

Abstrak

Dewasa ini, energi yang dapat diperbaharui menjadi bahan penelitian yang dibutuhkan karena menipisnya persediaan energi yang tidak dapat diperbaharui. Panel surya yang dapat mengambil energi dari cahaya matahari dapat diimplementasikan pada sebuah sistem lampu jalan menggunakan teknik Maximum Power Point Tracking (MPPT) dengan algoritma Perturb and Observe (P&O) dengan baterai VRLA 12V. Salah satu hasil penelitian ini adalah perbandingan penggunaan MPPT dengan tanpa MPPT (directly). Sistem ini mampu mendapatkan energi lebih tinggi 20,73% sedangkan penelitian sebelumnya hanya mampu mencapai 15,04%. Efisiensi LED driver dapat mencapai 91,9% dengan arus yang dapat dijaga konstan sebesar 1,05 ampere.

Kata Kunci: *Lampu jalan, sistem panel surya, MPPT*