

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG MASALAH

Ketel uap bantu dikapal merupakan salah satu permesinan bantu yang memiliki peranan penting untuk menghasilkan uap panas yang berkualitas. Kegunaan dari uap ini adalah untuk memanaskan bahan bakar, ruangan, zat cair dalam tangki, fresh water jacket cooling, menggerakkan pompa turbin dan lain sebagainya. Agar menghasilkan uap yang berkualitas dan dalam jumlah banyak maka dibutuhkan pembakaran yang sempurna pada ketel uap bantu.

Hasil kerja yang diperoleh dari penelitian ini menunjukkan bahwa tidak optimalnya pembakaran pada ketel uap bantu disebabkan karena temperature bahan bakar yang tidak sesuai yang disebabkan oleh rusaknya heater, kurangnya suplay udara disebabkan oleh rusaknya elektromotor, macetnya fire damper disebabkan oleh rusaknya magnetic contactor, nozzle burner yang kotor. (Wisnu Handoko,2017).

Burner merupakan komponen utama dalam pembakaran sering mengalami masalah. Maka dari itu perlu diketahui hal apa saja yang menjadi penyebab kegagalan penyalaan Burner tersebut. Dalam hal ini penulis menggunakan metode AHP (Analytical Hierarchy Process), dimana metode ini untuk menentukan factor penyebab kegagalan pembakaran pada burner boiler, yang mana dalam menentukan masalah tersebut akan dicari dengan menentukan nilai tertinggi dari penghitungan matriknya dan nilai eigennya. Pada AHP ini dalam mencari nilai tertinggi akan dibagi dengan beberapa sub bagian, yaitu kriteria dan Alternatif.

Untuk sub criteria diambil factor penyetelan, kondisi komponen dan perawatan komponen. Sedangkan untuk sub alternative diambil dari komponen Burner dan pendukungnya, ignition rod, elektroda, nozzle tip, nozzle pipe dan flame eye. Dari hasil analisis tersebut didapatkan bahwa penyebab utama kegagalan pembakaran pada Burner yaitu dari factor

penyetelan pada Burner. Upaya yang dilakukan agar ketel uap bekerja secara maksimal yaitu dengan melakukan perawatan, pengecekan, dan perbaikan sesuai dengan standar yang sudah ditentukan oleh manual book terutama dalam factor pembakaran. (Victoria Handiyan, 2017).

Pada ruang pembakaran yaitu kurangnya pemahaman terhadap pengoperasian boiler dengan terkait langkah-langkah prosedur pengoperasian auxiliary steam boiler berdasarkan intruotional manual book, kurangnya pemahaman crew terhadap standart keselamatan kerja auxiliary steam boiler dengan memberikan langkah-langkah standart keselamatan kerja auxiliary steam boiler secara konstruksi para awak kapal dan awak kapal wajib mengetahui secara pasti hal-hal mengenai pengetahuan teknis praktis bejana tekan. (Ardiansyah, 2019).

1.2.RUMUSAN MASALAH

Dengan rumusan latar belakang masalah yang telah tersebut diatas, maka pembatasan masalah dalam penulisan karya Tulis ini yaitu meliputi:

1. Untuk mengetahui cara pengoperasian pada ketel uap di MV. Sumber Cahaya.
2. Untuk mengetahui permasalahan pada system di ketel uap MV. Sumber Cahaya.

1.3. TUJUAN DAN KEGUNAAN PENULISAN

1. Tujuan Karya Tulis

Tujuan penulisan karya tulis ini dimaksudkan untuk dapat mengetahui secara detail mengenai :

- a. Menghasilkan uap (steam) yang bersih dan berkualitas.
- b. Pencegahan kotoran dalam ketel uap yang dihasilkan dari komponen komponen terlarut dalam air.
- c. Cara perawatan berkala terhadap air ketel untuk mencegah terjadinya korosi.

2. Kegunaan Karya Tulis

Penyusunan Karya Tulis dengan judul "PERAWATAN AIR KETEL UAPDI MV.SUMBER CAHAYA DI PT. JANATA MARINA INDAH 1 SEMARANG ", 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, dan perawatan air ketel uap.
- d. Memperkaya *khasanah* perpustakaan di Civitas Akademik.

1.4. SISTEMATIKA PENULISAN

Dalam menyajikan proposal ini penulis menyusunnya sebagai berikut :

1. Bab 1 Pendahuluan

Dalam bab ini penulis mengemukakan pembuatan/awal penulisan proposal yang mencakup pada Latar Belakang Masalah, Landasan Teori, Pembatasan Masalah, Tujuan Penulisan, Kegunaan Penulisan, Metode Pengumpulan data Sistematika Penulisan.

2. Bab 2 Tinjauan Pustaka

Pada bab ini diuraikan mengenai kemajuan teknologi ketel uap diatas kapal, sistem permesinan dan operasional ketel uap serta jenis – jenis ketel uap.

3. Bab 3 Gambaran Umum

Berisi gambaran umum object penelitian/*riset* (tempat observasi saat pelaksanaan prada baik dari perusahaan ataupun diatas kapal, dilengkapi dengan struktur organisasi dangan bagian kondisi perusahaan/kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan).

4. Bab 4 Hasil dan Pembahasan

- a. Gambaran umum objek pengamatan.
- b. Gambaran umum kapal.
- c. Penyebab permasalahan system pada ketel uap.
- d. Cara penanggulangan dan perbaikan ketel uap.
- e. Prinsip kerja ketel uap.
- f. Perawatan air ketel uap.

5. Bab 5 Penutup

5.1 Kesimpulan

Merupakan bagian akhir dimana penulis Karya Tulis menyimpulkan semua pembahasan serta solusi/pencapaian yang dihasilkan.

5.2 Saran

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