

ABSTRAK

Nama : Encep Musthopa Albagori
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Analisis Sistem Pembangkit Listrik Energi Terbarukan
Menggunakan Aplikasi HOMER Energi Studi Kasus Mayasari
Plaza Tasikmalaya.

Energi listrik merupakan sumber yang sangat dibutuhkan untuk menyalakan perangkat maupun mesin industri. Energi *hybrid* menggabungkan dua sumber energi dimana salah satu energi listrik yang dihasilkan berasal dari alam.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan membuat simulasi menggunakan perangkat lunak HOMER di Mayasari Plaza Tasikmalaya. Sumber energi listrik yang digunakan berasal dari PLN dan energi surya.

Hasil analisis dari 4 konfigurasi, menghasilkan konfigurasi yang terbaik, yaitu sistem yang terhubung dengan jaringan PLN dan komponen energi terbarukan berupa 1.000 kW panel surya, 48V *battery bank*, dan converter. Efisiensi energi sebesar 96,3%, biaya kembali dalam waktu 5,74 tahun.

Kata kunci: Energi Listrik, Energi Surya, HOMER.