

Otomatisasi Tracking Panel Surya Berbasis Arduino Uno dalam Penggunaan Energi Alternatif

Title	Otomatisasi Tracking Panel Surya Berbasis Arduino Uno dalam Penggunaan Energi Alternatif
Author Order	3 of 3
Accreditation	5
Abstract	<p>Otomatisasi tracking panel surya telah dibuat dengan menggunakan sensor LDR, fotodiode dan fotodiode array. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sistem dengan sensor mana yang akurat digunakan dalam sistem tracking panel surya. Sistem tracking terdiri dari empat buah sensor yang diletakkan sejajar dengan panel dan penggerak sistem menggunakan motor servo. Sistem pengendalian sensor dan motor servo dilakukan menggunakan mikrokontroler arduino. Berdasarkan hasil penelitian, sistem tracking menggunakan sensor LDR memiliki akurasi sebesar 95,18%, sistem tracking menggunakan sensor fotodiode memiliki akurasi sebesar 90,72%, dan sistem tracking menggunakan sensor fotodiode array memiliki akurasi sebesar 94,51%. Hasil tersebut menunjukkan sistem yang akurat adalah sistem dengan menggunakan sensor LDR. Akan tetapi konsumsi daya pemakaian sistem dengan LDR cukup besar yaitu sebesar 0,7 watt dibandingkan dengan konsumsi daya sistem dengan fotodiode sebesar 0,63 watt dan sistem dengan fotodiode array sebesar 0,59 watt. Sistem yang baik digunakan adalah sistem tracking menggunakan sensor fotodiode array karena memiliki akurasi sedikit lebih rendah dari LDR tetapi memiliki konsumsi daya yang lebih efisien. Penelitian ini juga membandingkan daya keluaran sistem tanpa tracking dan sistem tracking. Penggunaan sistem tracking membuat peningkatan daya keluaran panel sebesar 0,22 watt dibandingkan dengan sistem statis.</p>
Publisher Name	Universitas Jenderal Soedirman
Publish Date	2019-02-25
Publish Year	2019
Doi	DOI: 10.20884/1.jtf.2019.2.1.1369
Citation	
Source	Jurnal Teras Fisika: Teori, Modeling, dan Aplikasi Fisika
Source Issue	Vol 2 No 1 (2019): Jurnal Teras Fisika: Teori, Modeling, dan Aplikasi Fisika
Source Page	22-33
Url	http://jos.unsoed.ac.id/index.php/tf/article/view/1369/1086
Author	HARTONO, M.Si