

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Ketel uap merupakan komponen gabungan yang terdiri dari pipa-pipa penguapan (*evaporator*), pemanas lanjut (*superheater*), pemanas air (*economiser*) dan pemanas udara (*air heater*). Pipa-pipa penguapan (*evaporator*) dan pemanas lanjut (*superheater*) mendapat kalor langsung dari proses pembakaran bahan bakar, sedangkan pemanas air (*economiser*) dan pemanas udara (*air heater*) mendapat kalor dari sisa gas hasil pembakaran sebelum dibuang ke atmosfer. Ketel uap adalah sebuah bejana tertutup yang di dalamnya berisi air yang di panaskan dengan suhu tertentu yang dapat menjadi uap.

Kerak yang terdapat pada Metal dalam Ketel dapat mengakibatkan persoalan yang serius. Lapisan tipis Kerak di atas permukaan Metal bahkan dapat menghambat Perpindahan Panas sehingga menurunkan Efisiensi Ketel. Kerak dapat menyebabkan *Metal* ketel menjadi *over heating*. Pembentukan kerak dapat dihindari dengan mengontrol kualitas air umpan ketel dan mengaplikasikan *internal treatment*. Air umpan haruslah bebas dari kontaminan atau jumlahnya haruslah dikecilkan sedemikian mungkin.

Kerak yang terdapat pada Metal dalam Ketel dapat mengakibatkan persoalan yang serius. Lapisan tipis Kerak di atas permukaan Metal bahkan dapat menghambat Perpindahan Panas sehingga menurunkan Efisiensi ketel. Kerak dapat menyebabkan Metal Ketel menjadi *over heating*. Pembentukan kerak dapat dihindari dengan mengontrol kualitas air umpan Ketel dan mengaplikasikan *internal treatment*. Air umpan haruslah bebas dari kontaminan atau jumlahnya haruslah dikecilkan sedemikian mungkin (Zairif 2017 [pembangunan pltu, batang : Jateng](#)).

Safety valve adalah suatu peralatan yang di desain untuk melindungi peralatan lain. Seperti : Bejana Bertekanan, Boiler, Heat Exchanger, piping, compressor dan lain-lain. Valve jenis ini dapat membuka secara otomatis pada tekanan tertentu dan mencegah kerusakan akibat dari tekanan yang berlebih dalam sistem proses dan penyimpanan. Kerusakan ringan seperti goresan dapat diperbaiki dengan pemolesan menggunakan bahan abrasive yang halus. Apabila kerusakan tidak bisa diperbaiki dengan proses lapping maka dapat dilakukan built up atau dengan penambahan material yang sama pada disc dan seat melalui pengelasan (Dwi Anjasmara 2017 [pembangunan pltu : jakarta](#)).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah penulis uraikan di atas, maka dirumuskan pembatasan masalah dalam penulisan Laporan Praktek Kerja ini, penulis dapat mengidentifikasi perumusan masalah, sebagai berikut :

1. Penyumbatan kotoran pada *safety valve* yang menyumbat fluida, sehingga fluida tidak bisa mengalir dengan lancar
2. Untuk mengetahui kerusakan pipa pada ketel uap yang terdapat pengerakan di dalam pipa dan korosi di dinding pembakaran yang mengakibatkan *over heating*

1.3 Tujuan Dan Kegunaan Penulis

1. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan karya tulis ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui secara detail mengenai kerusakan di pipa ketel uap yang mengalami pengerakan di dalam pipa dan penyumbatan burner oleh kotoran pada bahan bakar. Untuk mencegah kerusakan secara lanjut perlu di analisa dan penanganan kerusakan yang terjadi di Ketel Uap bila tidak bekerja dengan normal :

- a. Melakukan pempongkaran pada *safety valve* dan pembersihan agar *valve* berjalan normal.
- b. Melakukan pembersihan dan pengecatan pada dinding pipa dan pemberian cairan kimia pada pipa ketel agar tidak terjadi korosi.

2. Kegunaan Penulisan

Penyusunan laporan praktek darat dengan judul PENGOPERASIAN DAN PERAWATAN DAN UAP DI PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP DI BATANG PT. TERA LOGISTIC INDONESIA, Sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya :

- a. Khususnya bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma di STIMART "AMNI" Semarang.
- b. Bagi rekan-rekan taruna yang berdedikasi sebagai calon masinis yang disiapkan untuk dapat bekerja diatas kapal.
- c. Masyarakat secara umum yang hendak mengetahui secara detail mengenai dasar kerja, pengoperasian, perawatan serta cara menganalisa kerusakan.

1.4 Sistematika Penulisan

Dalam menyusun karya tulis ini, agar dalam pembahasan terfokus pada pokok permasalahan dan tidak melebar ke masalah yang lain, maka penulis membuat sistematika penulisan karya tulis ini sebagai berikut :

1. Bagian Awal terdiri dari :

- a) Halaman Judul
- b) Halaman Pngsahan
- c) Surat Pernyataan Orisinalitas
- d) Kata Pengtar
- e) Moto dan Persembahan
- f) Abstrak
- g) Abstract
- h) Daftar Isi
- i) Daftar Gambar
- j) Daftar Lampiran

2. Bagian Isi Trdiri Dari :

BAB 1: PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang masalah

Berisi spesifikasi perbaikan pada ketel uap yang akan di bahas dalam karya tulis. Masalahmasalah yang akan di hadapi diulas secara jelas. Dalam Latar Belakang Masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai apa yang di harapkan/ di ehendaki oleh penulis dalam enilaiannya terhadap objek riset yang di ambil sebagai bahan pembuatn karya Tulis.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam rumusan masalah di tulis secara detail permasalahan yang akan di selesikan dalm penulisan Karya Tulis. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah di ulas dalam latar belakang masalah.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Tujuan dan kegunaan penulisan karya tulis di harapkan merupakan gambaran hasil akhir yang di harapkan oleh penulis. Apa yang di kehendaki untuk menyelesaikan masalah yang sudah di bagian pertama dalam penyusunan karya tulis.

1.4 Sistimatika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam karya tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri dari lima (5) BAB pembahasan.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi teori-teori yang di gunakan dalam penyusunan Karya Tulis. Baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak dan on line.

BAB 3: GAMBARAN UMUM OBJEK RISET

Berisi gambaran umum onjek penelitian/riset (tempat observasi saat pelaksanaan pada/prala baik di perusahaan ataupun di tas kapal, di lengkapi dengan struktur organissi dan gambaran kondisi perusahaan / kapal yang di sesuaikan dengan tema yang di pilih sesuai dengan jurusan.

BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penulisan Karya Tulis, metodologi peelitian meripakan faktor demi keberhasilan penyusunan Karya Tulis. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang di gunakan.

Pembahasan Tahap pembuatan karya tulis merupaka titik puncak dari sebuah laporan akhir Karya Tulis. Hal ini di karenakan pada bagin ini seluruh rumusan masalah maupun tujuan telah terjawab. Dengan menggunakan tinjauan pustaka yang telah di ulas pada BAB 2 maka solusi setpenyelesaian masalah telah di bahas secara tuntas.

BAB 5: PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana pnulis Karya Tulis menyimpulkan seluruh pembahasan serta solusi/capaian yang di hasilkan.

5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang di tunjukan kepada perusahaan/tempat pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tma Karya Tulis.