

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dengan mempelajari dan melakukan penelitian yang tepat dalam menentukan perhitungan rasio antara bahan bakar Batubara dan udara pembakaran di Boiler, dapat memperoleh hasil dari Boiler yang berupa Uap panas (Main Steam) yang maksimal dan terukur aman sesuai SOP (Standart Operasional).

Dari penelitian yang telah dilakukan ini juga diperoleh hasil sebagai berikut :

1. Efisiensi Boiler tertinggi sebesar 83,10 % terjadi pada tanggal 01 Mei 2021, dengan rincian Settingan rasio udara primary dengan bahan bakar batubara 2,51, yaitu dengan komposisi batubara 59,7 ton/jam dan udara primary 149,8 ton/jam, serta didapat jumlah udara total (Total Air Flow) yaitu 340,5 ton/jam yaitu dengan komposisi udara *Primary* sebesar 149,8ton/jam dan udara *Secondary* 190,7 ton/jam.
2. Efisiensi Boiler terendah sebesar 79,86 % terjadi pada tanggal 02 mei 2021, dengan rincian Settingan rasio 2,40, yaitu dengan komposisi batubara 61,6 ton/jam dan udara primary 148,08 ton/jam, serta dadapat jumlah udara total (Total Air Flow) yaitu 340,3 ton/jam yaitu dengan komposisi udara *Primary* sebesar 148,08 ton/jam dan udara *Secondary* 192,23 ton/jam.

Dalam penelitian saat melakukan variasi loop control bahan bakar dengan rasio udara pembakaran didapat bahwa semakin banyak udara pembakaran (udara Secondary) terhadap bahan bakar Batubara terjadi hasil uap panas (Main Steam) dengan temperature yang tinggi $> 535\text{ }^{\circ}\text{C}$ (out of range) dengan cenderung jumlah uap panas sedikit 280 ton/jam, disini sangat berbahaya kepada material thermal jika uap panas tersebut masuk untuk memutar sudu-sudu Turbine.

5.2 Saran

1. Bagi yang ingin melakukan penelitian lebih lanjut terhadap variasi loop control Rasio Bahan bakar dan udara pembakaran didalam Boiler ini, dapat meninjau kembali jumlah besaran bahan bakar Batubara maupun jumlah udaranya. Atau juga bisa dirubah jenis Batubara yang nilai Kalorinya lebih besar/ kecil.
2. Perlu adanya penelitian kembali terhadap sisa pembakaran Batubara dengan rasio udara tersebut, yang bertujuan untuk data pelengkap ataupun sebagai nilai parameter lainnya dalam menentukan efesiensi Boiler.