

RINGKASAN

ANALISIS KINERJA EFISIENSI TERMAL DAN BIAYA PRODUKSI LISTRIK DI PT. POMI UNIT 7 DAN 8. Ahmad Fauzi NIM.H41181144, Tahun 2022, 61 halaman, Jurusan Teknik, Program Studi Teknik Energi Terbarukan, Yuli Hananto S.TP., M.Si. (Dosen Pembimbing Internal) dan Bapak H. Widjanarko (Dosen Pembimbing Eksternal).

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Paiton unit 7 dan 8 merupakan dua unit pembangkit pada PT. Paiton Operations & Maintenance Indonesia berbahan bakar batu bara sebagai sumber energi uap panas (*Steam*) dengan kapasitas maksimum 2 x 640 NMW (*net*) atau 2 x 670 GMW (*Gross*). Kedua unit ini beroperasi dengan faktor kemampuan rata-rata 85% per tahun serta memproduksi energi listrik rata-rata 9,158,580 MWH per tahun dan mengkonsumsi batu bara kira-kira 4,6 juta ton per tahun. PT. Paiton Operations & Maintenance Indonesia terletak di Jalan Raya Surabaya-Situbondo KM. 141 Paiton, Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

Dalam pembangkitan, biaya terbesar untuk mengoperasikan sebuah unit adalah biaya bahan bakar sekitar 80% sampai dengan 88% dari total biaya operasi, atas dasar tersebut penting untuk memahami aspek bahan bakar yang digunakan pada suatu unit pembangkit. Kualitas batubara yang dipakai akan mempengaruhi *Heat Rate*, *Specific Fuel Consumption* dan efisiensi. Berdasarkan hasil perhitungan serta observasi data yang dilakukan pada tanggal 16 desember 2021 pukul 10:20 di PT POMI Unit 7 dan 8 menggunakan batubara campuran jenis titan dan jembayan dengan nilai kalori 5087.2 Kcal/Kg. diketahui nilai *Heat Rate* diperoleh hasil perhitungan *Heat Rate* unit 7 *Gross* 2646.2919 Kcal/KWh & *Netto* 2766.5779 Kcal/KWh Unit 8 *Gross* 2653.1704 Kcal/KWh & *Netto* 2781.5496 Kcal/KWh. Efisiensi termal untuk kedua unit sama sebesar 32%. Biaya produksi listrik unit 7 berada di angka 1166.452Rp/KWh dan Unit 8 berada di angka 1172.6715Rp/Kg.