

**PERANCANGAN SISTEM TRACKING PANEL SURYA UNTUK
PENINGKATAN PENYERAPAN ENERGI MATAHARI**

TUGAS AKHIR

Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan jenjang strata satu
(S-1) di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas



**Program Studi Teknik Elektro
Fakultas Teknik
Universitas Andalas
2019**

Judul	Perancangan Sistem Tracking Panel Surya Untuk Peningkatan Penyerapan Energi Matahari	Nur Asnita
Program Studi	Teknik Elektro	1510952054
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Meningkatnya pertumbuhan penduduk menyebabkan meningkatnya pula kebutuhan akan energi listrik. Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) merupakan system pembangkit yang ramah lingkungan dan terbarukan. Untuk memaksimalkan penyerapan energi yang dihasilkan dari sebuah panel surya , panel surya tersebut harus dapat bergerak mengikuti pergerakan matahari. Pada penelitian ini dirancang sebuah <i>solar tracker</i> yang dapat menempatkan sebuah panel surya tegak lurus dengan arah datangnya matahari. <i>Solar tracker</i> didesain dan dikontrol dengan mikrokontoller Arduino Uno. Sebuah <i>Real Time Clock</i> (RTC) digunakan sebagai pembacaan pemcaan waktu dan Linear Aktuator digunakan untuk menggerakkan panel surya agar didapatkan sudut yang sesuai dengan arah datangnya cahaya matahari. Berdasarkan pengujian alat secara keseluruhan, kinerja alat cukup baik karena dapat mengikuti arah datangnya cahaya matahari.</p>		
<p>Kata kunci: <i>Solar Tracker, Panel Surya, Arduino Uno, RTC, Linear Aktuator</i></p>		

<i>Title</i>	<i>Design of a Solar Panel Tracking System to Increase the Absorption of Solar Energy</i>	Nur Asnita
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1510952054
<i>Engineering Faculty Andalas University</i>		
<i>Abstract</i>		
<p><i>The increasing population growth will also affect the need for electrical energy. Solar Power Generation (PLTS) is an environmentally friendly and renewable generating system. To maximize the energy generated from solar panels, these solar panels must be removable. In this study, a solar tracker was designed to place the solar panel perpendicular to the direction of the sun. A solar tracker is designed and controlled with Arduino Uno microcontrollers. A Real-Time Clock (RTC) is used as a time reading and the Linear Actuator is used to move the solar panel to obtain an angle following the direction of the coming sunlight. Based on the tests carried out, a fairly good tool update that can be done in the direction of the arrival of sunlight.</i></p>		
<p><i>Keywords: Solar Trackers, Solar Panels, Arduino Uno, RTC, Linear Actuators</i></p>		