

ABSTRAK

SISTEM AKUISISI DATA KADAR KEASAMAN (pH), SUHU, KADAR OKSIGEN TERLARUT (DO) DAN KEDALAMAN LINGKUNGAN PERAIRAN MENGGUNAKAN *MINI VESSEL*

Oleh

NOVITIYONO WISNU HADITA

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang sangat penting bagi kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya. Pencemaran air dapat terjadi di laut, sungai, danau, situ, waduk, rawa, muara, maupun air tanah. Jumlah kandungan oksigen terlarut, pH, suhu dan kedalaman air dapat menjadi indikator yang dapat digunakan untuk menentukan kualitas perairan. Perancangan sistem akuisisi data dari nilai tersebut dapat memudahkan manusia dalam melakukan pengukuran kualitas air di perairan tenang. Dengan menggunakan *mini vessel* bertipe *hull catamaran* yang telah disematkan *board* Arduino Mega 2560 yang dilengkapi sensor pembacaan kadar oksigen terlarut, pH, suhu dan kedalaman sehingga dapat melakukan akuisisi data yang tersimpan dalam micro SD berformat xls. Kemudian pengujian dilakukan dengan pengambilan data *sample* pada beberapa titik lalu dilihat nilai hasil yang terbaca menggunakan Microsoft Excel. Dihasilkan sebuah sistem yang dapat memantau kualitas perairan dengan pembacaan kadar oksigen terlarut, pH, suhu dan kedalaman yang dapat digunakan untuk memantau kualitas air pada perairan tenang.

Kata kunci: pH, DO, suhu, kedalaman, Arduino, kualitas air, *mini vessel*

ABSTRACT

DATA ACQUISITION SYSTEM LEVEL OF ACIDITY (pH), TEMPERATURE, DISSOLVED OXYGEN (DO) AND DEPTH OF WATER ENVIRONMENT USING MINI VESSEL

By

NOVITIYONO WISNU HADITA

Water is a natural resource that is essential for human life and other living creatures. Water pollution can occur in the sea, rivers, lakes, water, reservoirs, swamps, estuaries and groundwater. The amount of dissolved oxygen, pH, temperature and water depth could be an indicator that can be used to determine water quality. Data acquisition system design of these values can enable people to take measurements of water quality in the calm waters. By using mini-hull catamaran-type vessel that has been embedded board Arduino Mega 2560 include sensor readings of dissolved oxygen concentration, pH, temperature and depth so that it can carry out the acquisition of data stored in the micro SD format xls. Then the test is done by taking sample data at some point then seen the value of the result is read using Microsoft Excel. As the result is produced a system that can monitor water quality with the reading levels of dissolved oxygen, pH, temperature and depth that can be used to monitor water quality in the calm waters.

Keywords: pH, DO, temperature, depth, Arduino, water quality, mini vessel