

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis pengoptimalisasian kinerja *induced draft fan* di PLTU Sebalang Unit 2, maka dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan menyatakan bahwa pengaruh *ID Fan* terhadap operasi sistem gas buang sangatlah besar, jika *ID Fan* tidak bekerja secara normal atau dapat dikatakan rusak maka proses transfer *flue gas* ke *stack* tidak dapat terjadi dan akibatnya akan sangat fatal bagi operasional boiler maupun produksi energi listrik. Dalam kasus ini semua parameter data operasi *ID Fan* beserta motornya masih bekerja secara normal dan masih bekerja dibawah batas toleransi (sesuai standar), sehingga *ID Fan* beserta motornya dapat dikatakan dalam kondisi optimal.
2. Analisis yang telah dilakukan menyatakan bahwa persentase bukaan *inlet damper* IDF 2A selalu lebih besar daripada bukaan *inlet damper* pada IDF 2B Hal tersebut dikarenakan perbedaan volume dan tekanan *flue gas* yang dihasilkan oleh *furnace* IDF 2A dan IDF 2B. Oleh karena *furnace* IDF 2A, jumlah batu bara yang digunakan lebih banyak sehingga volume *flue gas* yang dihasilkan pun semakin banyak, maka dari itu volume *flue gas* yang akan didistilasi oleh ESP dan dihisap oleh IDF 2A pun semakin banyak.
3. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan menyatakan bahwa semakin tinggi persentase bukaan *inlet damper* tinggi maka volume *flue gas* yang berhembus juga besar, dengan volume *flue gas* nya besar menurut *Robert Boyle* (1627-1691) maka tekanannya menjadi kecil, oleh karena tekanannya kecil maka kecepatan putarannya harus rendah. Berdasarkan nilai tekanan yang kecil tadi, maka teknisi/operator CR akan mengirimkan sinyal input digital ke motor servo pada *variable fluid coupling*, supaya mengatur

kecepatan putaran *output shaft* ke level yang rendah agar sesuai dengan tekanan yang terdeteksi di CR dengan cara menaikkan persentase bukaan *variable fluid coupling* sehingga *scoop tube* akan bergerak mendekati celah *oil chamber* untuk membatasi volume oli yang menuju *turbine wheel* yang terhubung dengan *output shaft* lebih sedikit.

4. Pengaturan agar kinerja IDF optimal ialah, selalu mengatur bukaan *inlet damper* sesuai volume *flue gas* yang dikirimkan *furnace* sehingga VFC akan menyesuaikan kecepatan putaran IDF sesuai beban yang terdeteksi, sehingga IDF bekerja secara efektif dan efisien.

## 5.2 Saran

Setelah dilakukan perhitungan dan analisis pengoptimalisasian kinerja motor *induced draft* di PLTU Sebalang Unit 2 maka penulis menyarankan beberapa hal agar kedepannya jika dilakukan penelitian dengan kasus dan ruang lingkup yang sama hasil yang diperoleh dapat lebih maksimal, berikut di bawah ini beberapa saran penulis:

1. Sebelum melakukan pengambilan data sebaiknya diperiksa dahulu keakuratan alat ukur yang digunakan, sehingga data yang diperoleh sesuai dengan kondisi sebenarnya.
2. Lakukan pengambilan data secara berulang-ulang agar data yang diperoleh sangat akurat sesuai kondisi sebenarnya.
3. Pengambilan data jangan dilakukan bila peralatan atau subjek pengambilan data dalam kondisi tidak optimal/tidak normal, usahakan peralatan atau subjek pengambilan data sebelumnya telah melalui proses *maintenance* secara berkala.