

## ABSTRAK

Surahman. 2024. Perancangan Solar Tracker Menggunakan Sensor BH1750 Untuk Pengoptimalan Daya Di Laboratorium Energi Baru Terbarukan Universitas Maritim Raja Ali Haji. Skripsi. Tanjungpinang: Jurusan Teknik Elektro. Fakultas Teknik dan Teknologi Kemaritiman. Universitas Maritim Raja Ali Haji. Pembimbing I: Tonny Suhendra, ST., M.Cs. Pembimbing II: Septia Refly, S.Pd., M.Si.

---

Penelitian ini bertujuan merancang sebuah sistem *solar tracking* menggunakan BH1750 untuk meningkatkan efisiensi daya dari panel surya. Komponen utama meliputi sensor BH1750, sensor tegangan, arus dan daya INA219, *motor power window* sebagai penggerak solar panel, *motor driver* IBT-2 sebagai pengendali motor dan Modul Micro SD untuk penyimpanan data ke Kartu SD. Perancangan *solar tracker* menggunakan sensor BH1750 untuk pengoptimalan daya telah berhasil melaksanakan pengujian lapangan selama tiga hari. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa sistem *solar tracker* secara konsisten menghasilkan daya lebih tinggi dibandingkan dengan sistem *solar static* sepanjang hari. *Solar tracker* dapat menghasilkan daya sebesar 20-50% lebih besar dari *solar static*.

Kata Kunci: Daya, Panel Surya, *Solar Tracker*

## **ABSTRACT**

Surahman. 2024. *Solar Tracker Design Using BH1750 Sensor for Power Optimization In Renewable Energy Laboratory of Raja Ali Haji Maritime University. Thesis. Tanjungpinang: Department of Electrical Engineering, Faculty of Engineering and Maritime Technology. Raja Ali Haji Maritime University. Supervisor I: Tonny Suhendra, ST., M.Cs. Supervisor II: Septia Refly, S.Pd., M.Si.*

---

*This research aims to design a solar tracking system using BH1750 to improve the power efficiency of solar panels. The main components include BH1750 sensor, INA219 voltage, current and power sensors, power window motor as solar panel driver, IBT-2 motor driver as motor controller and Micro SD Module for data storage to SD Card. The design of solar tracker using BH1750 sensor for power optimization has successfully carried out field testing for three days. The measurement results show that the solar tracker system consistently produces higher power compared to the static solar system throughout the day. Solar trackers can produce 20-50% more power than solar static.*

*Keywords: Power, Solar Panel, Solar Tracker*