

RANCANG BANGUN *MAXIMUM POWERPOINT (MPP)* TRACKER
SINAR MATAHARI PADA PANEL SURYA MENGGUNAKAN MOTOR DC
DENGAN LOGIKA FUZZY

Ryan Ogilvi¹, Zaini, Ph.D², Lathifah Arief, M.T³

¹*Mahasiswa Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

²*Dosen Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Andalas*

³*Dosen Sistem Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

ABSTRAK

Energi panas matahari merupakan salah satu energi alternatif yang mudah dimanfaatkan. Penelitian ini bertujuan untuk memaksimalkan kinerja dari panel surya agar mampu menghasilkan keluaran daya maksimal dengan sistem mekanis penggerak panel surya dan *maximum power point tracking*. Sistem dirancang menggunakan sensor UV, sensor tegangan dan sensor arus, motor DC, DC-DC konverter dengan logika fuzzy dan algoritma *Perturbation And Observation* yang dioperasikan menggunakan Arduino Uno. Pengontrolan gerak panel surya menggunakan motor DC dengan logika fuzzy dan sensor UV sebagai pendeteksi intensitas dari sinar matahari. Sistem *maximum power point tracking* menggunakan DC-DC konverter dan sebagai pengatur tegangan keluaran yang dihasilkan menggunakan algoritma *Perturbation And Observation* dan sensor tegangan dan sensor arus untuk mengetahui daya yang dihasilkan. Dari penelitian yang sudah dilakukan, sistem penggerak panel surya dapat menggerakkan panel surya ke intensitas cahaya matahari tertinggi. Dari pengujian yang dilakukan, sistem *maximum power point tracking* dapat mengolah hasil daya keluaran dari panel dengan daya keluaran maksimal.

Kata kunci : *Maximum Power Point (MPP) Tracking*, panel surya, sensor UV, sensor tegangan, sensor arus.