

## **ABSTRAK**

Saat ini Teknologi Listrik Tenaga Surya (Solar Energi Sistem) menjadi salah satu cara yang dapat mengatasi hambatan tentang suplai air. Di wilayah tropis, cahaya matahari dapat diperoleh secara cuma-cuma sepanjang tahun, di mana saja, di tempat terpencil sekalipun. Sehingga walaupun tempat-tempat terpencil yang sulit akan jaringan listrik PLN atau sudah mempunyai generator set tapi sulit mendapat suplai BBM, maka pemanfaatan Teknologi Listrik Tenaga Surya untuk menggerakkan pompa air sangatlah ideal. Adapun tujuan dari pada penelitian ini adalah dapat mengetahui langkah – langkah untuk pengembangan dan pemanfaatan pembangkit listrik tenaga surya sebagai penyuplai energi skala kecil untuk sistem pompa air, Metode Pengambilan Data kemampuan Panel Surya serta menghitung kecepatan Fluida dari kecepatan putaran pompa. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini Berdasarkan hasil pengujian, sudut antara sinar matahari dan normal panel surya menghasilkan sudut kemiringan  $30^\circ$  yang paling efisien. Pengujian pompa air menunjukkan bahwa semakin tinggi selang pembuangan, semakin banyak air yang tertahan di dalam selang sehingga volume air yang masuk ke penampungan menjadi semakin berkurang.

**Kata kunci ; Kecepatan Fluida, Energi Matahari, Listrik Dan Pompa Air**

## **ABSTRACT**

*Currently, Solar Power Technology (Solar Energy System) is one way that can overcome obstacles regarding water supply. In tropical areas, sunlight can be obtained free of charge throughout the year, anywhere, even in remote places. So even though remote places are difficult to access the PLN electricity network or already have a generator set but have difficulty getting fuel supplies, the use of Solar Power Technology to drive water pumps is ideal. The purpose of this study is to find out the steps for the development and utilization of solar power plants as a small-scale energy supplier for water pump systems, Data Collection Methods for Solar Panel capabilities and calculating Fluid velocity from the pump rotation speed. The results obtained in this study Based on the test results, the angle between sunlight and the normal solar panel produces the most efficient 30° tilt angle. Water pump testing shows that the higher the discharge hose, the more water is retained in the hose so that the volume of water entering the reservoir is reduced.*