

Analisis Hidrodinamika Floating Absorber dalam Kondisi Gelombang Linear dengan Menggunakan Constant Panel Method dan Higher Order Boundary Element Method = Hydrodynamic Analysis of Floating Absorber in Linear Wave Conditions using the Constant Panel Method and the Higher Order Boundary Element Method

Gema Putra Rahardjo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920525076&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi gelombang laut memiliki potensi energi terbarukan yang besar, dan studi ini mencoba untuk memanfaatkan energi terbarukan dengan menggunakan suatu floating absorbers yang dipasangkan dengan peralatan Sistem hidrolik Power Take-Off (PTO). Studi ini memfokuskan pada analisis hidrodinamika yang terjadi pada badan floating absorbers dengan mengaplikasikan potential flow theory dengan metode Constant Panel Method dan Higher Order Boundary Element Method dan evaluasi dari pengaruh dari berbagai rasio diameter terhadap draft. Setelah itu, studi ini akan menganalisis RAOs (Response Amplitude Operators) dan gaya hidrodinamika untuk berbagai rasio untuk menentukan desain optimal. Dari hasil analisis, didapatkan rasio optimal untuk floating absorber adalah 1.0 dengan mempertimbangkan keadaan gelombang.

.....Ocean wave energy has a large potential for renewable energy, and this study attempts to utilize renewable energy by using a floating absorber coupled with a hydraulic Power Take-Off (PTO) system. This study focuses on hydrodynamic analysis that occurs in floating absorber bodies by applying potential flow theory with the Constant Panel Method and Higher Order Boundary Element Method and evaluating the effect of various diameter ratios on draft. After that, this study will analyze the RAOs (Response Amplitude Operators) and hydrodynamic forces for various ratios to determine the optimal design. From the analysis results, the optimal ratio for floating absorber is around 1.0 based on the condition of the waves.