

## RINGKASAN

### ***DESIGN DAN ANALISIS SISTEM PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA HYBRID PADA GEDUNG LP3M UNSOED***

Kevin

Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed) merupakan contoh implementasi konsep Green College, dengan langkah-langkah nyata untuk memastikan bahwa pendidikan yang diberikan sejalan dengan prinsip-prinsip keberlanjutan. Unsoed telah mengadopsi sistem pengelolaan limbah yang ramah lingkungan, mengurangi konsumsi energi, dan menggunakan sumber daya secara efisien. Selain itu, Unsoed juga memprioritaskan penggunaan energi terbarukan, termasuk pemasangan panel surya di beberapa area kampus, serta pembangunan infrastruktur bangunan sesuai prinsip bangunan hijau dan penggunaan energi terbarukan melalui pemasangan panel surya. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem PLTS yang sesuai untuk gedung LP3M Unsoed, serta menganalisis daya yang dihasilkan dan biaya investasi yang dibutuhkan. Metode penelitian ini mencakup perencanaan sistem PLTS yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan gedung LP3M, serta analisis daya listrik yang dihasilkan dan estimasi biaya investasi menggunakan software *PVSyst*. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini meliputi desain sistem PLTS yang efisien dan efektif, estimasi daya listrik yang dihasilkan, dan perhitungan biaya investasi yang diperlukan. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa pembangunan sistem PLTS di gedung LP3M akan mendukung keberlanjutan lingkungan di kampus Unsoed, menunjukkan komitmen Unsoed dalam mendukung lingkungan dan mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan dalam pendidikan, serta menjadi contoh bagi perguruan tinggi lainnya dalam membangun masa depan yang lebih berkelanjutan.

Kata kunci : PLTS, *PVsyst*, *Green Campuss*, PLTS atap

## **SUMMARY**

### **DESIGN AND ANALYSIS OF HYBRID SOLAR POWER GENERATION SYSTEM IN LP3M UNSOED BUILDING**

Kevin

*Jenderal Soedirman University (Unsoed) is an example of implementing the Green College concept, with concrete steps to ensure that the education provided aligns with sustainability principles. Unsoed has adopted environmentally friendly waste management systems, reduced energy consumption, and utilized resources efficiently. Additionally, Unsoed prioritizes the use of renewable energy, including the installation of solar panels in several areas of the campus, as well as the construction of infrastructure in accordance with green building principles and the use of renewable energy through the installation of solar panels. This study aims to design a solar power system (PLTS) suitable for the LP3M building at Unsoed, as well as analyze the power generated and the investment costs required. The research method includes planning an appropriate PLTS system that meets the needs of the LP3M building, as well as analyzing the generated electricity and estimating investment costs using PVsyst software. The expected results of this study include an efficient and effective PLTS system design, estimated generated electricity, and the necessary investment cost calculations. The conclusion of this study shows that the construction of the PLTS system in the LP3M building will support environmental sustainability at Unsoed, demonstrate Unsoed's commitment to supporting the environment and integrating sustainability values into education, and serve as an example for other universities in building a more sustainable future.*

*Keywords : PLTS, PVsyst, Green Campuss, PLTS rooftop*