ABSTRAK

Kebutuhan energi yang semakin meningkat dan bahan fosil lama kelamaan akan menipis dan habis, maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut perlu memanfaatkan energi terbarukan, salah satunya adalah energi matahari. Sel surya merupakan sebuah perangkat yang dapat merubah energi sinar matahari ke energi listrik dengan proses efek fotovoltaik dengan berbahan semi konduktor, komponen panel surya atau *solar cell* ini sangat penting bagi sistem pembangkit listrik tenaga surya yang dimanfaatkan menjadi energi listrik dengan menggunakan panel surya (*solar photovoltaic panel*). Dengan berkembangnya teknologi banyak jenis-jenis sistem PLTS yang membuat ada beberapa tipe pemasangan PLTS yaitu dengan *fix mounting, single axis tracker*. Data yang dipakai dalam penelitian ini adalah perbandingan efisiensi data *output* produksi harian dengan intensitas data base per-15 menit dan data iradiasi matahari. Hasil perbandingan persentase produksi energi panel surya sistem *single axis solar tracker* dan *fix mounting* selama 17 hari yaitu *single axis* lebih besar 13,171 % terhadap *fix mounting*. Maka sistem PLTS yang digunakan untuk lebih baik menggunakan sistem *single axis* yang menghasilkan energi paling maksimal.

Kata Kunci : Panel Surya, PLTS, *single axis, fix mounting*.