

## ABSTRAK

PLTU Tanjung Jati B merupakan unit Pembangkit Jawa Bali yang dimiliki oleh PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B merupakan perusahaan listrik dibawah naungan PT Persero. Pembangkit ini mengoperasikan 4 unit pembangkit yang masing - masing unitnya mempunyai kapasitas sebesar 660 MW. Unit pembangkitan Tanjung Jati B beroperasi sejak tahun 2006.

PLTU adalah jenis pembangkit listrik tenaga termal yang banyak digunakan, karena efisiensinya tinggi sehingga menghasilkan energi listrik yang ekonomis. PLTU merupakan mesin konversi energi yang mengubah energi kimia dalam bahan bakar menjadi energi listrik. Secara sederhana prinsip kerja dari PLTU yaitu air dipanaskan di *boiler* sampai menghasilkan uap panas (*superheated*). Uap tersebut digunakan untuk memutar turbin. Dari putaran turbin, dihasilkan energi mekanis yang akan digunakan untuk menggerakkan generator. Pada generator, energi mekanis diubah menjadi energi listrik.

Kerusakan pada HPH dapat mengurangi umur, efektifitas dan performa dari HPH, serta suhu air pengisi *boiler* pada inlet *economizer* akan turun, sehingga butuh pemanasan yang lebih besar. Hal ini mengakibatkan naiknya konsumsi bahan bakar pada *boiler* sehingga menyebabkan penurunan efisiensi siklus PLTU dan peningkatan biaya produksi. Perhitungan efisiensi panas pada HPH dilakukan dengan metode perhitungan neraca massa dan neraca panas. Didapatkan massa input dan output sebesar 4093,933 kg/jam. Berdasarkan hasil perhitungan neraca panas didapatkan neraca panas input sebesar 1.173.787,8276 KJ/jam dan panas output sebesar 3.304,2391 KJ/jam dengan *heat loss* sebesar 1.170.483,5885 KJ/jam. Dan dari hasil perhitungan efisiensi panas pada HPH didapatkan hasil sebesar 60,02%.

**Kata kunci:** Efisiensi, Heater, Neraca Massa, Neraca Panas.