



LAPORAN TUGAS AKHIR
PT PLN (PERSERO) PEMBANGKITAN
TANJUNG JATI B



ABSTRAK

PT PLN (Persero) Pembangkitan Tanjung Jati B adalah pengelola pembangkit listrik tenaga uap yang berlokasi di Desa Tubanan Kecamatan Kembang Kabupaten Jepara Provinsi Jawa Tengah. Dengan bahan bakar batubara, pembangkit listrik tenaga uap ini menghasilkan kapasitas listrik dengan daya 4 x 710 MW Gross atau 4 x 660 MW Nett. Total kapasitas saat ini menyumbang sekitar kurang lebih 12% dari total kebutuhan listrik Jawa – Bali dan merupakan salah satu dari obyek vital nasional.

Flue Gas Desulfurization (FGD) merupakan teknik pembersihan yang menggunakan reagen alkali (biasanya reagen alkali berbasis natrium atau kalsium) untuk menghilangkan SO₂ dari gas buang. Sistem FGD telah digunakan untuk membatasi pelepasan sulfur dioksida (SO₂) dari pembangkit listrik berbahan bakar batubara sejak akhir tahun 1960-an.

Pengambilan data primer dilakukan secara langsung dengan melihat secara langsung ke unit FGD, dan juga melalui monitor yang ada di Laboratorium PLTU Tanjung Jati B Unit 3 & 4. Sedangkan data sekunder diambil dari literatur – literatur yang sesuai dengan tugas khusus yang diambil. Metode yang digunakan untuk perhitungan adalah dengan menghitung neraca massa dari tiap komponen yang masuk dan keluar, dan menghitung neraca panas tiap komponen masuk dan keluar. Perhitungan neraca panas dapat digunakan untuk menghitung efisiensi.

Berdasarkan hasil perhitungan neraca massa FGD menunjukkan bahwa total bahan baku masuk sama dengan total produk keluar yaitu sebesar 3.337.746,95 kg/hr dan hasil dari perhitungan neraca panas FGD menunjukkan panas yang masuk dan panas yang keluar yaitu sebesar 3.337.746,94 kg/hr. Nilai panas yang hilang sebesar 37.7553,17 kJ/hr dan efisiensi FGD sebesar 88,69%

Kata kunci: FGD, neraca massa, neraca panas, efisiensi