

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Didalam dunia industri untuk menunjang kelancaran pelayanan dan pengoperasian dibutuhkan mesin-mesin yang memadai diantaranya adalah boiler yang berfungsi sebagai penghasil uap, dimana hasil dari uap tersebut akan digunakan untuk memanaskan atau sebagai sumber energi untuk mengoperasikan mesin-mesin produksi. *Boiler* dituntut untuk selalu dapat menghasilkan uap panas yang mencukupi sesuai kebutuhan di produksi. Tersedianya uap panas merupakan hal yang mutlak bagi kelancaran operasional mesin-mesin yang membutuhkan uap panas dan bertekanan.

Boiler adalah suatu alat berbentuk bejana tertutup yang terbuat dari baja dan digunakan untuk menghasilkan uap (*steam*). *Steam* diperoleh dengan memanaskan bejana yang berisi air dengan bahan bakar. Pada umumnya *boiler* memakai bahan bakar cair (residu, solar), padat (batu bara) atau gas. Air yang ada dalam *boiler* lalu dipanaskan oleh panas dari hasil pembakaran bahan bakar (sumber panas lainnya) sehingga terjadi perpindahan panas dari sumber panas tersebut ke air yang mengakibatkan air tersebut menjadi panas atau berubah wujud menjadi uap.

Uap yang disirkulasikan dari *boiler* digunakan untuk berbagai proses dalam aplikasi industri, seperti untuk penggerak, pemanas dan lainnya. Pengoperasian *boiler* yang sesuai dengan standar akan menjamin keamanan dan kehandalan *boiler* pada saat dioperasikan, sehingga akan meningkatkan efisiensi sekaligus menekan biaya operasional.

Pemeliharaan *boiler* juga harus dilakukan sesuai dengan jadwal yang telah dibuat oleh perusahaan, yang meliputi pemeliharaan harian, mingguan, bulanan sampai dengan tahunan (*Mayor Overhaul*). Perawatan yang baik pada boiler

dapat menjamin umur teknis dan umur ekonomis yang relatif panjang. CV. Cipta Usaha Mandiri merupakan perusahaan yang memproduksi olahan kayu yang berdiri pada tahun 2005 dan telah beroperasi 20 tahun di Kabupaten Temanggung, Jawa Tengah. CV. Cipta Usaha Mandiri memiliki 320 karyawan. Hasil produksi dari CV. Cipta Usaha Mandiri adalah olahan kayu seperti kayu lapis atau *barecore*.

Kinerja *boiler* di CV. Cipta Usaha Mandiri Temanggung semakin lama mengalami penurunan kinerja dan apabila dibiarkan terus-menerus akan mengalami kerusakan (*breakdown*) yang pada akhirnya akan menyebabkan kerugian waktu operasi (*downtime*). Permasalahan yang muncul akibat *downtime* ini mengakibatkan keterlambatan produksi, hilangnya waktu efektif untuk berproduksi sehingga mempengaruhi produktivitas perusahaan. Selain itu, kerusakan juga menyebabkan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan menjadi meningkat akibat adanya biaya perbaikan mesin.

Berdasarkan hal pentingnya peran kerja *boiler* tersebut, maka penulis memilih judul "Perawatan dan Perbaikan Boiler Agar Berfungsi Maksimal Di CV. Cipta Usaha Mandiri Temanggung".

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, berikut ini rumusan masalah yang ditemui oleh penulis, antara lain :

1. Apa saja faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada *boiler* ?
2. Bagaimana cara perawatan *feed water boiler* di CV. Cipta Usaha Mandiri Temanggung ?
3. Bagaimana pengoperasian boiler?

1.3 TUJUAN DAN KEGUNAAN PENULISAN

1. Tujuan Penulisan
 - a. Untuk mengetahui faktor - faktor yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada *boiler*.

b. Untuk mengetahui bagaimana cara perawatan cara perbaikan kerusakan boiler di CV. Cipta Usaha Mandiri Temanggung.

2. Kegunaan Penulisan

a. Untuk Akademis

Dapat menjadi sumbangan pemikiran dan memberikan informasi faktor penyebab kerusakan sehingga memungkinkan diupayakan usaha perawatan dan perbaikan *boiler* agar menghindari biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan menjadi meningkat akibat adanya biaya perbaikan mesin di CV. Cipta Usaha Mandiri.

b. Untuk Penulis

Meningkatkan dan memperdalam ilmu pengetahuan tentang perawatan dan perbaikan *boiler*, khususnya tentang faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan *boiler*.

1.4 SISTEMATIKA PENULISAN

Berikut ini sistematika yang penulis lakukan guna menulis karya tulis ini :

1. Bagian awal terdiri :

- a. Halaman Judul
- b. Halaman pengesahan
- c. Surat Pernyataan Orisinilitas
- d. Kata Pengantar
- e. Halaman Motto Dan Persembahan
- f. Abstrak
- g. *Abstract*
- h. Daftar Tabel
- i. Daftar Gambar
- j. Daftar Lampiran

2. Bagian isi terdiri dari :

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan tentang *boiler* yang akan dibahas dalam Karya Tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai perawatan dan perbaikan mesin *boiler* yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek penulisan yang diambil sebagai pembuatan karya tulis.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam rumusan masalah yaitu tentang *boiler* tidak bisa bekerja dengan maksimal yang akan diselesaikan dalam penulisan karya tulis. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah diulas dalam latar belakang masalah.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Tujuan dan kegunaan penulisan adalah mengetahui rumusan masalah yaitu tentang *boiler* . Apa yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah yang sudah diulas dibagian pertama, dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penyusunan karya tulis.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam karya tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri dari lima bab pembahasan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang teori dan materi yang berdasarkan sumber ilmiah *boiler* yang penulis rangkum dari praktek darat yang digunakan dalam penyusunan karya tulis. Adapun sumber yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media online.

BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam penulisan karya tulis metodologi penulisan adalah merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan karya tulis. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL

4.1 Gambaran Umum Obyek Pengamatan

Berisi gambaran umum objek penulisan (tempat observasi saat pelaksanaan Prada, dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi perusahaan kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan).

4.2 Pembahasan dan Hasil

Tahap pembahasan sebuah karya tulis tentang permasalahan, perbaikan, perawatan *boiler* yang merupakan titik puncak dari sebuah laporan akhir karya tulis. Hal ini dikarenakan pada bagian ini seluruh rumusan masalah maupun tujuan telah terjawab. Dengan menggunakan tinjauan pustaka yang telah diulas pada BAB 2, maka solusi serta penyelesaian masalah telah dibahas secara tuntas.

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana penulis Karya Tulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi/capaian yang dihasilkan.

5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditujukan kepada perusahaan/kapal tempat pengambilan data, untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema karya tulis.

3. Bagian akhir terdiri dari:

Bagian akhir karya tulis berisikan Daftar Pustaka dan Lampiran. Karya Tulis juga merupakan Tugas Akhir dari obyek risetnya dideskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat dari pengamatan dan observasi selama Taruna Prodi D3 Teknik melaksanakan Prada/Prala.

