

ABSTRAK

Implementasi Sistem Catu Daya Dispenser Air Minum Dengan Panel Surya

Perkembangan teknologi saat ini berpengaruh pada kebutuhan konsumsi energi listrik yang semakin meningkat. Kita harus menghemat energi listrik karena sekarang ini sudah semakin menipis (energi listrik PLN). Sangat diperlukan sumber energi alternatif terbarukan untuk memenuhi kebutuhan listrik saat ini, salah satunya menggunakan energi matahari. Sel surya yang berfungsi untuk mengonversi cahaya matahari menjadi energi listrik.

Perangkat ini menggunakan sistem *three-tier*. Pertama, terdiri dari panel surya yang berfungsi sebagai pengubah cahaya matahari menjadi energi listrik. Kedua, ada baterai yang menyimpan semua energi yang diambil panel surya dari cahaya matahari. Ketiga adalah inverter yang berfungsi untuk mengubah arus listrik dari tegangan DC ke AC. Hasil dari percobaan yang saya lakukan mendapatkan hasil yaitu bisa mengalirkan arus sebesar $\pm 0.81A$, Tegangan $\pm 223V$, dan daya sebesar $\pm 180W$ menggunakan trafo 7,5A. Baterai yang di pakai 12v 32Ah kuat untuk menyalakan dispenser 350w dengan durasi 1 jam 18 menit. Suhu maksimal dari dispenser ini $\pm 72^{\circ}C$ setelah itu heater mati, lalu heater akan nyala kembali setelah suhu mencapai $\pm 67^{\circ}C$.

Kata Kunci: Energi Terbarukan, Panel Surya, Baterai, Inverter, Cahaya Matahari, Pembangkit Listrik.