

ABSTRAK

Solar power meter merupakan perangkat yang digunakan untuk mengukur intensitas daya matahari dengan menggunakan prinsip fotovoltaiik untuk mendeteksi radiasi matahari. Penelitian ini bertujuan merancang dan mengimplementasikan solar power meter portabel dengan memanfaatkan fotodioda silikon pin yang relatif akurat dan sensitif. Pengukuran intensitas daya matahari menggunakan fotodioda silikon tipe pin yang memiliki keluaran berupa arus yang dapat diolah menggunakan mikrokontroler. Mikrokontroler akan menampilkan data intensitas pada layar LCD dan menyimpan data melalui modul microSD. Parameter yang ingin dicapai adalah memperoleh nilai intensitas energi matahari yang dapat disimpan pada microSD. Solar power meter ini diharapkan memiliki akurasi, presisi, dan resolusi pengukuran yang tinggi. Hasil pengujian sistem menunjukkan nilai error sebesar 30%. Arus fotodioda meningkat seiring dengan intensitas cahaya yang diterima; penggunaan sensor lebih banyak dapat meningkatkan akurasi pembacaan. Kedepannya, perangkat ini dapat dirancang lebih ringkas dengan tingkat kesalahan yang lebih rendah, melalui penggunaan sensor dan pengumpulan data yang lebih banyak.

Kata Kunci: *Fotovoltaiik, Fotodioda, Silicon, MicroSD*