

ABSTRAK

Penelitian ini membahas tentang analisis diversifikasi energi dengan metode integrasi Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) dan Pembangkit Listrik Tenaga Bayu (PLTB) menggunakan perangkat lunak HOMER *energy* dengan lokasi penelitian berada di kawasan Perkantoran Kabupaten Pangandaran. Potensi energi baru terbarukan yang didapat yaitu radiasi matahari sebesar 5,03 kWh/m² dan kecepatan angin rata rata pertahun 4,84 m/s. HOMER *energy* merupakan perangkat lunak perencanaan sistem *microgrid* terkemuka di dunia yang mensimulasikan dan mengoptimalkan sistem pembangkit listrik terbarukan berdasarkan perhitungan dari pembangkit yaitu *Net Present Cost* (NPC) ,*Cost Of Energy* (COE) dan *Levelized Cost Of Electricity* (LCOE). Hasil yang diperoleh dengan simulasi menggunakan HOMER *energy* ini digunakan dikaji kembali dengan perhitungan densitas energi, pemakaian daya untuk mobil listrik, dan skenario pengujian hasil pada kondisi tertentu yang kemudian digunakan sebagai acuan perencanaan sistem pembangkit listrik metode integrasi PLTS dan PLTB *off grid* untuk pengisian daya mobil listrik di kawasan perkantoran Kabupaten Pangandaran.

Kata Kunci : HOMER, Mobil Listrik, PLTB, PLTS.