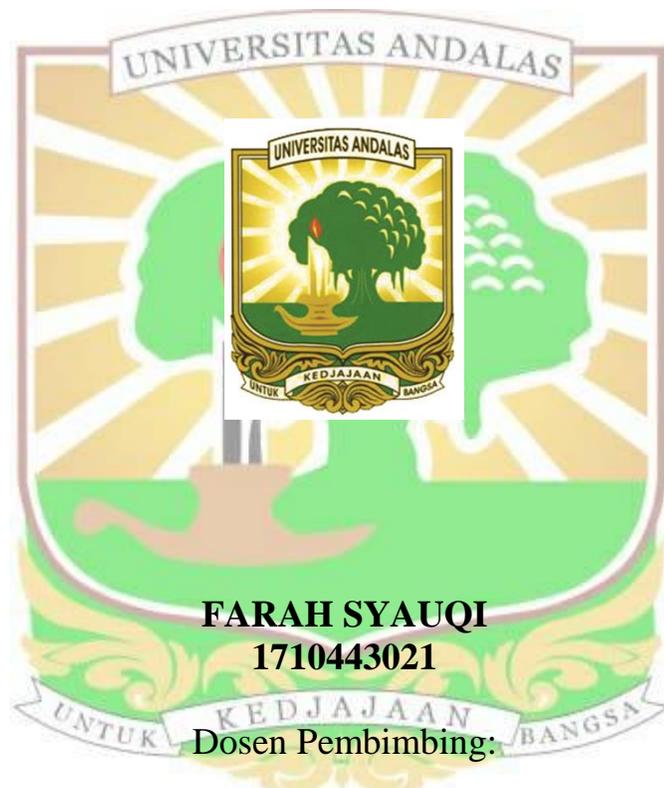


**RANCANG BANGUN *SOLAR TRACKER* OTOMATIS BERBASIS  
MIKROKONTROLER DAN SENSOR SERAT OPTIK SEBAGAI  
PENERIMA INTENSITAS CAHAYA MAKSIMUM**

**SKRIPSI**



**FARAH SYAUQI  
1710443021**

**Dosen Pembimbing:**

**Dr. Harmadi**

**JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2022**

# RANCANG BANGUN *SOLAR TRACKER* OTOMATIS BERBASIS MIKROKONTROLER DAN SENSOR SERAT OPTIK SEBAGAI PENERIMA INTENSITAS CAHAYA MAKSIMUM

## ABSTRAK

*Solar cell* merupakan sebuah perangkat yang mengubah energi cahaya menjadi energi listrik dengan proses efek fotovoltaiik. Energi listrik yang dihasilkan oleh *solar cell* tergantung pada intensitas matahari yang diterima. Efisiensi maksimum *solar cell* didapatkan jika selalu tegak lurus dengan matahari, sehingga diperlukan alat yang dapat menggerakkan *solar cell* untuk mengikuti pergerakan matahari. Telah dibuat rancang bangun *solar tracker* otomatis menggunakan sensor serat optik pada penelitian ini. Rancangan *solar tracker* terdiri dari *solar cell* dan sensor serat optik sebagai pendeteksi cahaya matahari yang terdiri dari serat optik FD-620-10 *step index multimode* dan fotodetektor OPT101. Alat yang telah dibuat diuji dengan mendeteksi tegangan, kuat arus dan daya yang dihasilkan *solar tracker*. *Solar tracker* yang dibuat mampu menghasilkan daya listrik rata-rata sebesar 73,79% lebih optimal dibandingkan menggunakan *solar cell* statis. Berdasarkan hasil penelitian, alat yang telah dirancang dapat meningkatkan energi listrik yang dihasilkan dan menyimpannya kedalam *accumulator* atau aki.

Kata Kunci : daya, serat optik, *solar cell*, *solar tracker*.

