

ABSTRAK

Indonesia memiliki wilayah astronomis terletak pada yang Indonesia sebagai kawasan tropis dan terlewati khatulistiwa yang menyebabkan tingkat radiasi matahari sangat tinggi. Setiap Energi matahari dapat dimanfaatkan sebagai penyedia energi melalui dua macam teknologi, yaitu energi matahari thermal dan fotovoltaik. Pada penelitian ini akan menggunakan salah satu teknologi yaitu fotovoltaik. Listrik yang akan dihasilkan dari cahaya matahari energi yang akan dihasilkan yaitu 5 % - 16 % dengan energi yang didapat cukup untuk memanaskan air pada aquarium.

Untuk memanfaatkan energi yang berlimpah dari matahari, dilakukan penelitian untuk memanfaatkan energi matahari untuk memanaskan suhu aquarium menggunakan metode photovoltaic. Metode photovoltaic dilakukan dengan cara pengambilan radiasi matahari melalui sel surya dan akan diubah menjadi energi listrik, dari energi listrik tersebut akan dijadikan energi untuk memanaskan air pada aquarium.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang alat analisis radiasi matahari terhadap daya yang akan dihasilkan dengan tujuan mengetahui seberapa banyak daya yang dihasilkan pada sel surya di area di lingkungan Telkom University yang dapat dimanfaatkan sebagai pemanas suhu Aquarium. Penelitian dilakukan selama 3 hari dan hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa besar kecilnya atau kecepatan memanaskan air tergantung pada cuaca apabila cuaca tidak cerah mengakibatkan penerimaan cahaya pada sel surya kurang sehingga daya dan arus dihasilkan kurang yang bisa menyebabkan memanaskan air kurang maksimal.

Kata kunci : *Photovoltaik, Sel Surya, Aquarium, Radiasi Matahari*