
ABSTRAK

CFB Boiler mengalami penurunan efisiensi akibat kehilangan panas baik itu disebabkan kasus internal maupun eksternal dari Boiler itu sendiri, faktor-faktor penyebab kehilangan panas/ Heat Loss terbesar pada Boiler berbahan bakar batubara antara lain: “kehilangan panas akibat gas buang kering, kandungan steam dalam gas buang, kandungan air dalam bahan bakar, kandungan air dalam suplai udara, dan lain-lain”. Secara teoritis CFB Boiler membutuhkan suplai udara dan Bahan Bakar Batubara yang besar dan seimbang dalam proses pembakaran (100% BMCR) di ruang bakar (furnance). Sebagai salah satu peralatan utama di Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), sumber udara didalam ruang bakar (furnance) CFB Boiler di suplai dari Primary Air Fan (PAF) dan dibantu oleh Secondary Air Fan (SAF) juga di perkuat oleh High Pressure Air (HPA) untuk menjaga kesetimbangan tekanan udara (pressure air) di dalam furnance. Hasil analisa dan perhitungan efisiensi CFB Boiler akibat kehilangan panas dengan menggunakan metode langsung disimpulkan, kehilangan panas pada kondisi komisioning 15.9%, meningkat menjadi 17.3% pada kondisi sekarang (Operasi). Hasil Analisa juga diketahui perhitungan Efisiensi CFB Boiler dengan menggunakan Metode Tidak Langsung dapat diukur penurunan efisiensinya sebesar 1%, dimana perubahan performance boiler pada saat komisioning 84% turun menjadi 83% pada kondisi sekarang (Operasi).

Kata kunci : Furnance, CFB Boiler, Kesetimbangan Massa, Heat Loss, efisiensi, performance, komisioning.