

ABSTRAK

HERI NUR ASIDIK. Analisa Karakteristik Alternator 12 V/35 V Dan Untuk Penggunaan Sistem Organik Rankine Cycle (ORC).

Meningkatnya populasi penduduk dunia berdampak langsung terhadap tingginya kebutuhan energi. Hal ini menjadi masalah yang sangat serius dengan realita bahwa sumber energi tak terbarukan (bahan bakar fosil) semakin terbatas ketersediannya, sehingga diperlukan pemanfaatan sumber energi terbarukan misalnya sumber panas bumi. Karena tekanan yang dihasilkan oleh sumber panas bumi sangat rendah yaitu hanya sekitar 4-5 bar, dimana tekanan ini kurang ideal untuk menggerakkan turbin. Oleh karena itu diperlukan sebuah inovasi untuk memanfaatkan sumber panas bumi tersebut diantaranya adalah dengan Organik Rankine Cycle yang merupakan modifikasi siklus rankine dengan fluida kerja dari bahan organik (Refrigeran).

Pada penelitian ini dilakukan sebuah perancangan turbin hasil modifikasi dari kompresor untuk digunakan pada sistem organik rankine cycle. Sistem Organik Rankine Cycle tersebut memanfaatkan sumber panas dari elemen pemanas (heater) dengan refrigeran yang digunakan sebagai fluida kerja. Pada penelitian ini dilakukan suatu pengujian untuk mengetahui daya dan putaran turbin hasil modifikasi dari kompresor.

Penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan sebuah turbin untuk sistem organik rankine cycle. Melalui uji eksperimen juga diharapkan dapat diketahui daya listrik yang dihasilkan, efisiensi turbin dan karakteristik dari organik rankine cycle.