

Oge Masdar¹, Asriandi²

¹Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

Email: ogemasdar01@gmail.com

²Program Studi Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

Email: asriandi93@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak; Desain system PLTS untuk pompa air menara iqra kampus unismuh Makassar yang dibimbing oleh Hafsah Nirwana dan Andi Faharuddin. Salah satu upaya untuk mengatasi krisis energi listrik adalah mengurangi ketergantungan terhadap sumber energi fosil. Hal ini dikarenakan energi fosil yang ada, jumlahnya terbatas dan energi fosil ini juga merupakan energi yang tidak dapat diperbaharui, jadi butuh jutaan tahun untuk menciptakannya. Karena kelangkaan tersebut, pompa air yang biasanya menggunakan sumber energi listrik yang bahan bakarnya berasal dari energi fosil bisa diganti menggunakan sumber energi listrik dari cahaya matahari. Tujuan penelitian ini adalah sebagai energi alternatif agar pompa air terus beroperasi pada saat terjadi pemadaman listrik oleh PLN. Untuk perencanaan sebuah pembangkit listrik tenaga surya (PLTS) pada kampus unismuh Makassar perlu diperhatikan kapasitas masing-masing komponen PLTS. Dalam perencanaan ini dilakukan perhitungan untuk kebutuhan distribusi listrik sebesar 37,488 kWh perharinya. Karakteristik modul surya yang digunakan berkapasitas 100 Wp baterai sebanyak 48 unit dengan kapasitas 100 Ah, baterai charge regulator (BCR) dengan kapasitas arusnya sebesar 1655,45 A dan inverter dengan kapasitas daya 26,710 kW. Apabila setiap komponen terpasang telah memenuhi spesifikasi, maka sistem PLTS ini akan mampu melayani 1 buah pompa air.

Kata kunci : Krisis energi, Panel surya, Cahaya matahari, Pompa air, Air