

## Intisari

Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia, menjadi masalah serius bagi pemerintah. Masalah ini adalah tentang memenuhi kebutuhan energi bagi masyarakat Indonesia, PLN merasa tidak mampu memenuhi kebutuhan listrik masyarakat Indonesia dikarenakan wilayahnya yang luas dan penduduknya yang sangat banyak. Dari permasalahan diatas, solusi yang paling tepat adalah penggunaan energi baru terbarukan sebagai sumber energi listrik, selain dapat menghasilkan listrik juga dapat mengurangi pemakaian dari energi fosil yang terus menipis ketersediaannya. Penelitian ini akan membahas tentang studi analisis potensi penerapan energi hibrida di Desa Landau Panjang, Kecamatan Sepauk, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat. Studi analisis bertujuan untuk mendapatkan kombinasi terekonomis dari beberapa gabungan pembangkit listrik, dengan menggunakan perangkat lunak *Homer Energy Modelling*. Sistem *On Grid* dengan konfigurasi Jaringan-Surya merupakan kombinasi terekonomis dengan biaya pokok produksi Rp.1134,04.

**Kata kunci: PLTH, PLTBg, PLTS, Biaya Pokok Produksi, HOMER**

## **Abstract**

Increasing number of population in Indonesia, becomes a serious problem for the government. This problem is about fulfill the requirement of energy for Indonesian, PLN is unable to fulfill electricity demand due to the vast territory of Indonesia and its huge of population. According to those problems, the right solution is to use the renewable energy as power plant fuel, that can generate electrical energy and also reduce the use of fossil energy. In this research, the feasibility study of the potential analysis of the application of hybrid power plant at Landau Panjang, Pontianak District, West Borneo will be discussed. This feasibility study is to obtained the most economical combination of hybrid power plant, by using Homer Energy Modelling. On Grid system with configuration Grid-PV is the most economical with levelized cost of energy Rp.1134,04.

***Keywords: Hybrid power plant, solar power plant, biogas power plant, LCOE, Homer***