

SKRIPSI

**ANALISIS PERBANDINGAN EFISIENSI PANEL SURYA 55
WATT DENGAN *TRACKING* DAN TANPA *TRACKING***



*Mencerdaskan &
Memartabatkan Bangsa*

Disusun Oleh :

MUSTOFA KAMIL RAHMAN

1502617006

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

2021

ABSTRAK

MUSTOFA KAMIL RAHMAN, NUGROHO GAMA YOGA, PRATOMO SETYADI, 2021 Analisis Kinerja Perubahan Pergerakan Panel Surya Dengan Microcontroller Untuk Peningkatan Efisiensi Daya Solar Cell 55 Watt, Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta.

Potensi energi terbarukan di Indonesia sangatlah banyak, seperti panas bumi, tenaga air, biomasa, surya dan angin yang ramah lingkungan, namun sejauh ini penggunaan energi tersebut belum maksimal. Dengan segala potensi energy terbarukan yang ada di Indonesia energy matahari adalah salah satu sumber energy yang dapat diperbaharui dan dapat dikonversikan menjadi energy listrik dengan menggunakan panel surya. Semakin besar intensitas cahaya matahari yang ditangkap oleh panel surya, maka semakin besar daya listrik yang dihasilkan, Penyerapan radiasi matahari akan maksimal jika arah radiasi matahari tegak lurus dengan permukaan bidang panel surya. oleh karena itu, diperlukan upaya agar matahari bisa tegak lurus dengan bidang panel surya agar bisa mendapatkan hasil yang maksimal. oleh karena itu perlu dibuat suatu sistem yang dapat membuat solar cell selalu mengikuti arah pergerakan matahari yaitu dengan solar tracking. Dari data yang sudah diambil panel surya dengan *solar tracker* memiliki efisiensi rata – rata sebesar 5.6 % sedangkan panel surya tanpa *solar tracker* memiliki efisiensi rata – rata sebesar 5.1 %. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa efisiensi dengan *solar tracker* lebih besar dibanding tanpa *solar tracker*.

Kata kunci : Potensi energi terbarukan, panel surya, *solar tracker*.