

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara yang sedang berkembang dibidang industri dan memiliki tingkat pertumbuhan penduduk yang tinggi. Hal ini mengakibatkan belum terpenuhinya permintaan kebutuhan energi listrik. Di Indonesia sendiri sektor industri mengkonsumsi energi sebesar 49,6 % dari total energi nasional (Kementerian ESDM, 2012), Seperti telah diketahui, pada umumnya bahan bakar dari pembangkit energi listrik tersebut merupakan sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dan suatu waktu akan habis. Maka dari itu perlu dilakukan konservasi energi. Salah satu upaya meningkatkan efisiensi energi adalah penerapan sistem kogenerasi di industri Indonesia. Sebagai contoh penerapan sistem kogenerasi siklus turbin gas di PT Torabika Eka Semesta Banten. Pada Tugas Akhir ini membahas tentang sistem kogenerasi untuk mengetahui daya yang dihasilkan oleh generator serta daya yang digunakan di PT Torabika Eka Semesta. Serta membandingkan pengeluaran biaya tagihan listrik pada suplai PLN dengan sistem kogenerasi dan biaya investasi pada sistem kogenerasi. Sehingga didapatkan nilai efisiensi keluaran energi listrik yang dihasilkan pada 2 generator adalah sebesar 29,30 % pada generator ke-1 dan 31,28 % pada generator ke-2. Dengan hasil pembangkitan pada generator sebesar 108,666 MW dengan total penghematan biaya sebesar 8,69% /Bulan atau setara dengan Rp 112.470.683 /Bulan. Dengan total investasi sebesar Rp 13.361.684.940 serta pengembalian modal investasi selama 9 tahun 10 bulan 24 hari.

Kata Kunci : Efisiensi Energi, Sistem Kogenerasi, Analisis Biaya, Analisis Investasi.