

ABSTRAK

RANCANG BANGUN ALAT PEMANTAU KUALITAS AIR (pH DAN KEKERUHAN) PADA KOLAM RETENSI KAMBANG IWAK DAN SUNGAI MUSI BERBASIS *INTERNET OF THINGS (HARDWARE)*

NADHIAAULIA

062230330756

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI DIII TEKNIK TELEKOMUNIKASI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Peningkatan kualitas air merupakan aspek penting dalam pengelolaan sumber daya air, terutama di kolam retensi Kambang Iwak dan Sungai Musi. Air yang tercemar dapat berdampak negatif pada ekosistem perairan dan kehidupan yang bergantung padanya. Oleh karena itu, diperlukan sistem pemantauan yang dapat mengukur parameter kualitas air secara akurat dan real-time untuk memastikan kelayakannya, baik untuk konsumsi maupun budidaya ikan.

Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini merancang sistem pemantauan kualitas air berbasis sensor pH 4250c dan sensor turbidity. Sensor pH digunakan untuk mengukur tingkat keasaman atau kebasaan air, sedangkan sensor turbidity berfungsi untuk menentukan tingkat kekeruhan. Data dari kedua sensor ini dikirimkan secara real-time ke aplikasi Mit App Inventor, sehingga pengguna dapat memantau kondisi air secara praktis melalui perangkat seluler. Dengan sistem ini, evaluasi kualitas air dapat dilakukan lebih cepat dan efisien dibandingkan metode manual.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pemantauan ini mampu memberikan informasi akurat terkait kondisi air di lokasi penelitian. Dengan adanya integrasi teknologi ini, pengguna dapat segera mengambil tindakan jika terjadi perubahan kualitas air yang signifikan. Teknologi ini diharapkan dapat mendukung masyarakat dan pengelola sumber daya air dalam menjaga kualitas air secara berkelanjutan, serta membantu melindungi ekosistem perairan dari pencemaran.

Kata Kunci : Pemantauan Kualitas Air, pH, Kekeruhan, Aplikasi *Mii App Inventor*

ABSTRACT

DESAIN AND DEVELOPMENT OF A WATER QUALITY MONITORING DEVICE (pH AND TURBIDITY) FOR THE KAMBANG IWAK RETENTION POND AND MUSI RIVER BASED ON INTERNET OF THINGS (HARDWARE)

NADHIAAULIA

062230330756

***DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING
TELECOMMUNICATIONS ENGINEERING D-III STUDY
PROGRAM SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC***

Improving water quality is an essential aspect of water resource management, particularly in the Kambang Iwak retention pond and the Musi River. Contaminated water can negatively impact aquatic ecosystems and the life that depends on them. Therefore, a monitoring system with the capability to accurately measure water quality parameters in real time is necessary to ensure its suitability for both consumption and fish farming.

To address this issue, this study designs a water quality monitoring system based on the pH 4250C sensor and a turbidity sensor. The pH sensor measures the acidity or alkalinity of the water, while the turbidity sensor determines its clarity level. Data from both sensors are transmitted in real time to the MIT App Inventor application, allowing users to conveniently monitor water conditions via mobile devices. This system provides faster and more efficient water quality assessments compared to manual methods.

The results of the study show that the monitoring system has the capability to provide accurate information regarding water conditions at the research site. With this technological integration, users can take immediate action if significant changes in water quality are detected. This technology is expected to support communities and water resource managers in maintaining sustainable water quality and protecting aquatic ecosystems from pollution.

Keyword : Water Quality Monitoring, pH, Turbidity, Mit App Inventor Applicat