

ANALISA TEKNIS DAN EKONOMIS PERBANDINGAN PENGUNAAN BAHAN BAKAR PLTMG TERHADAP PLTG DI PUSAT LISTRIK BALAI PUNGUT – DURI

BAYU PRIMA

NIM: 11155103291

Jurusan Teknik Elektro

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

ABSTRAK

Pengoperasian Pembangkit listrik perlu dilakukan peminimalan biaya operasi, agar daya beban tetap terpenuhi, sedangkan biaya operasi dapat ditekan, salah satunya harga bahan bakar. Salah satu upaya pemerintah untuk mengurangi penggunaan bahan bakar minyak dengan skenario *Gasifikasi*, dengan pertimbangan gas bumi lebih efektif dan efisien, penggunaan lebih praktis dan emisinya lebih ramah lingkungan jika dibandingkan bahan bakar minyak. Penelitian ini membandingkan penggunaan bahan bakar pada PLTMG dan PLTG di pusat listrik Balai Pungut secara teknis dan ekonomi dengan menggunakan metode langsung. Berdasarkan analisa teknis produksi listrik PLTG lebih besar dibandingkan PLTMG yaitu sebesar 14.619,3 kWh dan PLTMG sebesar 13.889,8 kWh, tetapi waktu operasi PLTMG lebih besar dibandingkan PLTG dikarenakan perawatan PLTG lebih sering dibandingkan PLTMG. Hal ini dibuktikan dengan *Heat Rate* PLTG jauh lebih besar dibandingkan PLTMG yaitu 14.369,18 *Btu/kwh* sedangkan PLTMG 9002,88 *Btu/kwh*. Sedangkan Effisiensi Thermal PLTMG lebih bagus dibandingkan PLTG yaitu 37% dan PLTG 23%. Sedangkan dalam analisa Ekonomi biaya produksi PLTMG Rp.750 perkWh sedangkan PLTG Rp. 1120,78, berdasarkan biaya produksi tersebut PLTMG lebih menguntungkan yaitu Rp. 22.914.397.100 lebih besar diandingkan PLTG sebesar Rp. 219.170.000. Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dikatakan PLTMG lebih unggul dibandingkan PLTG.

Kata Kunci : PLTG, PLTMG, *Bahan Bakar, Analisa Teknis, Analisa Ekonomi*