

# **ANALISIS KINERJA PANEL SURYA 100 WP MENGGUNAKAN PENDINGIN HEATSINK**

## **ABSTRAK**

Panel surya adalah perangkat yang mengubah energi sinar matahari menjadi energi listrik. Kinerja panel surya dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah suhu. Suhu tinggi dapat mengurangi efisiensi panel surya. Studi ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan pendingin heatsink pada kinerja panel surya 100 WP. Studi ini menggunakan panel surya 100 WP tanpa pendingin heatsink dan dengan pendingin heatsink. Penggunaan pendingin heatsink pada panel surya berhasil mengurangi suhu rata-rata secara signifikan, dengan suhu rata-rata panel surya tanpa heatsink sebesar 49,02 °C dan dengan pendingin heatsink mencapai 43,33 °C. Selain mengurangi suhu, penggunaan pendingin heatsink juga dapat meningkatkan daya keluaran panel surya sebesar 21,5%. Daya keluaran panel surya tanpa pendingin heatsink adalah 66,57 W, sementara daya keluaran panel surya dengan pendingin heatsink adalah 88,7 W. Pengaruh suhu terhadap daya keluaran panel surya juga dianalisis. Hasil studi menunjukkan bahwa suhu panel surya memiliki hubungan negatif dengan daya keluaran panel surya. Suhu tinggi akan mengurangi daya keluaran panel surya. Berdasarkan hasil studi ini, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pendingin heatsink dapat meningkatkan kinerja panel surya 100 WP. Penggunaan pendingin heatsink dapat mengurangi suhu panel surya, meningkatkan daya keluaran panel surya, dan meningkatkan efisiensi konversi energi matahari menjadi listrik.

**Kata kunci:** Panel Surya, Heatsink, Efisiensi, Suhu, Output.