

ABSTRAK

Kebutuhan energi listrik pada saat tanggap darurat bencana sangat dibutuhkan. Sedangkan ketersediaan pembangkit listrik pada saat tanggap darurat bencana masih sangat sedikit. Sehingga dibutuhkan adanya alternatif pembangkit listrik pada saat kondisi tersebut. Pada penelitian ini dirancang sebuah sistem bangun *solar station system* untuk tanggap darurat bencana, yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan listrik apabila terjadi bencana alam seperti tsunami, gempa, dan angin topan. *System* ini menggunakan energi terbarukan dengan memanfaatkan solar panel yang dapat mengkonversi sinar matahari menjadi energi listrik. Metode penelitian ini yaitu mengukur energi yang dihasilkan oleh modul surya sehingga dapat mengetahui efektifitas serta effisiensinya, penelitian ini menggunakan 2 buah modul surya dengan kapasitas masing-masing 150 Wattpeak, controller MPPT 30 AMP rating tegangan DC dari solar station system adalah 12 Volt DC, baterai VRLA dengan kapasitas 12V 100Ah dan inverter dengan kapasitas 1000 Watt.

Selama pengujian menunjukkan bahwa arus yang diproduksi paling tinggi terjadi sekitar jam 13.00 yang nantinya akan digunakan untuk menyuplai beban.

Kata kunci : sel surya, daya keluaran, effisiensi, efektifitas, energi terbarukan..

