

SISTEM PENGONVERSI DAYA MAKSIMAL MODUL SURYA MELALUI DETEKSI TEGANGAN

Leonardus Heru Pratomo
Teknik Elektro Universitas Katolik Soegijapranana

ABSTRAKSI

Krisis energi yang disebabkan keterbatasan tersedianya bahan bakar minyak memberikan dampak pada berbagai sektor kehidupan. Berbagai usaha untuk mengatasi permasalahan tersebut telah banyak dilakukan mulai dari pencarian sumber energi alternatif hingga langkah-langkah penghematan energi. Energi listrik sebagai salah satu bentuk energi yang paling banyak digunakan manusia sangat terpengaruh akibat terjadinya kelangkaan bahan bakar minyak. Sinar matahari di Indonesia terpancar setiap hari dan belum dimanfaatkan secara maksimal. Alat yang merubah besaran energi sinar matahari ke energi listrik biasa disebut photovoltaic secara terintegrasi dinamakan modul surya. Modul surya memiliki karakteristik yang unik untuk mendapatkan daya maksimal. Dalam merancang sistem kendali untuk memaksimalkan daya ini harus sesuai dengan kurva karakteristiknya. Kendali tipe tegangan diterapkan untuk mengendalikan aliran daya pada sistem konversi energi ini. Dengan metode ini alat memiliki efisiensi konversi energi kurang lebih sebesar 83% hal ini didasarkan pada percobaan di laboratorium konversi energi listrik.

Kata kunci: Modul Surya, Daya Maksimal, Tegangan.