

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah merancang alat *cross section water tube boiler* dan melakukan penelitian pengaruh rasio udara bahan bakar terhadap *flame temperature* dan efisiensi *thermal*, dapat disimpulkan bahwa:

1. Rasio Udara Bahan Bakar adalah rasio massa udara untuk bahan yang digunakan dalam sebuah mesin pembakaran internal. Untuk perhitungan rasio udara bahan bakar yang tepat, kandungan oksigen udara pembakaran harus ditentukan. Pada penelitian ini kami menghitung 5 variabel rasio udara bahan bakar yaitu: 29.16, 29.44, 29.71, 29.99, 30.26
2. *Temperature flame* yang paling optimal yaitu 701⁰C didapat pada rasio ke-4 dengan jumlah rasio udara bahan bakar 29.99
3. Efisiensi *thermal* pada *cross section water tube boiler* yang didapatkan sebesar 59.71% pada rasio ke-4 yaitu 29.99
4. Total energi masuk *cross section water tube boiler* sebesar 23573.272 kJ dan menghasilkan *steam* sebesar 5 kg/jam.

5.2 Saran

Untuk meningkatkan efisiensi *thermal* pada *cross section water tube boiler* ini perlu dilanjutkan kembali mengingat panas yang terakumulasi ke dalam sistem masih cukup besar yakni 59.71% sehingga diperlukan rekontruksi pada media perpindahan kalor didalam sistem. Pada penelitian ini tidak dilakukan pengujian analisa *steam* sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan adanya pengujian kualitas *steam* di laboratorium.