

Rancang Bangun Alat Pendeteksi Ketinggian Gelombang Air Laut Berbasis *Internet Of Things* (IoT)

Nama Mahasiswa : M.Ikhsan
NIM : 3103181157
Dosen Pembimbing : Agustiawan, S. ST., M.T.

ABSTRAK

Gelombang laut adalah satu fenomena alam yang sering terjadi di laut, gelombang laut merupakan peristiwa naik turunnya permukaan laut secara *vertikal* yang membentuk kurva/grafik sinusoidal, Pantai merupakan daerah di tepi perairan yang dipengaruhi oleh air pasang tertinggi dan surut terendah. Garis pantai adalah garis batas pertemuan antara daratan dan air laut, dimana posisinya tidak tepat dan dapat berubah atau berpindah. Pantai di perairan Bengkalis memiliki potensi yang sangat besar sebagai daerah yang dimanfaatkan untuk kegiatan manusia. Tujuan penelitian ini adalah membuat alat yang dapat mendeteksi ketinggian gelombang menggunakan perangkat android dengan memanfaatkan koneksi internet untuk kontrol. Dengan menggunakan *smartphone* android yang sudah ter-install aplikasi blynk dapat berkomunikasi dengan NodeMCU ESP8266, sehingga dapat terhubung melalui koneksi WI-FI sehingga memungkinkan user untuk mengontrol alat pendeteksi ketinggian gelombang, dengan cara kerja mengirim perintah menampilkan ketinggian gelombang melalui blynk. Hasil dari penelitian ini, pendeteksi ketinggian gelombang air laut berbasis IoT dapat mendeteksi titik tinggi gelombang sekitar 1,49 mm dari sensor ultrasonik sedangkan untuk titik rendah gelombang sekitar 4,5 mm.

Design and Build of Internet Of Things (IoT) Based Seawater Wave Height Detection Tool

Student Name : M.Ikhsan
Student Register Number : 3103181157
Supervisor : Agustawan, S. ST., M.T.

ABSTRACT

Ocean waves are a natural phenomenon that often occurs in the sea, sea waves are an event of vertical rise and fall of sea level that forms a sinusoidal curve/graph, the beach is an area on the edge of the water that is influenced by the highest and lowest tides The coastline is the boundary line between land and sea water, where the position is not right and can change or move. The beach in Bengkalis waters has enormous potential as an area that is used for human activities. The purpose of this study is to create a tool that can detect wave height using an android device by utilizing an internet connection for control. By using an android smartphone that has been installed with the blynk application, it can communicate with the NodeMCU ESP8266, so that it can be connected via a WI-FI connection so that it allows the user to control the wave height detector, by sending commands to display the wave height via blynk. The results of this study, the IoT-based seawater wave height detector can detect a wave height of about 1.49 mm from the ultrasonic sensor while the low point of the wave is about 4.5 mm.