

Studi Efisiensi Penyimpanan Energi Baterai PLTS dalam Proses Produksi Garam

Dosen Pembimbing : Dr. IR., Jamaaluddin, MM.

Akbar Rayhan Hasfi (211020100040)

Latar Belakang

Indonesia, dengan sinar matahari berlimpah rata-rata 4,8 kWh/m²/hari, memiliki potensi besar dalam pemanfaatan energi surya, termasuk untuk sektor produksi garam yang bergantung pada proses pengeringan alami. Namun, metode tradisional sering kali kurang efisien karena dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Oleh karena itu, integrasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dengan sistem penyimpanan energi berbasis baterai menjadi solusi yang memungkinkan pasokan listrik tetap stabil, bahkan saat cuaca mendung atau malam hari. Baterai berperan penting dalam menyimpan energi yang dihasilkan panel surya untuk memastikan kontinuitas produksi garam. Studi ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi penyimpanan energi pada baterai PLTS, dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti kondisi cuaca, durasi penyinaran, intensitas cahaya, serta tegangan dan daya yang dihasilkan. Dengan adanya penelitian ini, diharapkan dapat ditemukan solusi optimal dalam memanfaatkan energi surya guna meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan industri garam di Indonesia.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana efisiensi penyimpanan energi pada baterai PLTS dalam mendukung proses produksi garam?
2. Bagaimana sistem perancangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya dalam mendukung proses produksi garam?

Tujuan

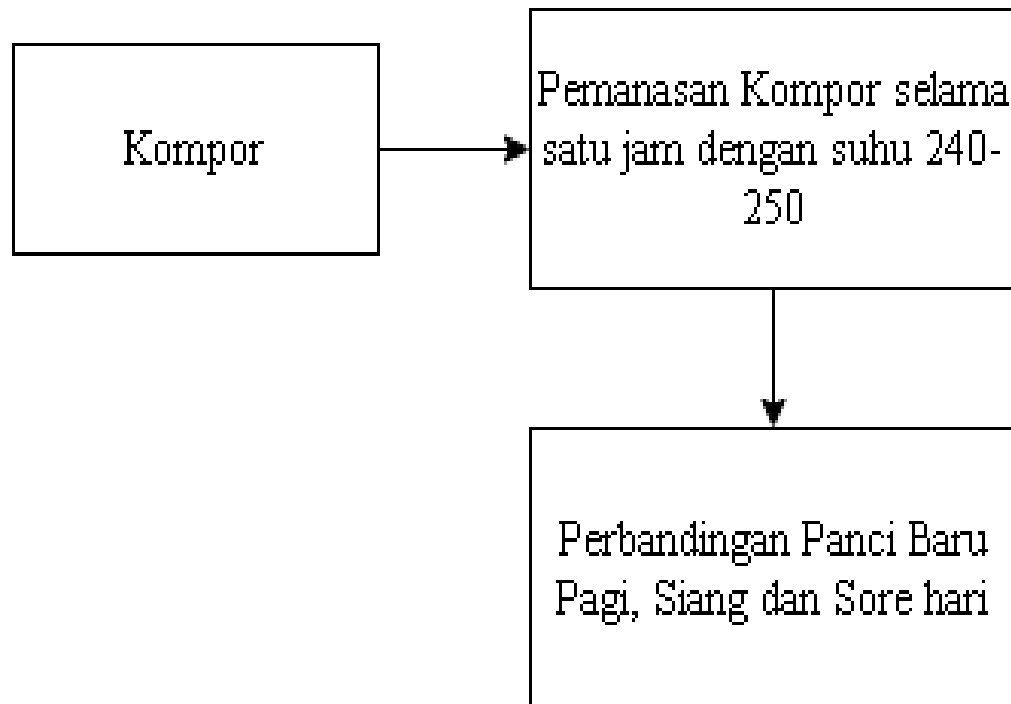
1. Menyusun rancangan sistem PLTS yang terintegrasi untuk produksi garam.
2. Menganalisis penggunaan sistem penyimpanan energi berbasis baterai pada Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS)

