. Dengan hasil tersebut, sistem ini mampu menjadi solusi dalam mendukung pengelolaan budidaya ikan koki.

Kata Kunci: *Ikan Koki, Internet of Things (IoT), Android, Firebase, Monitoring dan Kontrol*