

ABSTRAK

Energi surya saat ini sudah banyak dikembangkan menjadi energi alternatif karena penggunaannya yang mudah dan efisien. Pemasangan solar panel secara *statis* menyebabkan tingkat efisiensi yang tidak maksimal. Sehingga energi listrik yang dihasilkan tidak maksimal. Posisi solar panel yang ideal adalah tegak lurus dengan matahari supaya menghasilkan energi listrik yang maksimal.

Untuk mengatasi hal tersebut, akan dirancang sebuah sistem solar panel yang bersifat *portable* dan *controllable* dilengkapi sebuah sistem *solar tracker* dengan menggunakan logika *fuzzy logic* untuk menyesuaikan posisi solar panel terhadap cahaya matahari. Dalam sistem yang diterapkan tersebut, solar panel bisa bergerak mengikuti arah matahari dan juga bisa dikontrol oleh pengguna sesuai dengan kebutuhan. Hasil dari pengujian sistem adalah solar panel memiliki efisiensi 16% lebih besar saat menggunakan sistem *solar tracker*. Sistem dapat dipasang pada kendaraan yang bergerak salah satunya adalah *Automated Guided Vehicle*.

Kata Kunci – *Portable Solar Tracker, Controllable Solar Tracker, Solar Vehicle, Solar AGV*