

ABSTRAK

Kebutuhan air bersih pada industri perkapalan dunia semakin meningkat seiring dengan pesatnya perkembangan industri perkapalan di Indonesia. Industri perkapalan memberikan dampak yang signifikan sebagai bagian dari industri global yang terkait dengan sektor air bersih di kapal. Penyediaan air bersih pada kapal ferry KMP Kirana VII sangat penting karena merupakan sumber air bersih untuk kebutuhan air bersih awak kapal dan penumpang di kapal pada saat kapal sedang berlayar. Pada penelitian ini dibuat sistem yang dapat memonitoring kualitas dan suhu air. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini menyajikan alat monitoring kualitas air kapal berbasis *Internet of Things* (IoT) . Pada sistem ini digunakan sensor *turbidity*, pH, dan sensor suhu air kemudian di transmisikan ke mikrokontroler ESP 32 yang memiliki WiFi sehingga dapat diimplementasikan ke dalam IoT sehingga informasi data dapat dimonitor dari mana saja dan kapan saja. Hasil pengujian kualitas air yang meliputi kekeruhan, suhu, dan pH di KMP Kirana VII menunjukkan bahwa kualitas air di KMP Kirana VII mendapatkan nilai NTU (*Nephelometric Turbidity Unit*) sebesar 1,55 NTU (*Nephelometric Turbidity Unit*) menandakan bahwa air yang digunakan didalam kapal tidak keruh. Nilai suhu yang didapatkan dengan rata rata 28.68°C menandakan bahwa suhu air yang digunakan sesuai dengan standar peraturan Menteri Kesehatan No 492/MENKES/PER/IV/2010. Nilai pH yang didapatkan 6.95 menandakan bahwa air yang digunakan didalam kapal bersifat netral.

Kata Kunci: kualitas air, IoT, esp32, sensor turbidity, sensor ds18b20, pH

ABSTRACT

The need for clean water in the global shipping industry is increasing along with the rapid development of the shipping industry in Indonesia. The shipping industry has a significant impact as part of the global industry related to the clean water sector on ships. The provision of clean water on the KMP Kirana VII ferry is very important because it is a source of clean water for the clean water needs of the crew and passengers on board when the ship is sailing. In this study, a system was created that can monitor water quality and temperature. Based on these problems, this research presents an Internet of Think (IoT) based ship water quality monitoring tool. In this system, turbidity, pH, and water temperature sensors are used and then transmitted to the ESP 32 microcontroller which has WiFi so that it can be implemented into the IoT so that data information can be monitored from anywhere and anytime. The results of water quality testing which includes turbidity, temperature, and pH in KMP Kirana VII show that the water quality in KMP Kirana VII gets an NTU (Nephelometric Turbidity Unit) value of 1.55 NTU (Nephelometric Turbidity Unit) indicating that the water used in the ship is not turbid. The temperature value obtained with an average of 28.68 ° C indicates that the water temperature used is in accordance with the standards of the Minister of Health Regulation No. 492 / MENKES / PER / IV / 2010. The pH value obtained is 6.95 indicating that the water used in the ship is positive.

Keywords: *water quality, IoT, esp32, turbidity sensor, ds18b20 sensor, pH*