

**ANALISA EFEK PENAMBAHAN *PHOTOVOLTAIC* DALAM RANGKA
MENGURANGI BEBAN HARIAN PADA SISTEM JARINGAN LISTRIK
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

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

2018

Judul	Analisa Efek Penambahan <i>Photovoltaic</i> Dalam Rangka Mengurangi Beban Harian Pada Sistem Jaringan Listrik Fakultas Teknik Universitas Andalas	Yusmardi Akbar
Program Studi	Teknik Elektro	1310951003
Fakultas Teknik Universitas Andalas		
Abstrak		
<p>Peningkatan kebutuhan akan energi listrik menimbulkan masalah dalam usaha memenuhi konsumsi daya konsumen yang tinggi terutama pada siang hari. Pada siang hari merupakan waktu kerja dari masyarakat sehingga pemakaian energi listrik juga besar yang berpengaruh terhadap tingginya biaya yang harus dibayar. Penambahan <i>Photovoltaic</i> pada jaringan listrik dapat mengurangi beban harian dalam suatu sistem kelistrikan. Tugas akhir ini menganalisa efek yang ditimbulkan dari penambahan <i>Photovoltaic</i> terhadap sistem kelistrikan dalam rangka mengurangi beban harian pada Fakultas Teknik. Hasil yang didapatkan setelah adanya penambahan <i>Photovoltaic</i> ke masing-masing beban mengakibatkan daya yang ditanggung dari system jaringan listrik Fakultas Teknik menjadi berkurang. Perbandingan suplai energi listrik dari PLN sebelum dan sesudah penambahan <i>photovoltaic</i> didapatkan penurunan biaya yang harus dibayar kepada PLN yang berbeda – beda pada setiap panel di Fakultas Teknik, seperti pada Teknik Elektro Rp170.644,66/hari, Dekanat Rp203.218,28/hari, Teknik Mesin Rp319.426,85/hari, dan Teknik Sipil Rp1.042.502,44/hari. Penambahan <i>Photovoltaic</i> pada sistem jaringan listrik Fakultas Teknik didapatkan luas panel <i>Photovoltaic</i> pada Teknik Elektro 182,57 m², Dekanat 182,57 m², Teknik Mesin 114,11 m², dan Teknik Sipil 456,44 m².</p>		
<p>Kata Kunci : Suplai Energi Listrik, <i>Photovoltaic</i>, Luas Panel <i>Photovoltaic</i>.</p>		

Title	An Analysis of Photovoltaic Addition's Effect In Minimizing Daily Load on Electrical Network System Faculty Of Engineering Andalas University	Yusmardi Akbar
Mayor	Electrical Engineering	1310951003
Engineering Faculty Andalas University		
<i>Abstract</i>		
<p><i>The increasing of demands for electrical energy creates a problem in the way to fulfil high consumer power consumption, especially during the day. People actively work during the day so that the use of electrical energy is also huge which affects to the high cost that should be paid. The addition of Photovoltaic to the electrical network can reduce the daily load in an electrical system. This final project analyzes the effects of Photovoltaic addition to the electrical system in order to reduce the daily load on the Faculty of Engineering. The results after the addition of Photovoltaic to each load resulting the power from electrical network system in the Faculty of Engineering to be reduced. Comparison of the supply of electrical energy from PLN before and after the addition of photovoltaic obtained decreased costs to PLN are different on each panel at the Faculty of Engineering, such as in Electrical Engineering Rp170.644,66/day, Deanery Rp203.218,28/day, Mechanical Engineering Rp319.426,85/day, and Civil Engineering Rp1.042.502,44/day. The addition of Photovoltaic in electric network system of Faculty of Engineering obtained the wide of Photovoltaic panel on Electrical Engineering 182,57 m², Deanery 182,57 m², Mechanical Engineering 114,11 m², and Civil Engineering 456,44 m².</i></p>		
<p><i>Keywords : Supply of Electrical Energy, Photovoltaic, Area of Photovoltaic Panel.</i></p>		

