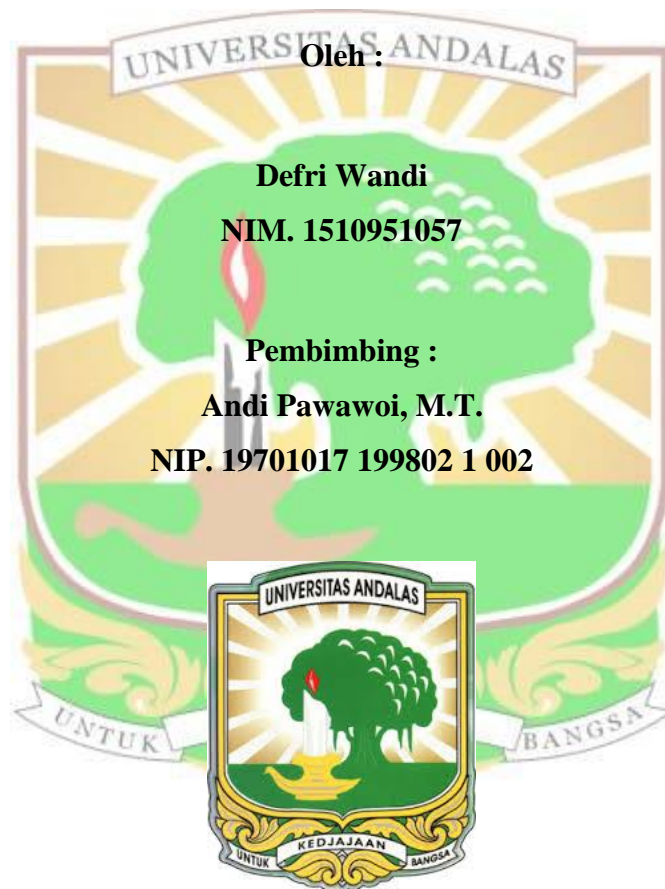


**STUDI PENGARUH VARIASI JARAK ANTARA KACA FILM
DENGAN PANEL *PHOTOVOLTAIC* TERHADAP DAYA
KELUARANNYA**

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 SARJANA TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ANDALAS**

2019

Judul	Studi Pengaruh Variasi Jarak antara Kaca Film dengan Panel Photovoltaic terhadap Daya Keluarannya.	Defri Wandu
Program Studi	Teknik Elektro	1510951057
Fakultas Teknik		
Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Cahaya matahari merupakan salah satu sumber energi yang saat ini banyak dimanfaatkan menjadi energi listrik dengan konsep <i>renewable energy</i>. Teknologi yang sedang banyak dikembangkan untuk itu yaitu <i>Photovoltaic</i>. Bentuk pengembangan yang dilakukan adalah memaksimalkan daya keluaran <i>photovoltaic</i> dengan menjaga temperatur panel selalu berada pada temperatur kerjanya. Salah satu caranya yaitu dengan memanfaatkan kemampuan kaca film dalam mereduksi panas cahaya matahari. Penempatan kaca film pada jarak yang ideal diatas panel <i>photovoltaic</i> akan memaksimalkan dan meningkatkan efisiensi daya keluaran dari <i>photovoltaic</i>. Mengetahui jarak yang tepat dilakukan dengan menganalisa temperatur panel dan daya yang dihasilkan <i>photovoltaic</i> yang dilengkapi kaca film dengan berbagai variasi jarak.</p> <p>Penelitian ini menggunakan <i>photovoltaic</i> 60WP yang dilengkapi kaca film berjarak 1 cm, 3 cm, 5 cm, dan menempel (tanpa jarak) diatas panel <i>photovoltaic</i>. pengukuran arus dan tegangan yang dihasilkan <i>photovoltaic</i> dilakukan secara <i>real time</i> menggunakan sensor arus ACS712 dan sensor tegangan yang dihubungkan ke sebuah Arduino Uno. Pada setiap variasi jarak kaca film terhadap panel <i>photovoltaic</i> akan dilakukan analisa daya keluaran guna mengetahui jarak terbaik antara kaca film dengan panel <i>photovoltaic</i>.</p> <p>Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa, <i>photovoltaic</i> yang dilengkapi kaca film menempel (tanpa Jarak) menghasilkan daya keluaran yang lebih besar dibandingkan dengan yang diberi jarak 1 cm, 3 cm, dan 5 cm. Pemberian jarak antara kaca film dengan panel <i>photovoltaic</i> justru menurunkan produksi daya keluaran <i>photovoltaic</i>.</p> <p>Kata Kunci: <i>Renewable Energy</i>, <i>Photovoltaic</i>, Kaca Film, dan Daya Keluaran.</p>		

<i>Title</i>	<i>Study The Effect Of Variations In The Distance Between Window Film And Photovoltaic Panels On The Output Power</i>	Defri Wandu
<i>Mayor</i>	<i>Electrical Engineering</i>	1510951057
<i>Faculty of Engineering</i> <i>Andalas University</i>		
<i>Abstract</i>		
<p><i>Sunlight is one of the energy sources that is currently being used as electricity with the concept of renewable energy. Technology that is being developed for that is Photovoltaic. The form of development carried out is to maximize photovoltaic output power by keeping the panel temperature always at its working temperature. One way is to use the ability of window film to reduce the heat of the sun. Placing the window film at the ideal distance above the photovoltaic panel will maximize and improve the output efficiency of the photovoltaic power. Knowing the right distance is done by analyzing the panel temperature and photovoltaic power that is equipped with window film with a variety of distances</i></p>		
<p><i>This study uses 60WP photovoltaic equipped with window film 1 cm, 3 cm, 5 cm, and attached (without distance) above the photovoltaic panel. the measurement of current and voltage generated by photovoltaic is done in real time using an ACS712 current sensor and a voltage sensor connected to an Arduino Uno. For each variation of the distance between window film and photovoltaic panels, output power analysis will be carried out to determine the best distance between window film and photovoltaic panels.</i></p>		
<p><i>Based on the results obtained it is known that, photovoltaic equipped with sticky window film (without distance) produces a greater output power compared to those given a distance of 1 cm, 3 cm, and 5 cm. Giving distance between window film and photovoltaic panels actually reduces the production of photovoltaic output power.</i></p>		
<p>Keywords: <i>Renewable Energy, Photovoltaic, window film, output power</i></p>		