

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kebutuhan listrik pada masa sekarang ini, Indonesia melaksanakan program percepatan pembangunan pembangkit listrik sebesar 10.000 MW dengan mendirikan beberapa pembangkit listrik terdiri atas 10 pembangkit dibangun di pulau jawa dan 25 pembangkit di luar jawa, terutama Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berbahan bakar batubara. PLTU dengan bahan bakar batubara kini sedang dikembangkan diberbagai wilayah karena bahan bakar utama batu bara yang lebih ekonomis dibanding dengan bahan bakar minyak. Produksi listrik di PLTU paiton 9 menggunakan sistem pemanasan air menjadi uap untuk menggerakkan turbin dengan energi mekanik. Selanjutnya turbin akan memutar generator dan menghasilkan tenaga listrik, sedangkan uap pembuangan dari turbin dijadikan air kembali dengan proses kondensasi, hal ini dilakukan secara terus menerus sehingga membentuk suatu siklus tertutup. Dalam prosesnya pada PLTU terdapat berbagai macam peralatan utama seperti *boiler*, turbin dan generator. Peralatan tersebut jika digunakan terus menerus akan berkurang keandalan serta umur pakainya, selain itu jika efisiensi pembangkit semakin rendah, maka biaya operasional yang dibutuhkan akan semakin mahal.

(<http://paitonbusiness.blogspot.co.id/2012/05/pltu-paiton-baru-pjb-unit-9.html>)

Oleh karena itu, pada *boiler* seperti yang digunakan di PLTU Paiton Unit 9, terdapat peralatan tambahan yaitu *pulverizer* atau *mill* adalah elemen yang sangat penting didalam siklus pembangkit listrik PLTU Paiton 9. Dan memiliki 6 *pulverizer* A,B,C,D,E, dan F dengan *type HP 1003* yang sama. Pada dasarnya prinsip kerja *pulverizer* adalah sistem pengondisian batu bara sebagai bahan bakar utama yang diubah dalam bentuk serbuk halus dengan cara menggerus dan ditransport menuju ke *furnace* dengan ukuran halus lolos ayakan 200 *mesh*. Dalam pengoperasian 6 unit *pulverizer* tersebut ada kalanya mengalami kerusakan yang disebabkan oleh sirkulasi angin dan benda asing yang terikut masuk ke *pulverizer*, sehingga menyebabkan timbulnya gangguan atau kerusakan pada komponen utama pada *pulverizer* akibat sering beroperasi yaitu *Vane wheel*, *Vane wheel linier support plate*, *Deflector liner plate*, *Grinding rool*, *Bull ring segments*, *Bowl hub*, *Spring assembly*, *Ceramic lined cone*.

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk perbaikan yaitu dengan diadakannya perencanaan perbaikan dengan jadwal yang sesuai agar tidak mengganggu sistem kerja dan mencegah kerusakan yang lebih parah. Untuk mengoptimalkan hasil proses produksi perusahaan, maka kinerja dari *pulverizer* tersebut harus tetap baik dan sesuai dengan kinerja *pulverizer* itu sendiri. Mengingat pentingnya kegiatan perbaikan dalam suatu perusahaan untuk menunjang kelancaran produksi, maka penulis tertarik untuk menyusun tugas akhir dengan judul “ANALISIS SISTEM PERAWATAN DAN PERBAIKAN PADA *PULVERIZER TYPE HP 1003*”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas tugas akhir ini disusun berdasarkan rumusan masalah sebagai berikut :

- a) Apa saja bagian - bagian kerusakan yang sering terjadi pada *pulverizer HP 1003*?
- b) Bagaimanakah prosedur perbaikan pada *pulverizer HP 1003*?

1.3 Batasan Masalah

Masalah yang diangkat dalam penulisan tugas akhir ini terlalu luas jika dianalisis secara menyeluruh. Maka dari itu agar masalah tidak terlalu melebar maka penulis hanya meneliti 2 poin terkait dengan *pulverizer type HP1003* di PLTU Paiton 9 yakni :

- a) Menganalisa kerusakan bagian – bagian *pulverizer type HP 1003*
- b) Menjelaskan tentang bagaimana prosedur perbaikan *pulverizer type HP 1003*

1.4 Tujuan

Ada beberapa tujuan dari penulisan ini yakni :

- a) Mengetahui bagian – bagian kerusakan *pulverizer HP 1003*
- b) Mengetahui prosedur perbaikan *pulverizer HP 1003*

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini untuk menambah pengetahuan metode analisa perbaikan suatu mesin khususnya pada *pulverizer type HP 1003*, mampu melakukan perbaikan bagian-bagian yang mengalami kerusakan.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika penulisan ini dimaksudkan untuk memudahkan penulis dalam menyusun tugas akhir. Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan tentang definisi *pulverizer*, bagian *pulverizer*, *type pulverizer* HP 1003, macam *mesh* dan *finenes*.

BAB III METODE PENELITIAN

Menjelaskan tentang proses, tempat, dan waktu penelitian, tahapan pengambilan data, penelitian alur serta *flow chart* perbaikan *pulverizer HP 1003*.

BAB IV ANALISA DATA PEMBAHASAN

Menjelaskan tentang kerusakan dan langkah perawatan, perbaikan pada *pulverizer type HP 1003* di PLTU Paiton 9.

BAB IV PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari proses hasil perawatan dan perbaikan pada *Pulverizer type HP 1003* di PLTU Paiton 9.