

ABSTRAK

Nama : Wahyuni Rachman
Jurusan : Teknik Elektro
Judul : Perencanaan *Uninterruptible Power Supply* (UPS) Dengan
Catu Daya Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) Pada
Gedung Kuliah Teknik Elektro Universitas Siliwangi

Pada Gedung Kuliah Teknik Elektro Universitas Siliwangi, keberlangsungan pasokan listrik yang stabil sangat diperlukan untuk mendukung operasional fasilitas seperti sistem komputer, komunikasi, dan keamanan. Namun, keterbatasan pasokan listrik dari PLN sering kali menimbulkan masalah pemadaman bergilir, yang mempengaruhi aktivitas gedung. Untuk mengatasi masalah ini, dirancang Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) sebagai catu daya bagi *Uninterruptible Power Supply* (UPS), yang menyediakan energi cadangan dari panel surya saat listrik PLN padam sebelum *generator diesel* aktif. Hasil perancangan menunjukkan bahwa untuk beban terpasang dengan sistem PLTS berkapasitas 3,2 kWp dapat mengisi 5 buah daya baterai dengan masing-masing baterai bertegangan 36 volt dan arus 50 Ah. Sistem UPS yang didukung oleh PLTS dapat menjadi catu daya sementara pada listrik gedung selama 15 menit. Sedangkan pada beban terukur sistem PLTS berkapasitas 2,8 kWp dapat mengisi 4 buah daya baterai dengan bertegangan 36 volt dan arus 50 Ah untuk sistem UPS yang menjadi catu daya sementara pada listrik Gedung selama 15 menit. Sistem ini diharapkan dapat memastikan pasokan listrik yang handal dan mencegah kerusakan perangkat elektronik selama pemadaman listrik terjadi.

Kata Kunci: Beban Daya, *Uninterruptible Power Supply*, Pembangkit Listrik Tenaga Surya.