

Studi pemilihan turbin berdasarkan potensi energi angin pada kawasan Bandara Depati Amir, Pangkal Pinang = Turbine selection study based on wind energy potential at Depati Amir Airport area, Pangkal Pinang

Janindri Wiranti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331497&lokasi=lokal>

Abstrak

Semakin meningkatnya kebutuhan akan pasokan listrik serta semakin terbatasnya minyak bumi sebagai bahan baku pembangkit listrik menjadi salah satu alasan mengapa Sumber Daya Energi terbarukan (Renewable Energy) perlu dimanfaatkan semaksimal mungkin. Salah satu Sumber Daya Energi Terbarukan yang dapat dimanfaatkan sebagai Pembangkit Listrik adalah Angin. Studi dan Analisis potensi Angin diawali dengan pengumpulan dan pengolahan data kecepatan angin yang berasal dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) sehingga didapatkan Nilai Statistik Potensi Angin. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk menentukan Turbin Angin yang digunakan berdasarkan nilai Capacity Factor (CF). Parameter yang mempengaruhi nilai Capacity Factor antara lain power yang dihasilkan turbin sesuai spesifikasi turbin selama satu tahun serta power yang dihasilkan oleh kecepatan angin pada ketinggian turbin tertentu. Dari Analisis yang dilakukan pada Bandara Depati Amir, Pangkal Pinang dengan kecepatan angin rata-rata tahun 2011 sebesar 3.3 m/s pada ketinggian 33 meter maka Turbin yang tepat untuk digunakan di lokasi tersebut adalah turbin 2g dan 3f dengan kapasitas masing-masing 600kW dan 750 kW.

.....Increasing demand for electricity and limited supply of petroleum as a raw material power are some reasons why the renewable energy resources is very advantageous. One of which can be used as power plant is wind (power). The study and analysis of wind potential begins with collection and processing of wind speed data derived from the Meteorology, Climatology, and Geophysics Agencies (BMKG), thus obtained wind potential statistic value. Further analysis was done to determine the wind turbines used on capacity factor (CF) value basis. Parameters that affect the capacity factor value are the energy resulted by turbines suitable to its specification within a year and produced by the wind speed at certain height of turbine. The analysis has been carried out at Depati Amir Airport, Pinang Kuala, in 2011. With an average wind speed by 3.3 m/s at a height of 33 meters, the appropriate turbines to be used in the location are 2g and 3f turbines, each with a capacity of 600 kW and 750 kW.