

ABSTRAK

Kinerja unit merupakan gambaran dari performa peralatan, jika kinerja unit baik maka secara otomatis peralatan juga bekerja optimum. Oleh karena itu, perlu dilakukan pengukuran kinerja atau performa peralatan secara rutin, tujuannya adalah tindakan preventif dalam upaya mengoptimasi performa unit. Terdapat tiga sistem peralatan utama, yaitu *Boiler*, *Turbin*, dan *Generator*. Dari ketiga sistem peralatan tadi, *Boiler* adalah sistem peralatan yang mempunyai pengaruh besar dalam tercapainya optimasi unit. Dengan semakin efisiennya *Boiler*, kinerja unit akan semakin efisien pula.

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi boiler diantaranya adalah nilai kalori batubara dan total udara pembakaran. Nilai kalori batubara ditentukan oleh faktor alam, seperti lokasi pertambangan, kedalaman tambang, umur, dll. Kesemua faktor diatas menyebabkan batubara sulit untuk dikontrol kualitasnya ataupun membutuhkan biaya yang cukup besar. Sedangkan Total udara pembakaran merupakan *controllable factor*, sehingga lebih mudah untuk dikontrol, yaitu dengan mengatur kebutuhan udara melalui Fan-fan.

Untuk menghasilkan pembakaran sempurna, diperlukan komposisi yang tepat antara bahan bakar dan udara pembakaran. “Efisiensi *Control Combustion Boiler* Terhadap Nilai Kalor Batubara Di PT. Indonesia Power PLTU Lontar “ adalah sistem kontrol yang berfungsi untuk mengontrol kebutuhan udara secara otomatis berdasarkan jenis batubara yang digunakan sehingga tercapai komposisi optimum antara udara dan bahan bakar. Sistem tersebut beroperasi dengan mengontrol PAF, IDF, dan FDF berdasarkan *sensor analyzer* yang kemudian mengkalkulasi dan mendistribusikannya melalui *Auxiliary Air Damper* sesuai kebutuhan masing-masing layer untuk mencapai kombinasi pembakaran yang efisien

Kata kunci : efisiensi boiler, *sensor*, total udara pembakaran, IDF, FDF, PAF, Aux. Air Damper, pembakaran sempurna.