

## INTISARI

Kebutuhan masyarakat akan energi listrik saat ini semakin tinggi. Hal ini sering dengan penambahan jumlah penduduk dan juga kemajuan teknologi. Salah satu upaya teknologi untuk memanfaatkan energy cahaya matahari adalah dengan menggunakan solar cell. Solar cell adalah alat yang dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Solar cell akan menghasilkan energi listrik sesuai besar intensitas cahaya yang diterima dari pancaran cahaya matahari. Namun dalam aplikasinya kebanyakan solar cell diletakan secara statis sehingga penyerapan intensitas cahaya matahari tidak dapat dilakukan secara optimal dan berakibat daya yang dihasilkan juga tidak maksimum. Kemampuan dari single axis solar cell tracker untuk mengikuti cahaya matahari, serta posisi solar cell tracker selalu tegak lurus dengan matahari pada saat pengambilan data, menyebabkan tegangan, arus dan daya yang dihasilkan dari solar cell tracker ini lebih besar dibandingkan dengan yang dihasilkan menggunakan solar cell statis bahkan pada siang hari. Persentase peningkatan daya listrik yang dihasilkan dari solar cell tracker terjadi puncak kenaikan daya yaitu sekitar 166.66 % terjadi pada jam 16:00 wib dibandingkan dengan solar cell statis. Optimalisasi daya yang dihasilkan oleh solar tracker jauh lebih besar dibandingkan solar cell statis, sehingga pemanfaatan energy dari solar cell tracker jauh lebih efisien. Sehingga alat ini dapat diterapkan dan dapat membantu pemerintah dalam upaya mengatasi masalah energi terutama pengoptimalan energi alternatif.

Kata kunci : Rancang Bangun, Solar Tracking System, Arduino,, Logika Fuzzy