Batasan Masalah

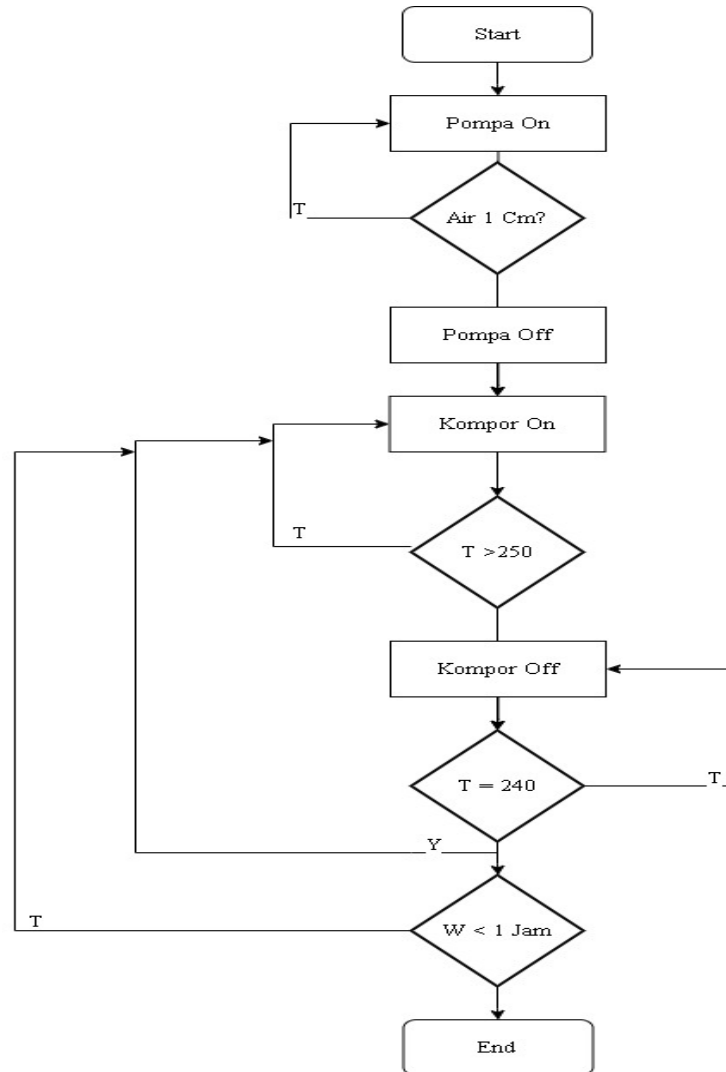
Untuk memfokuskan pembahasan supaya tidak keluar dari topik pembahasan, dibutuhkan pembatasan masalah yang mencakup berbagai faktor, seperti :

