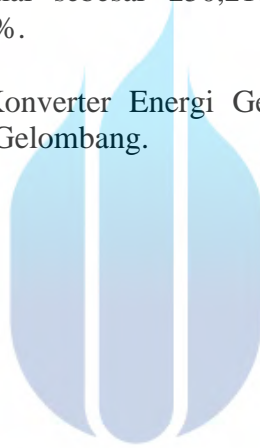


## ABSTRAK

Gelombang laut mempunyai energi sehingga bisa mencapai daratan dan sebaliknya. Oleh sebab itu energi ini dapat dimanfaatkan menjadi energi gelombang yang dapat menghasilkan listrik menggunakan perangkat Konverter Energi Gelombang (KEG). Perangkat KEG merupakan salah satu peralatan yang dapat mengubah energi gelombang laut menjadi energi listrik dengan memanfaatkan olah gerak *pitching* ponton akibat gelombang laut yang kemudian ditransmisikan oleh *gearbox* ke generator sehingga menghasilkan energi listrik. Pada penelitian ini dilakukan pengujian perangkat KEG akibat olah gerak *pitching* pada beban massa 20 kg yang dilaksanakan di Pantai Tanjung Pasir, Tangerang dalam tiga sesi yang bertujuan untuk mengobservasi dan menganalisa besarnya energi *Power Take Off* (PTO) yang dihasilkan. Berdasarkan hasil pengujian didapatkan tegangan maksimal sebesar 0,562 V, arus maksimal sebesar 0,0375 A, energi PTO maksimal sebesar 0,10528 J, energi gelombang maksimal sebesar 250,211 J, dan efisiensi perangkat KEG maksimal sebesar 0,04346 %.

**Kata kunci:** Perangkat Konverter Energi Gelombang; *Power Take Off*; Gerak *Pitching*; *Gearbox*; Energi Gelombang.



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## **ABSTRACT**

*Ocean waves have energy so they can reach land and vice versa. Therefore this energy can be utilized as wave energy which can generate electricity using a Wave Energy Converter (KEG) device. The KEG device is one of the equipment that can convert ocean wave energy into electrical energy by utilizing the motion of a pontoon pitching due to sea waves which is then transmitted by a gearbox to a generator to produce electrical energy. In this study, testing of the KEG device due to pitching motion at a mass load of 20 kg was carried out at Tanjung Pasir Beach, Tangerang in three sessions which aimed to observe and analyze the amount of Power Take Off (PTO) energy produced. Based on the test results, the maximum voltage is 0.562 V, the maximum current is 0.0375 A, the maximum PTO energy is 0.10528 J, the maximum wave energy is 250.211 J, and the maximum KEG efficiency is 0.04346%.*

**Keywords:** *Wave Energy Converter; Power Take Off; Pitching Motion, Gearbox, Wave Energy.*



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA