

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### V.1. Kesimpulan

Dari hasil analisa yang telah dilakukan pada *boiler*. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Dari data hasil perhitungan efisiensi *boiler*. menunjukkan bahwa *boiler* tersebut memiliki efisiensi sebesar 83,305%. Padahal berdasarkan kinerja tes awal, *boiler* tersebut memiliki efisiensi sekitar 95%. hal ini menunjukkan bahwa *boiler* tersebut mengalami penurunan kinerja, tetapi masih dalam keadaan yang baik untuk tetap digunakan. Berdasarkan referensi dari *Cleaver Brooks, Boiler Efficiency Guide*. Metode Perhitungan Temperatur Lingkungan. Standar efisiensi boiler yang baik berkisar dari 80 - 90 %.
- b. Faktor yang menyebabkan turunnya efisiensi *boiler* tersebut adalah karena adanya *Heat Losses* (kerugian kalor).
- c. Penyebab turunnya efisiensi *boiler* tersebut bila dibandingkan dengan kinerja tes awal disebabkan oleh: kerugian karena isolasi yang sudah tua, perpindahan panas pada pipa tidak sempurna karena kerak bagian luar/dalam.

#### V.2. Saran

Untuk mengurangi penurunan efisiensi operasional maka hal-hal yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan *water treatment*. Untuk mengurangi korosi, mencegah terbentuknya kerak, menjaga kemurnian *steam*, dan memaksimalkan efisiensi *boiler*.
- b. Meningkatkan kualitas air umpan melalui perawatan *make up* air dan pengolahan kimia dalam sistem *boiler* dapat mengurangi biaya operasional.
- c. Jika ingin mengenali ada atau tidaknya sel korosi. Adanya endapan berwarna hitam mengindikasikan adanya sel korosi yang sedang aktif

atau proses korosi sedang berlangsung. Bila endapan berwarna merah mengindikasikan telah terjadinya korosi.

- d. Hal-hal yang mempengaruhi efisiensi *boiler* adalah bahan bakar dan kualitas air umpan.

