

Analisis potensi energi surya di daerah tropis perspektif: sudut kemiringan optimum panel surya = Solar energy potency analysis on tropic area perspective solar panel optimum tilt angle

Rumokoy, Stieven Netanel, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20422889&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu faktor penentu diperolehnya jumlah energi surya yang maksimal dengan menggunakan panel surya adalah dengan menentukan sudut arah pemasangannya (tilt Angle). Beberapa rekomendasi pemasangan sudut panel surya dengan elevasi tinggi dipandang kurang relevan terhadap kondisi area tropis yang seakan tegak lurus dengan matahari. Sudut pemasangan panel surya yang optimum di daerah tropis dipandang perlu dilakukan karena daerah tropis memiliki karakteristik kondisi lingkungan yang berbeda dibanding dengan belahan bumi yang lain. Besar sudut optimum panel surya direpresentasikan dengan persamaan $1.15875 X + 0.001075718 Y$ (X merupakan lintang dan Y merupakan bujur bumi), dengan nilai RMSE 2.398 dan R square 0.979. Dari hasil perbandingan jenis panel surya, thin film terlihat lebih efektif dibanding dengan monocrystalin dan polycrystalin dalam pertimbangan terhadap rata-rata suhu lingkungan di daerah tropis.

.....One of determinant factor in gaining maximum solar energy collected by Photo Voltaic Panel depended on the tilt angle of the panel. Some recommendation of high elevation tilt angle was not too relevant in tropical area as upright with sun. Optimum tilt angle on tropical area need to do, because tropical area has a special environment characteristic than other earth hemisphere. The Optimum tilt angle on tropic area represented by the equation $1.15875 X + 0.001075718 Y$ (X for latitude and Y for longitude), which the RMSE 2.398 and R square 0.979. The comparison result of different type solar panel is thin film was greater than monocrystalin and polycrystalin based on tropic ambient temperature average.