

**STUDI PENGARUH PENGGUNAAN KACA FILM PADA  
PERMUKAAN *PHOTOVOLTAIC* TERHADAP DAYA KELUARAN  
*PHOTOVOLTAIC***

**TUGAS AKHIR**

**Karya Ilmiah ini dibuat untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S-1)  
di Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Andalas**



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

Judul	Studi Pengaruh Penggunaan Kaca Film Pada Permukaan <i>Photovoltaic</i> Terhadap Daya Keluaran <i>Photovoltaic</i>	Akbar Sandi Maulana
Program Studi	Teknik Elektro	1510951044
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p><i>Photovoltaic</i> merupakan suatu perangkat semikonduktor yang dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik dengan menggunakan prinsip efek <i>photovoltaic</i>. Arus listrik yang timbul pada <i>photovoltaic</i> disebabkan adanya energi foton cahaya matahari yang diterima <i>phtotvoltaic</i> berhasil membebaskan eke tron-elektron dalam sambungan semikonduktor tipe N dan tipe P untuk mengalir. Saat ini, telah banyak yang mengaplikasikan <i>photovoltaic</i> ke berbagai macam penggunaan, misalya pengisian baterai hingga pembangkit listrik dan sumber listrik untuk menggerakkan satelit yang mengorbit bumi kita.</p> <p>Penelitian ini menggunakan dua buah <i>photovoltaic</i> 60 WP, dimana satu buah <i>photovoltaic</i> dilapisi kaca film dengan tingkat kegelapan 10% dan satu <i>photovoltaic</i> lagi tidak dilapisi kaca film. Berdasarkan percobaan yang dilakukan selama tiga hari dari pukul 10.00-14.00 WIB, terjadi rata-rata penurunan temperatur 7.35 °C dengan kenaikan daya 1.93 Watt dengan persentase kenaikan daya 7.3 % untuk <i>photovoltaic</i> yang dilapisi kaca film. Dengan menggunakan kaca film dengan tingkat kegelapan 10%, secara teknis dapat meningkatkan daya keluaran <i>photovoltaic</i>.</p> <p><b>Kata Kunci:</b> <i>Photovoltaic</i>, kaca film, temperatur, daya</p>		

Title	Study of The Effect of Film Glass on The Photovoltaic Surface Against Photovoltaic Output Power	Akbar Sandi Maulana
Mayor	Electrical Engineering	1510951044

Faculty of Engineering  
Andalas University

Abstract

Photovoltaic is a semiconductor device that can convert sunlight energy into electrical energy using the principle of photovoltaic effects. Electric current arising in photovoltaic is caused by the energy of solar photons received by photovoltaics that succeed in freeing electrons in N type and P type semiconductor connections to flow. Today, many have applied photovoltaic to a variety of uses, such as charging batteries to power plants and electricity sources to move satellites orbiting our earth.

This study used two 60 WP photovoltaics, where one photovoltaic film was coated with 10% darkness and one photovoltaic was not coated with film. Based on experiments conducted over three days from 10.00-14.00 WIB, there was an average temperature drop of 7.35 °C with a power increase of 1.93 Watts with a percent increase of 7.3% power for photovoltaic coated film. By using 10% dark window film, it can technically increase photovoltaic output power.

**Keywords:** Photovoltaic, Film Glass, Temperature, Power

