

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan rancang bangun upgrade water tube boiler dan melakukan penelitian tentang analisa efisiensi termal dan flame temperature water tube boiler berdasarkan rasio udara bahan bakar LPG untuk memproduksi saturated steam, dapat disimpulkan bahwa:

1. Rasio udara bahan bakar yang digunakan yaitu 15.78,15.93,16.08,16.23,16,38
Dan udara *excess* yaitu 5%,6%,7%,8% dan 9%.
2. Rasio udara bahan bakar optimal pada produksi *saturated steam proses steady state/continue* menggunakan alat *water tube boiler* adalah 16,23 dengan nilai efisiensi termal sebesar 63,9%.
3. *Flame temperature* optimal pada produksi *saturated steam* proses *steady state/continue* menggunakan alat *cross section water tube boiler* adalah 753°C dengan nilai efisiensi termal sebesar 63,9%.

5.2 Saran

Untuk meningkat nilai efisiensi termal pada alat water tube boiler , harus dilakukan perbaikan pada sistem isolasi di steam drum dan ruang furnace , hal ini bertujuan untuk meminimalisir kehilangan panas di steam drum. Dan perlu dilakukan analisa lebih lanjut terhadap kualitas *steam* yang dihasilkan.