

Muh.Yusfa DT¹, Muhammad Aslam AG²

¹Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

Email : Ettotarantula@gmail.com

²Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unismuh Makassar

Email : aslamteknik@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak; Desain Sistem Lampu Sorot Gedung Iqra Unismuh Makassar Berbasiskan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) – Fotovoltaik dibimbing oleh Hafsah Nirwana dan Andi Faharuddin. Letak geografis Indonesia yang berada di garis khatulistiwa dan matahari bersinar sepanjang tahun, maka tepat sekali menerapkan dan memanfaatkan energi matahari yang melimpah jumlahnya dan tidak akan ada habis-habisnya. Berdasarkan hal itu maka untuk memenuhi kebutuhan listrik di Indonesia dan sebagai pengganti supply daya dari PLN, sangat tepat bila dikembangkan Fotovoltaik yaitu suatu proses yang dapat merubah sinar matahari menjadi energi listrik secara langsung dengan bantuan sel surya. Untuk menerapkan penggunaan fotovoltaik maka perlu adanya desain perencanaan sistem sesuai dengan kebutuhan beban listrik. Dari hasil penelitian didapatkan, daya total beban lampu sorot LED yaitu 24,24 kWh, total jumlah panel yang diperlukan sebanyak 44 panel yang diorientasikan kearah utara, sedangkan kapasitas baterai yang dibutuhkan sebesar 72.720 Wh dengan jumlah minimum baterai adalah 41 buah baterai. Akhirnya dapat disimpulkan bahwa gedung iqra unismuh makassar secara teknis layak menerapkan pembangkit listrik tenaga surya (PLTS).

Kata kunci: Fotovoltaik, PLTS, Lampu sorot , Baterai, Desain,