

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sudut kemiringan berpengaruh terhadap output daya panel surya. Karena besar sudut kemiringan mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang diterima oleh panel surya. Semakin besar jumlah intensitas cahaya yang diterima maka daya yang dihasilkan juga semakin besar.

Penelitian ini membuktikan bahwa sudut kemiringan optimum panel surya di lingkungan Fakultas Teknik UPN Veteran Jakarta Kampus Limo ialah 10° dengan posisi mengarah ke Utara, dengan nilai daya sebesar 2.077,62 mW. Hasil penelitian ini, sesuai dengan perhitungan dan rekomendasi sudut kemiringan yang diberikan oleh *website Global Solar Atlas* berdasarkan data sumber daya surya serta potensi tenaga panel surya sesuai koordinat tempat yang diinginkan. Sudut kemiringan tersebut memberikan output energi yang maksimal sesuai dengan kondisi iklim dan intensitas cahaya matahari di wilayah Limo pada bulan Mei-Juni.

Selain itu, besar sudut *azimuth* posisi matahari sangat berpengaruh terhadap penentuan arah dan sudut kemiringan panel surya. Karena wilayah Limo termasuk belahan bumi bagian selatan, maka arah posisi panel surya yang paling baik ialah ke arah utara. Penerapan arah posisi sudut kemiringan tersebut dapat meningkatkan pengumpulan energi dengan lebih efektif. Sehingga, penelitian ini memberikan wawasan yang penting bagi perencanaan dan pengembangan sistem tenaga surya di wilayah Limo untuk memaksimalkan efisiensi dan kinerja panel surya.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian ini terdapat beberapa saran yang dapat penulis berikan untuk penelitian ke depannya sebagai berikut:

1. Perlu penelitian lebih lanjut dengan menggunakan rentan durasi waktu yang lebih lama mulai dari terbit sampai terbenamnya matahari serta lama

waktu yaitu bulan ataupun tahun, supaya dapat menghasilkan data yang lebih optimal dan akurat.

2. Melakukan penelitian dengan menggunakan variasi jenis panel surya yang berbeda untuk menemukan panel surya jenis apa yang memiliki efisiensi tertinggi.
3. Melakukan penelitian dengan menambah variasi arah penempatan dan sudut panel surya ataupun menempatkan perangkat penelitian di beberapa lokasi yang berbeda.