

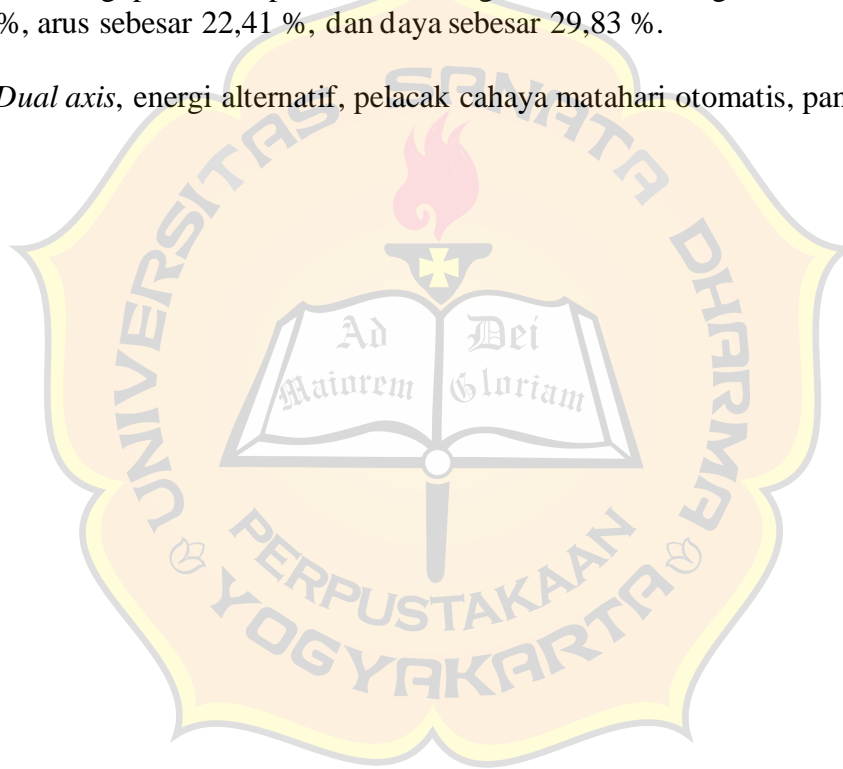
INTISARI

Pada masa ini, penggunaan energi alternatif semakin meningkat. Panel surya merupakan salah satu penerapan penggunaan energi alternatif dengan memanfaatkan energi matahari. Penggunaan panel surya dapat membantu menyediakan pasokan listrik untuk penggunaan peralatan elektronis sehari-hari. Penggunaan panel surya pada umumnya masih bersifat statis. Hal ini menyebabkan penerimaan energi matahari yang kurang optimal. Penggunaan pelacak cahaya matahari otomatis dapat meningkatkan penerimaan energi matahari.

Pelacak cahaya matahari otomatis digunakan untuk mendapatkan posisi panel surya agar tegak lurus dengan sudut datang cahaya matahari. Pelacak cahaya matahari otomatis memiliki 2 gerak pelacakan yaitu, pergerakan horizontal dan vertikal. Pelacak cahaya matahari *dual axis* dapat mengikuti gerakan matahari dari terbit sampai tenggelam.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa penggunaan pelacak cahaya matahari *dual axis* dapat membantu mengoptimalkan penerimaan energi matahari. Peningkatan rata-rata tegangan sebesar 6,10 %, arus sebesar 22,41 %, dan daya sebesar 29,83 %.

Kata kunci : *Dual axis*, energi alternatif, pelacak cahaya matahari otomatis, panel surya.



ABSTRACAT

At this time, the use of alternative energy is increasing. Solar panels are one of the applications of using alternative energy utilizing solar energy. The use of solar panels can help provide electricity supply for the everyday use of electronic equipment. The use of solar panels, in general, is still static. This causes the reception of solar energy that is less than optimal. The use of automatic sunlight trackers can increase the reception of solar energy.

Automatic sunlight tracking is used to position the solar panels so that they are perpendicular to the angle of incidence of sunlight. The automatic sunlight tracker has 2 tracking motions namely, horizontal and vertical movement. The dual-axis sunlight tracker can follow the movement of the sun from sunrise to sunset.

The trial results show that the use of a dual-axis sunlight tracker can help optimize solar energy reception. The average increase in voltage is 6,10 %, the current is 22,41 %, and power is 29,83 %.

Keywords: Alternative energy, automatic sunlight tracking, dual axis, solar panels

