

ABSTRAK

PLTS (Pembangkit Listrik Tenaga Surya) adalah pembangkit listrik yang memanfaatkan energi matahari. PLTS menggunakan photovoltaik modul untuk menghasilkan energi listrik dengan cara mengkonversi cahaya matahari menjadi energi listrik. PLTS yang berkembang saat ini masih perlu ditingkatkan optimalisasi utama pada bagian pengukuran energi listrik yang dilakukan secara manual dengan multimeter. Dalam suatu proses pengukuran energi listrik pada PLTS perlu dilakukan secara teratur agar setiap kondisi dapat terpantau dengan baik. Salah satu cara yang efektif dan efisien untuk mengatasi hal ini adalah dengan menggunakan sistem monitoring. Perancangan sistem ini menggunakan modul komunikasi Xbee sebagai penerima data sensor dan Raspberry Pi yang berfungsi sebagai server untuk mengolah dan menyimpan data dalam bentuk database sehingga data tersebut dapat diakses melalui website. Berdasarkan hasil pengujian, sistem ini dapat menampilkan informasi arus, tegangan dan daya yang dihasilkan panel surya dan memberikan notifikasi melalui e-mail kepada petugas dari kondisi hasil yang didapatkan panel surya baik, sedang dan buruk sesuai dengan kondisi sebenarnya.

Kata kunci : Sistem Monitoring, Photovoltaik, Web, dan Raspberry Pi.