

ABSTRAK

Untuk memaksimalkan penyerapan intensitas cahaya matahari dalam pembentukan sudut tegak lurus antara solar panel dengan sinar matahari. Perlu suatu metode yang dapat diimplementasikan pada sistem panel surya yang dapat mengikuti arah pergerakan matahari. Salah satu upaya untuk meningkatkan efisiensi panel surya yaitu dengan menambahkan sistem solar panel *tracker dual axis* dan dengan menambahkan baterai kontrol dengan metode MPPT.

Pada perancangan ini menggunakan sensor cahaya (LDR) yang berfungsi sebagai pendeteksi cahaya matahari, mikrokontroler Atmega328P-PU menjadi penyimpanan logika perintah pada sistem kendali dan motor servo menjadi penggerak untuk mengubah posisi solar panel.

Pada pengujian solar panel selama 11 jam (07.00 – 17.00 wib) dengan metode solar panel *tracker dual axis* telah mendapatkan hasil daya rata – rata dan dalam kondisi sebelum masuk pada baterai kontrol mppt telah mendapatkan daya sebesar 9,4 Watt dan setelah melalui kontrol baterai dengan metode MPPT telah mendapatkan hasil daya rata-rata 10,6 Watt sesuai dengan daya maksimum pada solar panel yaitu 10 Wp dan dengan metode statis mendapatkan daya 6,8 Watt dan setelah melalui kontrol baterai dengan metode MPPT telah mendapatkan hasil daya rata-rata 9,25 Watt

Kata Kunci : LDR, solar panel, tracker dual axis, Atmega328P-PU, MPPT