

RINGKASAN

ANALISA EFISIENSI TERMAL BOILER DI PT.PJB UBJ O&M PLTU PAITON UNIT 9, Ricky Setiawan, NIM H41160110, Tahun 2020, 90 hlm, Teknik, Politeknik Negeri Jember, Yuli Hananto, S. TP., M.Si. (Dosen Pembimbing Internal) dan Akhsanul Kholiqin (Pembimbing Lapang/ Eksternal).

PLTU paiton unit 9 adalah pembangkit listrik tenaga uap yang menggunakan berbagai macam bahan bakar terutama batu bara dan solar/ minyak sebagai bahan bakar start up awal dengan komponen utamanya yaitu boiler, turbin, kondensor, dan pompa, energy listrik ini mempunyai peranan yang sangat penting bagi masyarakat, Karena saebagian usaha dan kegiatan manusia menggunakan listrik. Produksi listrik di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton Unit 9 menggunakan sistem pemanasan air menjadi uap untuk menggerakkan turbin yang selanjutnya turbin akan memutar generator dan menghasilkan energi listrik. Sedangkan uap pembuangan dari turbin dijadikan air kembali dengan proses kondensi. Hal ini dilakukan secara terus- menerus sehingga membentuk siklus tertutup. Pemeliharaan pada pltu secara periodic perlu dilaksanakan sesuai sop yang telah ditentukan. Pemeliharaan ini untuk menjaga keadaan mesin pembangkit agar tetap stabil sehingga lancer dalam beroperasi. Bila pemeliharaan ini tidak dilaksanakan sebagaimana mestinya maka mengakibatkan kerusakan pada kompenen dan bisa menurunkan nilai efisiensi pada boiler tersebut.

Pada laporan praktek kerja lapang ini akan membahas analisa efisiensi termal boiler di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton Unit 9. Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu mengetahui efisiensi termal *Boiler* di PT. PJB UBJ O&M PLTU Paiton Unit 9, mengetahui faktor yang mempengaruhi turunnya efisiensi boiler dan mengetahui cara meningkatkan efisiensi boiler. Data yang dianalisa pada penelitian ini adalah data sifat fisika air umpan boiler dan *steam*, data komposisi batubara, *Data Performance Test Boiler* dan data spesifikasi boiler. hasil analisa menunjukkan bahwa dapat diketahui besarnya panas yang masuk, panas yang dipakai untuk menguapkan *Boiler Feed Water* (BFW) dan panas yang

terbuang sehingga efisiensi alat tersebut dapat diketahui. Besarnya input panas pada perhitungan ini memiliki perbedaan yang signifikan. Input panas pada perhitungan ini terdiri dari panas yang dibawa oleh *Boiler Feed Water* (BFW), udara dan *heating value* yang dibawa dari hasil pembakaran batubara. Dari hasil perhitungan *heat loss* didapat efisiensi panas *Boiler* sebesar 85.864 %.