

ABSTRAK

Nama : Mohammad Ghiyast Fathurrachman

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Analisis Integrasi Pembangkit Listrik Hybrid di Wilayah Daerah Pantai Tasikmalaya Selatan Menggunakan Aplikasi Homer

Penelitian ini membahas tentang analisis sistem Pembangkit Listrik Tenaga Hybrid (PLTH) dengan menggunakan software HOMER di daerah Kabupaten Tasikmalaya yang terletak di Desa Cipatujah. Data pemakaian energi listrik diambil dari GI Karangnunggal Tasikmalaya di kawasan pesisir selatan Tasikmalaya yaitu Desa Cipatujah sebesar 20,6917 MW/hari dengan potensi energi terbarukan untuk radiasi matahari sebesar 5,05 kWh/m². HOMER merupakan perangkat lunak pemodelan *microgrid* terkemuka di dunia yang mensimulasikan dan mengoptimalkan sistem pembangkit listrik terbarukan berdasarkan perhitungan dari pembangkit yaitu *Net Present Cost* (NPC) dan *Cost Of Energy* (COE). Hasil yang diperoleh dengan simulasi menggunakan HOMER ini perencanaan sistem pembangkit listrik hybrid on grid di Pesisir Pantai Kecamatan Cipatujah memiliki potensi energi yang dapat digunakan sebagai sumber energi listrik yang berasal dari panel surya dan turbin gelombang air laut terhubung jaringan PLN dengan total produksi 15.823.349-18.464.878 kWh/tahun pemasok terbesarnya ada di pembangkit listrik tenaga gelombang laut sistem OWC sebesar 11.316.329-13.809.704 kWh/Tahun.

Kata Kunci : PLTH, HOMER, NPC, COE