1. Menggunakan panel surya 100 wp sebanyak 3 buah.
2. Menggunakan aki 100 Ah.

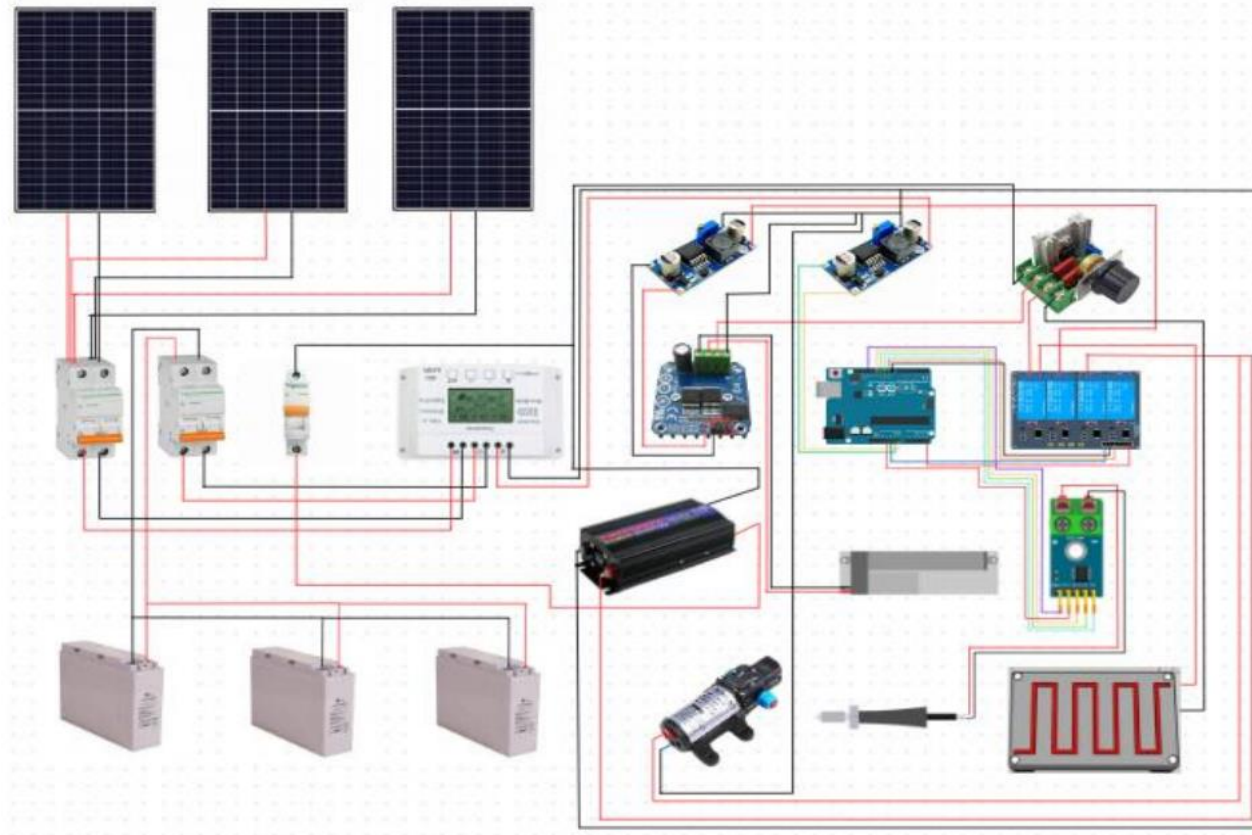
Blok Diagram



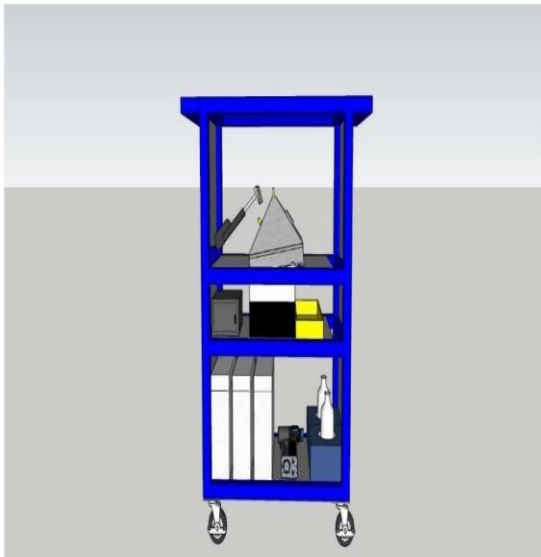
Flow Chart Sistem



Rangkaian Perangkat keras



Desain Alat uji



Tampak depan



Tampak Atas



Tampak Samping

Prosedur Pengujian

- Pengujian tegangan dari panel surya masuk Baterai.

terimakasih

