

## **Intisari**

### **PENERAPAN PROTOTIPE ALAT MONITORING KUALITAS AIR BERBASIS IoT DALAM BUDIDAYA UDANG PINTAR BERKELANJUTAN**

Penelitian ini bertujuan untuk menguji coba prototipe alat monitoring kualitas air berbasis *Internet of Things* (IoT) dan mengetahui tanggapan pembudidaya udang vaname terhadap penggunaan alat tersebut. Pengujian alat mencakup uji akurasi, uji kecepatan membaca, dan uji beta. Uji akurasi dilakukan dengan cara membandingkan hasil pengukuran dari alat tersebut (suhu, pH, dan TDS) dengan alat *water quality checker* konvensional. Uji kecepatan membaca dilakukan dengan cara mengamati waktu alat tersebut membaca data kualitas air. Uji beta dilakukan untuk mengetahui tanggapan pengguna dengan cara menyebar angket kepada 30 responden. Hasil penelitian menunjukkan sensor suhu memiliki rata-rata akurasi 99,52%, sensor pH 97,28%, dan sensor TDS 98,34%. Kecepatan membaca alat ini adalah 7,7 menit. Sebagian besar responden menjawab sangat setuju dengan manfaat dari alat tersebut, sangat setuju dengan kemudahan penggunaan alat tersebut, sangat setuju terhadap kepercayaan dari alat tersebut, dan setuju terhadap minat menggunakan alat tersebut. Alat tersebut memiliki akurasi yang tinggi, namun masih terdapat kekurangan yaitu waktu membaca yang dikatakan cukup lama.

Kata kunci : *Internet of Things*, kualitas air, suhu, pH, TDS

*Abstract*

**IMPLEMENTATION OF IoT-BASED WATER QUALITY MONITORING DEVICE  
PROTOTYPE IN SUSTAINABLE SMART SHRIMP FARMING**

The purpose of this research is to test a prototype of an Internet of Things (IoT)-based water quality monitoring device and determine the response of vannamei shrimp farmers to its usage. The testing of the device includes accuracy testing, reading speed testing, and beta testing. Accuracy testing is conducted by comparing the results of the device (temperature, pH, TDS) with a conventional water quality checker, reading speed testing is done by observing the time it takes for the device to read water quality data, and beta testing is carried out to assess user response through a survey distributed to 30 respondents. The results obtained in this study show that the temperature sensor has an average accuracy of 99.52%, the pH sensor has an accuracy of 97.28%, and the TDS sensor has an accuracy of 98.34%. The reading speed of the device is 7.7 minutes. The majority of respondents strongly agree with the benefits, ease of use, trustworthiness, and interest in using the device. While the device has high accuracy, it is noted that the reading time is considered quite long.

**Keywords:** Internet of Things, water quality, temperature, pH, TDS