

**PROTOTYPE SISTEM MONITORING PENYERAPAN  
DAYA DAN PERAWATAN PANEL SURYA PADA PLTS  
BERBASIS *WEBSITE***

**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**LAPORAN TUGAS AKHIR TEKNIK KOMPUTER**

**MELLY WASILAH ANANDA**

**1911511003**



**DOSEN PEMBIMBING :**

**DESTA YOLANDA, M.T**

**DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER**

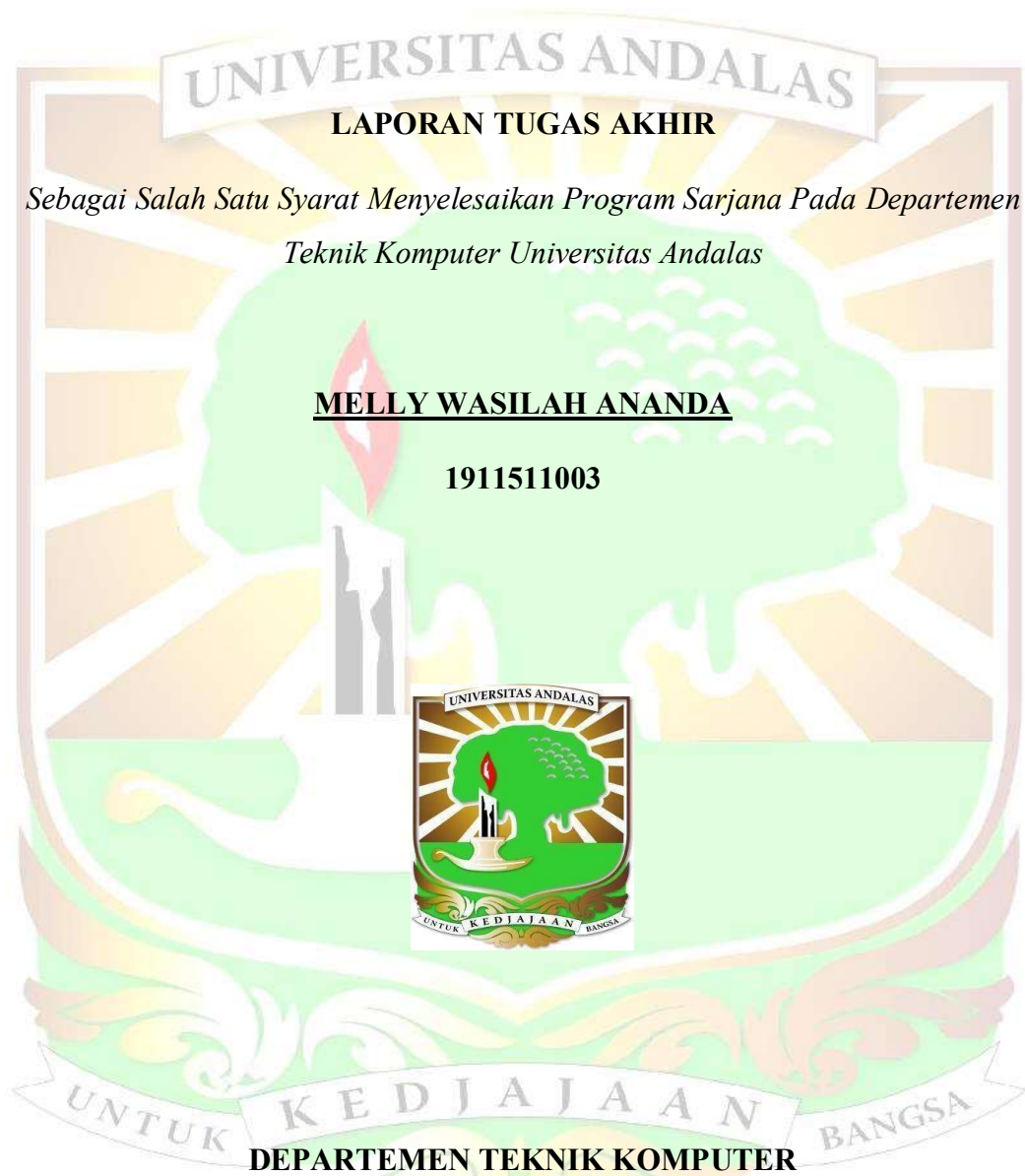
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

