

Intisari

RANCANG BANGUN ALAT MONITORING KETINGGIAN DAN KECEPATAN GELOMBANG AIR MENGUNAKAN SENSOR IR SHARP GP2D12 DENGAN INTERFACE *THINGSPEAK*

Oleh :

**Hanna Hafidzatunnisa
17/416595/SV/14333**

Telah dilakukan perancangan alat *monitoring* ketinggian dan kecepatan gelombang air berbasis *Module Development Board* WEMOS. *Monitoring* ketinggian dan kecepatan gelombang air merupakan alat ukur yang digunakan untuk mengukur ketinggian suatu gelombang air yang diuji melalui nilai ketinggian air yang terbaca pada alat ukur dalam keadaan diam maupun bergerak, dan dapat mengukur kecepatan gelombang air berdasarkan waktu tempuh yang ditangkap oleh kedua sensor pada jarak tertentu. Alat ukur *monitoring* ketinggian dan kecepatan gelombang air yang dibuat merupakan alat ukur yang dirancang untuk memantau ketinggian dan kecepatan gelombang air untuk skala laboratorium menggunakan metode dasar. Metode dasar adalah salah satu metode pengukuran besaran fisis yang hasil pengukuran langsung dibaca pada alat ukur. Pengolahan data menggunakan Microsoft excel sebagai penyimpan data, PLX DAQ dan *platform thingspeak* sebagai *interface* secara real time. Pengukuran ketinggian dan kecepatan gelombang air pada alat ukur *monitoring* gelombang dilakukan dengan media air yang dituang pada box panjang, dari hasil pengukuran didapatkan hasil pengukuran nilai akurasi 96,42% dan presisi sebesar 92,00% untuk sensor 1. Nilai akurasi 95,80% dan presisi sebesar 99,00% untuk sensor 2.

Kata Kunci : Gelombang air laut, WEMOS, Sensor IR Sharp GP2D12, *thingspeak*

Abstract

DESIGN AND DEVELOPMENT OF WATER WAVE HEIGHT AND SPEED MONITORING USING SHARP IR SENSOR GP2D12 WITH THINGSPEAK INTERFACE

by

Hanna Hafidzatunnisa

17/416595/SV/14333

The design of a water wave height and speed monitoring device based on the WEMOS Module Development Board has been designed. Monitoring the height and speed of water waves is a measuring tool used to measure the height of a water wave which is tested through the water level value read on the measuring instrument at rest or in motion, and can measure the speed of water waves based on the travel time captured by the two sensors at a distance. certain. The measuring instrument for monitoring the height and speed of water waves is a measuring instrument designed to monitor the height and speed of water waves for a laboratory scale using basic methods. The basic method is one of the methods of measuring physical quantities where the measurement results are read directly on the measuring instrument. Data processing uses Microsoft Excel as data storage, PLX DAQ and the Thingspeak platform as real time interfaces. Measurement of the height and speed of water waves on a wave monitor measuring instrument is carried out with water media that is poured into a long box, from the measurement results, the measurement results are 96.42% accuracy and 92.00% precision for sensor 1. Accuracy value 95.80% and a precision of 99.00% for sensor 2.

Keyword : Water Waves, WEMOS, Sensor IR Sharp GP2D12, thingspeak