

ABSTRAK

Fenomena gelombang dapat dilihat sebagai gelombang laut di pantai dan riak-riak di kolam, gelombang laut yang menuju pantai merupakan salah satu pertimbangan untuk pembangunan sebuah struktur pada pantai, untuk mendukung analisa dalam mekanika gelombang diperlukan alat khusus yang digunakan untuk mengamati perilaku gelombang di laboratorium yang disebut flume tank. Bersamaan dengan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk merancang bangun sebuah perangkat flume tank yang dapat digunakan oleh Jurusan Teknik Kelautan, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura sehingga perangkat flume tank dapat digunakan dalam melakukan praktikum mekanika gelombang. Flume tank memiliki dimensi 630 x 43 x 150 cm, dengan dimensi flume 630 x 30 x 45 cm, sedangkan motor penggerak yang digunakan yaitu motor stepper 2,3 nema. Setelah dilakukan proses perancangan dan pembuatan alat, penelitian dilanjutkan dengan menganalisa kinerja alat yang dikelompokkan menjadi empat bagian yaitu pengukuran, bahan, mekanika, serta pengolahan dan analisis data. Flume tank ini telah di desain dan di rancang pembangkit gelombang dan dapat menghasilkan gelombang, gelombang yang dihasilkan yaitu gelombang permukaan pada panjang langkah stroke 13 cm, dan putaran potensio motor 220°, 230°, dan 240°. Fenomena gelombang dapat dilihat dibagian samping flume. Flume dan wavemaker ini berfungsi dengan baik dan mampu menghasilkan fenomena gelombang sinusoidal.

Kata kunci: *Flume Tank, Gelombang, Type Flap, Wavemaker.*

ABSTRACT

Wave phenomena can be seen as sea waves on the beach and ripples in the pond. To support the wave mechanics analysis, sea waves toward the beach are one of the considerations for the construction of a structure on the beach. Special tools used to observe wave behavior in the laboratory that's called flume tanks. Along with this, this research aims to design a flume tank device that can be used by the Department of Ocean Engineering, Faculty of Engineering, Tanjungpura University, so that the flume tank can be used in conducting wave mechanics practicum. The flume tank has dimensions of 630 x 43 x 150 cm, with flume dimensions of 630 x 30 x 45 cm, while the driving motor used is a 2.3-nema stepper motor. After the process of designing and making the device, the research continued by analyzing the performance of the device, which was grouped into four parts: measurement, materials, mechanics, data processing, and analysis. This flume tank has been designed with a wave generator and can produce waves. The waves produced have a stroke length of 13 cm and a motor potentiometer rotation of 220°, 230°, and 240°. The wave phenomenon can be seen on the side of the flume. The flume and wavemaker are functioning properly and can produce sinusoidal wave phenomena.

Keywords: *Flume Tank, Wave, Type Flap, Wavemaker.*