**PROTOTYPE SISTEM MONITORING PENYERAPAN  
DAYA DAN PERAWATAN PANEL SURYA PADA PLTS  
BERBASIS WEBSITE**



**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2024**

# **PROTOTYPE OF MONITORING SYSTEM FOR POWER ABSORPTION AND SOLAR PANEL MAINTENANCE ON WEBSITE-BASED SOLAR POWER PLANT**

**Melly Wasilah Ananda<sup>1</sup>, Desta Yolanda, M.T<sup>2</sup>**

*<sup>1</sup>Computer Engineering Student, Faculty of Information Technology, Andalas University*

*<sup>2</sup>Lecturer in Computer Engineering, Faculty of Information Technology, Andalas University*

## **ABSTRACT**

Solar power plants (PLTS) are a source of electrical energy that will never run out and do not damage the environment. PLTS is an alternative energy source that can be used when an area has not been reached by electricity supply or does not have a commonly used power generation source such as gas or water. In PLTS, solar panels are devices that need to be considered so that the performance of solar panels on PLTS is maintained. There are several things that must be considered, namely solar panels must be protected from dust and dirt that can block sunlight. Solar panels should also not dry themselves after being wet with water, because there will be traces of water left behind. Moisture on the surface of solar cells significantly reduces cell performance due to the disruption of the absorption and refraction of sunlight. To overcome this problem, the author proposes to design a system that can monitor the absorption of power carried out by solar panels and perform maintenance on solar panels in the form of cleaning from dust and dirt automatically and helping to dry after the rain subsides on the surface of solar panels. This system is integrated with the website so that officers can monitor through the monitoring website interface. So that this designed system has the potential to optimize the absorption of power on solar panels and help officers know the results of power absorption by solar panels.

**Keywords:** Solar Panel, Monitoring, Power Absorption, Maintenance, BH1750, INA219, FC-37

# **PROTOTYPE SISTEM MONITORING PENYERAPAN DAYA DAN PERAWATAN PANEL SURYA PADA PLTS BERBASIS *WEBSITE***

**Melly Wasilah Ananda<sup>1</sup>, Desta Yolanda, M.T<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>*Mahasiswa Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

<sup>2</sup>*Dosen Teknik Komputer Fakultas Teknologi Informasi Universitas Andalas*

## **ABSTRAK**

Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) merupakan sumber energi listrik yang tidak akan pernah habis dan tidak merusak lingkungan. PLTS merupakan sumber energi alternatif yang bisa digunakan saat suatu daerah belum terjangkau pasokan listrik atau belum memiliki sumber pembangkit listrik yang umum digunakan seperti gas atau air. Pada PLTS panel surya merupakan perangkat yang perlu diperhatikan agar kinerja panel surya pada PLTS tetap terjaga. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu panel surya harus terhindar dari debu dan kotoran yang dapat menghalangi sinar matahari. Panel surya juga sebaiknya tidak kering sendiri setelah basah terkena air, karena akan ada bekas air yang tertinggal. Kelembaban pada permukaan sel surya menurunkan kinerja sel secara signifikan karena terganggunya proses penyerapan dan pembiasan cahaya matahari. Untuk mengatasi masalah ini, penulis mengusulkan untuk merancang sebuah sistem yang dapat *me-monitoring* penyerapan daya yang dilakukan oleh panel surya dan melakukan perawatan pada panel surya berupa melakukan pembersihan dari debu dan kotoran secara otomatis dan membantu pengeringan setelah hujan reda pada permukaan panel surya. Sistem ini terintegrasi dengan *website* sehingga petugas dapat melakukan *monitoring* melalui *interface website monitoring* yang dibuat. Sehingga sistem yang dirancang ini berpotensi mengoptimalkan penyerapan daya pada panel surya dan membantu petugas mengetahui hasil serapan daya oleh panel surya.

**Kata Kunci** : Panel Surya, *Monitoring*, Penyerapan Daya, Perawatan, BH1750, INA219, FC-37