

Perancangan Sistem Berbasiskan Gelombang Laut Untuk Tambahan Energi Angin Pada PLTB = System Design Based on Ocean Waves for Additional Wind Energy in PLTB

Bayu Rachmat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20519953&lokasi=lokal>

Abstrak

Untuk mengurangi ketergantungan yang sangat besar terhadap energi fosil-yang mencapai 95% (Pusdating, KESDM, 2012) perlu pemanfaatan energi yang berasal dari bahan bakar bukan fosil. Pengembangan energi alternatif juga mendukung realisasi tujuan pembangunan berkelanjutan dalam menyediakan energi baru dan terbarukan mengacu kepada PP No. 2 Tahun 2017 tentang Rencana Umum Energi Nasional/RUEN Indonesia memiliki potensi yang besar dalam pengembangan energi gelombang laut sekitar 17.989 MW dengan kapasitas terpasang sebesar 0,3 MW (0.002%) dan energi angin sekitar 60.647 MW (> 4 m/s) dengan kapasitas terpasang 3,1 MW (0,01%). Penggunaan energi terbarukan sebagai sumber listrik menjadi solusi untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil. Namun energi baru terbarukan ini memiliki kekurangan dikarenakan bergantung pada kondisi alam, maka energi yang diberikan tidak dapat ditebak menyebabkan energi yang dikeluarkan tidak stabil dan memungkinkan tidak ada ketika diperlukan. Makalah ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan gelombang laut menjadi solusi lain untuk PLTB dalam menghasilkan energi listrik, dikarenakan energi angin memiliki potensi ketiga terbesar setelah Surya dan Hydro tapi kapasitas terpasang dan pemanfaatanya masih sangat minim.

.....To reduce the huge dependence on fossil energy-which reaches 95% (Pusdating, KESDM, 2012) it is necessary to utilize energy derived from non-fossil fuels. The development of alternative energy also supports the realization of the sustainable development goals in providing new and renewable energy referring to PP No. 2 of 2017 concerning the National Energy General Plan / RUEN Indonesia has great potential in the development of marine wave energy of around 17,989 MW with an installed capacity of 0.3 MW (0.002%) and wind energy of around 60,647 MW (> 4 m / s) with an installed capacity of 3.1 MW (0.01%). The use of renewable energy as a source of electricity is a solution to reduce the use of fossil fuels. However, this new renewable energy has its drawbacks because it depends on natural conditions, the energy provided cannot be guessed causing the energy released to be unstable and allows it to be absent when needed. This paper aims to determine the ability of ocean waves to be another solution for PLTB in producing electrical energy, because wind energy has the third largest potential after Solar and Hydro but its installed capacity and utilization are still very minimal.