

ABSTRAK

Perancangan prototipe pembangkit listrik hibrid energi matahari dan angin. Dengan menggunakan sistem hibrid yang dapat di monitoring melalui jaringan internet. Merupakan perancangan alat yang memanfaatkan energi terbarukan yaitu energi matahari dan angin sebagai sumber energi listrik. Seiring dengan penambahan penduduk dan meningkatnya aktifitas masyarakat. Kebutuhan energi terus meningkat, sebagian besar energi yang digunakan sekarang berasal dari fosil, tidak bisa diperbaharui.

Sumber energi terbarukan merupakan energi alternatif menjadi solusi energi masa depan, yang tersedia sepanjang siklus dunia masih terus berlangsung. Perancangan alat ini memanfaatkan energi matahari yang memiliki potensi energi radiasi rata-rata sebesar 2,267 kWh/m² setiap hari. Potensi energi angin yang tidak terlalu besar sekitar 2-8 m/s, dapat dimanfaatkan menghasilkan energi listrik dari sebuah kincir angin. Alat ini dilengkapi dengan rangkaian *battery charge regulator* hibrid berfungsi sebagai pengaturan tegangan *input* dari panel surya maupun kincir angin dengan kapasitas arus yang mampu dilewati sebesar 10 ampere.

Kapasitas baterai yang digunakan dalam alat pembangkit listrik hibrid mempunyai kapasitas sebesar 45 Ah (Amper hour). Inverter digunakan sebagai rangkaian yang merubah arus dc (direct current) menjadi ac (alternatif current) yang mempunyai kapasitas daya sebesar 120 VA (volt ampere).

Kata Kunci :Internet Of Things, PLT Hibrid, Panel Surya, Kincir Angin.