

## ABSTRAK

Salah satu upaya untuk memaksimalkan sumber energi terbarukan adalah dengan menggunakan panel surya atau yang sering kita dengar dengan sebutan *solar cell*. Panel surya merupakan sebuah alat yang mampu mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Itu sebabnya mengapa orang-orang mulai banyak menggunakan panel surya dirumahnya. Panel surya tidak hanya digunakan di rumah-rumah, namun juga digunakan di kendaraan-kendaraan masyarakat zaman sekarang seperti pada kapal laut dan mobil. Namun kebanyakan panel surya hanya terpasang begitu saja dan bersifat statis. Sedangkan arah cahaya matahari akan selalu berubah sudutnya setiap waktu, hal ini menyebabkan penyerapan energi matahari oleh panel surya kurang optimal.

Pada tugas akhir ini, sistem yang akan dirancang merupakan sebuah sistem kendali panel surya yang cara kerjanya selalu mengikuti arah cahaya matahari meskipun berada pada lokasi yang berubah-ubah dan arah cahaya matahari yang selalu berubah-ubah. Panel surya dikendalikan oleh sebuah mikrokontroler dan dua buah motor servo untuk mengatur posisi panel surya agar selalu mengikuti arah cahaya matahari.

Hasil dari Tugas Akhir ini adalah panel surya yang dipasang sistem kendali menghasilkan rata-rata daya 7.3% lebih besar dibandingkan dengan panel surya yang bersifat statik.

**Kata Kunci:** Panel Surya, Motor Servo