

Prakiraan iradiasi matahari lokasi tertentu menggunakan artificial neural network dan ASHRAE clear sky model = Forecasting of solar irradiance at certain location using artificial neural network and ASHRAE clear sky model

Muhammad Fadhil, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20488776&lokasi=lokal>

Abstrak

Energi matahari adalah salah satu energi terbarukan dengan potensi besar di negara tropis termasuk Indonesia. Pemanenan energi surya melalui sistem fotovoltaik memiliki tantangan besar karena intermittency dan ketidakpastian serta tidak tersedianya data yang diukur di setiap lokasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meramalkan radiasi matahari di lokasi tertentu dengan menggunakan model ASHRAE Clear-Sky dan informasi cuaca lokal melalui algoritma Jaringan Syaraf Tiruan (JST). Model ASHRAE Clear-Sky digunakan sebagai dasar penyinaran maksimum yang akan dikalibrasi dengan mempertimbangkan informasi cuaca setempat. Model peramalan dikembangkan dengan menggunakan algoritma backpropagation dari JST. Metode yang diusulkan disimulasikan di Departemen Teknik Elektro Fakultas Teknik, Universitas Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode yang diusulkan dapat memberikan estimasi akurat dari penyinaran matahari dengan rata-rata kesalahan absolut dalam tiga hari yang berbeda adalah 58,30.