

ABSTRAK

Nilai ekspor ikan hias mencapai USD 20,5 juta atau Rp326,1 miliar pada tahun 2022, dengan ikan koi sebagai salah satu komoditas utama. Kualitas air yang optimal sangat penting untuk pertumbuhan dan kesehatan ikan koi, dengan parameter utama meliputi suhu air, suhu ruangan, pH air, dan kekeruhan air (TDS). Saat ini, pembudidaya ikan koi masih mengukur suhu air menggunakan termometer dan pH menggunakan kertas lakmus, dimana metode ini kurang efisien dan membutuhkan waktu yang lama. Berdasarkan latar belakang tersebut, diperlukan sebuah *website* yang dapat membantu pemelihara dan pembudidaya koi memantau kondisi air secara *real-time* dan memudahkan pengambilan keputusan dalam manajemen kolam ikan koi untuk meminimalkan kematian mendadak akibat perubahan kualitas air yang drastis. Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan *smart dashboard* yang dapat digunakan untuk memantau data kualitas air menggunakan teknologi *Internet of Things* (IoT). Prediksi kualitas air dilakukan menggunakan model *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA) dengan konfigurasi (1,0,1)(1,0,1)[24]. Hasil prediksi menunjukkan akurasi yang baik dengan MAPE sebesar 5,08% untuk pH, 2,86% untuk *Total Dissolved Solids* (TDS), 19,38% untuk suhu air, dan 22,44% untuk suhu ruangan. Untuk memastikan setiap fitur memenuhi kebutuhan pengguna, sistem ini dikembangkan menggunakan metode *prototype*. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *dashboard* dapat memberikan notifikasi perubahan kualitas air yang berpotensi membahayakan. Pengujian antarmuka pengguna menggunakan *Single Ease Question* (SEQ) menunjukkan skor rata-rata 6,5, dengan skor tertinggi pada skenario "Masuk Akun" (7,00) dan terendah pada skenario "Menambahkan *Device* IoT Baru" (5,80). Penilaian *System Usability Scale* (SUS) memberikan skor rata-rata 91, yang termasuk dalam kategori "Excellent" dan setara dengan grade "A".

Kata Kunci: *monitoring kualitas air, prediksi kualitas air, prototyping, SARIMA, smart dashboard.*