

PENGUJIAN PERFORMANSI SEPEDA LISTRIK MENGGUNAKAN ENERGI MATAHARI (PHOTOVOLTAIK)

Ryan Giggs Ramadhan, Kaidir, dan Yovial Mahyoeddin RD.
Program Studi Teknik Mesin-Fakultas Teknologi Industri-Universitas Bung Hatta
Jl. Gajah Mada No.19 Olo Nanggalo Padang 25143 Telp. 0751-7054257 Fax. 0751-7051341
Email : ryan.giggs1998@gmail.com, irkaidir@gmail.com, jmahyoedin@gmail.com

ABSTRAK

Penggunaan energi listrik semakin bertambah seiring dengan perkembangan teknologi. Padahal sumber daya alam saat ini semakin berkurang, sedangkan penggunaan energi listrik bahan bakar fosil dalam jangka panjang akan menguras sumber daya alam. Dalam kasus ini, perlu mengembangkan energi alternatif yang dihasilkan dari sumber daya alam yang melimpah. Pemanfaatan energi terbarukan yang lebih ramah lingkungan perlu dioptimalkan. Salah satu energi baru terbarukan yaitu Pembangkit Listrik Tenaga Surya. Saat ini sudah banyak dikembangkan di berbagai tempat di Indonesia. Salah satu pemanfaatannya adalah sebagai penyuplai energi pada alat transportasi ramah lingkungan seperti Sepeda Listrik . Sepeda Listrik menggunakan motor listrik arus searah sebagai penggerak utama yang disuplai dari baterai sebagai media penyimpanan listrik arus searah. Alat yang dibutuhkan untuk mengalirkan energi surya diantaranya adalah panel surya, solar charger controller, dan baterai aki sebagai media penyimpanan energi listrik. Tujuan penelitian ini yaitu ; Untuk menjadikan Energi Matahari sebagai pengisi daya baterai pada sepeda listrik dan untuk membandingkan pengisian daya pada Baterai menggunakan Listrik dengan Energi Matahari dengan variasi kecepatan 10 km/jam, 15 km/jam dan 20 km/jam. Dari hasil pengujian dapat disimpulkan, pengisian menggunakan energy matahari dengan menggunakan energy listrik hasil perbandingannya tidak terlalu jauh, sehingga dapat di simpulkan pengisian menggunakan energy matahari dan energy listrik sama bagus , tergantung keadaan dan sekitar yang dapat mempengaruhi pengisian

Kata kunci : Energi alternatif, panel surya, listrik, transportasi

PENDAHULUAN

Penggunaan energi listrik semakin bertambah seiring dengan perkembangan teknologi. Padahal sumber daya alam saat ini semakin berkurang, sedangkan penggunaan energi listrik bahan bakar fosil dalam jangka panjang akan menguras sumber daya alam. Dalam kasus ini, perlu mengembangkan energi alternatif yang dihasilkan dari sumber daya alam yang melimpah. Pemanfaatan energi terbarukan yang lebih ramah lingkungan perlu dioptimalkan

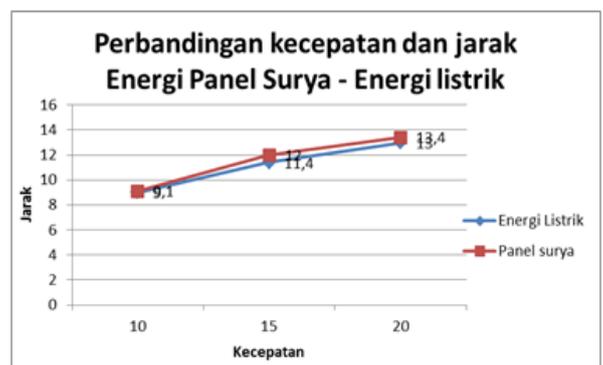
METODOLOGI

Pengujian yang telah dilaksanakan dengan memvariasikan antara kecepatan pada sepeda listrik yaitu (10 , 15 , 20) km/jam dan membandingkan dengan pengisian menggunakan energy listrik dan energi matahari

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil perbandingan jarak pengisian energi listrik dengan panel

Sumber Energi	Kecepatan (km/jam)	Jarak (km)
Energi Listrik	10km/jam	9km
	15 km/jam	11,4km
	20 km/jam	13km
Energi Panel Surya	10km/jam	9,1km
	15 km/jam	12km
	20 km/jam	13,4km



Gambar 4.1 Perbandingan energi panel surya dengan energi listrik

Berdasarkan grafik diatas dapat di lihat bawah perbandingan pengisian daya menggunakan energi listrik dengan energi panel surya dapat di lihat bahwapengisia menggu

nakan energi panel surya lebih baik di bandingkan dengan energi listrik walaupun tidak ada perbedaan yang sangat jauh

KESIMPULAN

Pada pengujian kali ini kita berhasil menjadikan energy matahari sebagai sumber energy pengisi daya pada baterai melalui panel surya

DAFTAR PUSTAKA

- Alamendah. 2014. 8 Sumber Energi Terbarukan di Indonesia. Di Akses pada tanggal 27 february 2020, <http://alamendah.org/2014/09/09/8-sumber-energi-terbarukan-di-indonesia/2/Migliaccio> K. "Water Quality Concepts, Sampling, and Analyses. USA : CRC Press."
- Jurnal, Nainggolan, Benhur. 2016. Rancang Bangun Sepeda Listrik Menggunakan Panel Surya Sebagai Pengisi Baterai.
- Jurnal, Prasetyo, Kurnifan Adhi. 2016. Pengembangan alat Control Charging Panel Surya menggunakan Aduino Nano untuk Sepeda Listrik Niaga.dan Kecepatan Aliran (wake) Pada Kapal Ikan Tradisional".