

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk membuat suatu rancangan panel surya tipe polycrystalline dengan kapasitas 100 Wp yang bersifat portable (bisa dilipat dan mudah di bawa kemana-mana) serta dapat berputar mengikuti arah matahari, terbuat dari Besi hollow 4×4 Cm, Besi Plat 1,2 mm, Pipa Stainless 1,2 mm-2 Inch dimana untuk tiang penyangga panel surya di rancang dengan model bisa dilipat dan bisa berputar 360 derajat sehingga dapat mengikuti arah radiasi sinar Matahari. Tiang penyangga juga dapat di geser ke atas dan ke bawah dimana terdapat 2 buah scrup yang dapat menahan pergeseran atas dan bawah tiang penyangga tersebut. Sedangkan untuk dudukan panel surya, rancangan dibuat dengan memasang engsel dan baut agar panel surya tersebut dapat dilipat serta dapat dimiringkan mengikuti arah rotasi matahari. Hasil pengujian selama tiga hari berturut-turut dari pukul 09-00 sampai 16-00 WIT, pada pukul 14-00 WIT yaitu sebesar 20,35 V dengan tegangan output solar charger controller sebesar 19,9 V. Adapun sudut kemiringan panel surya pada kondisi ini adalah 15° dan arah matahari pada posisi 210° lintang barat daya.

Kata Kunci: Rancangan, panel surya, portable

ABSTRACT

This study aims to design a polycrystalline type solar panel with a capacity of 100 Wp which is portable (can be folded and easy to carry everywhere) and can rotate following the direction of the sun, made of 4×4 cm hollow iron, 1,2 mm plate iron, 1,2-2 Inch stainless pipe where the solar panel support pole is designed with a foldable model and can rotate 360 degrees to that it can follow the direction of solar radiation. The support pole can also be shifted up and down where there are 2 screws that can withstand the shift up and down the support pole. As for the solar panel holer, the design is made by installing hinges and bolts so that the solar panel can be folded and can be tilted following the direction of the sun's rotation. The results of the test for three consecutive days from 09-00 to 16-00 WIT, at 14-00 WIT, which is 20.35 V with a solar charger controller output voltage of 19.9 V. this is 15° and the direction of the sun is at 210° southwest latitude.

Keywords: Design, solar panel, portable.