

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA SURYA (PLTS) 920 Wp PADA ALAT PENGERING IKAN

Adri Hamdi¹⁾, Mirza Zoni S.T, M.T.²⁾

Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknologi Industri , Universitas Bung Hatta

Email : Hamdiadri88@gmail.com

ABSTRAK

Energi Baru Terbarukan (EBT) adalah energi yang hadir sebagai alternatif dari energi fosil. energi ini berasal dari alam, mudah didapatkan, ramah lingkungan, serta prosesnya yang berkelanjutan. Pada penelitian ini pemanfaatan energi matahari menggunakan panel surya untuk menghasilkan energi listrik dan bisa diimplementasikan untuk proses pengeringan ikan dengan menggunakan elemen pemanas ketika cuaca hujan dan malam hari. Pada cuaca mendung nilai daya tertinggi adalah 565,44 Wp dengan tegangan 45,6 Volt dan arus 12,4 Ampere, Pada cuaca hujan nilai daya tertinggi adalah 347,99 WP dengan tegangan 39,1 Volt dan arus 8,9 Ampere, dan Pada cuaca cerah nilai daya tertinggi adalah 781,96 Wp dengan tegangan 45,2 Volt dan arus 17,3 Ampere.

Kata Kunci : Energi Baru Terbarukan, Panel Surya 115 Wp, PLTS 920 Wp, Alat Pengering Ikan.

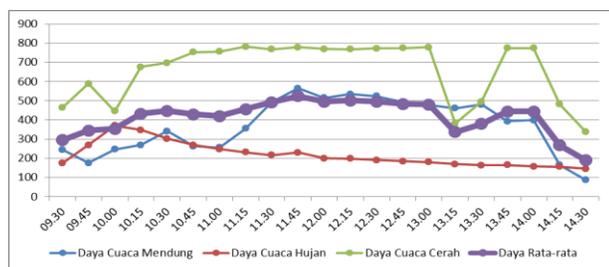
1. Pendahuluan

Pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) adalah suatu pembangkit yang dapat mengkonversikan energi cahaya matahari menjadi energi listrik. PLTS menghasilkan listrik DC dan dapat diubah menjadi listrik AC sesuai kebutuhan. PLTS dapat dirancang untuk memenuhi kebutuhan listrik mulai dari skala kecil maupun skala besar, baik secara mandiri maupun secara hibrida.

2. Metodologi

Perancang ini dari studi literatur, pengujian alat, mempersiapkan alat dan bahan, pengambilan data dan analisa. Setelah mendapatkan hasil dari pengambilan data lalu melakukan analisa perbandingan, lalu kesimpulan.

3. Hasil dan Analisa



Gambar 1 Grafik perbandingan nilai daya panel surya

Berdasarkan grafik didapat nilai daya pada panel surya pada keadaan cuaca mendung, cuaca hujan, cuaca cerah, nilai daya diambil berdasarkan waktu puncak yaitu pukul 09.30. WIB sampai 14.30 WIB. Nilai daya tertinggi pada cuaca mendung adalah 565,44 Watt pada pukul 11.45 WIB, nilai daya tertinggi cuaca hujan adalah 369,6 Watt pada pukul 10.00 WIB, nilai daya tertinggi cuaca cerah adalah 781,96 Watt pada pukul 11.15 WIB dan nilai cuaca rata-rata tertinggi adalah 456,42 Watt pada pukul 11.15 WIB.

4. Kesimpulan

Dari hasil data analisa perbandingan daya panel surya dapat disimpulkan sebagai berikut:

Berdasarkan data hasil daya panel surya pada cuaca cerah didapatkan nilai daya tertinggi adalah 781,96 Watt, artinya nilai daya ini memenuhi kapasitas daya untuk beban yaitu 600 Watt.

5. Daftar Pustaka

- [1]Imam Kholiq,” *Pemanfaatan energi alternatif sebagai energi terbarukan untuk mendukung substitusi BBM*”, Jurnal IPTEK Vol. 19 No. 2, Desember 2015.
- [2]Nopendri,” *Perancangan Alat Pengering Ikan Dengan Menggunakan Elemen Pemanas*”, Teknik Elektro Universitas Bung Hatta 2008