

Wilayah Potensi Pengembangan Sistem Energi Terbarukan untuk Sektor Rumah Tangga di Kabupaten Kepulauan Seribu = Potential Areas for the Development of Renewable Energy Systems for Household Sectors in Kepulauan Seribu Regency

Vita Khoirunnisa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20494262&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Kepulauan Seribu merupakan wilayah pesisir yang mengandalkan pasokan listrik menggunakan kabel bawah laut yang dapat merusak ekosistem pesisir. Sementara itu, rencana pemerintah untuk menjadikan Kepulauan Seribu menjadi Kawasan Ekonomi Khusus membutuhkan ketersediaan listrik yang lebih dari cukup. Sementara itu pertumbuhan rumah tangga dan pelanggan listrik di Kepulauan Seribu terus meningkat setiap tahunnya. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi kebutuhan listrik pada tahun 2022 dan memetakan potensi energi terbarukan pada angin di laut dan matahari pada daerah yang mengalami defisit energi. Metode yang digunakan dalam melakukan prediksi adalah model eksponensial temporer untuk mendapatkan daerah potensial energi terbarukan menggunakan Multi Criteria Decision Making (MCDM) dengan teknik pembobotan Analytical Hierarchy Process (AHP). Hasil penelitian menunjukkan bahwa daerah yang mengalami defisit energi adalah Pulau Untungjawa, Pulau Harapan, dan Tidung dan sistem PV memiliki potensi yang lebih tinggi daripada sistem turbin angin. Pengembangan sistem PV di Kepulauan Seribu dapat memenuhi daerah yang mengalami defisit energi.

ABSTRACT

The Thousand Islands is a coastal area that relies on electricity supply using submarine cables that can damage coastal ecosystems. Meanwhile, the government's plan to turn the Thousand Islands into a Special Economic Zone requires the availability of more than sufficient electricity. Meanwhile, the growth of households and electricity customers in the Thousand Islands continues to increase every year. This study aims to predict the demand for electricity in 2022 and map the potential of renewable energy in the wind at sea and the sun in areas experiencing energy deficits. The method used in making predictions is a temporary exponential model to obtain renewable energy potential areas using Multi Criteria Decision Making (MCDM) with Analytical Hierarchy Process (AHP) weighting techniques. The results showed that the areas experiencing energy deficit were Untungjawa Island, Harapan Island, and Tidung and the PV system had higher potential than the wind turbine system. The development of a PV system in the Thousand Islands can meet areas experiencing energy deficits.