

ABSTRAKSI

Muhammad Nurul Hidayat Septinanda, NIT. 49124517. T, 2017 “*Optimalisasi pemanasan muatan aspal pada saat pembongkaran muatan menggunakan thermal oil heater Di MT. LG ASPHALT 1 Dengan Metode Software Hardware Environment Liveware (SHEL)*”, Program Diploma IV, Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: H. Sumarno P.S, MM, M.Mar E dan Pembimbing II. R. A. J Susilo Hadi Wibowo., S. IP, MM.

Thermal Oil Heater adalah suatu sistem pemanas, dimana sumber panas yang didapat dari hasil proses pembakaran pada *burner thermal oil heater*, media yang dipanaskan yaitu cairan minyak (*thermal oil fluid*) dengan prinsip kerja pada *burner* terjadi proses pembakaran bahan bakar didalam dapur api dan tekanan yang dibutuhkan sekitar 1 bar, panas yang dihasilkan oleh *thermal oil heater* tersebut selanjutnya digunakan untuk memanaskan muatan aspal dengan cara disirkulasikan menggunakan pompa sirkulasi. Saat keadaan normal sistem kerja *thermal oil heater* dapat menghasilkan panas yang dibutuhkan yaitu 175 ° -195 ° untuk memanaskan muatan aspal pada saat proses pembongkaran muatan. Ketidaknormalan sistem kerja *thermal oil heater* adalah tidak tercapainya suhu temperatur muatan aspal yang dibutuhkan untuk memanaskan muatan aspal pada saat proses pembongkaran muatan berlangsung. Adanya permasalahan pada sistem operasional *thermal oil heater* dapat mempengaruhi produksi panas hasil dari kerja *thermal oil heater*, sehingga tidak tercapainya suhu temperatur muatan aspal dan proses pembongkaran muatan harus dihentikan karena muatan menjadi kenta/beku, karena hal tersebut maka perlu adanya penanganan yang cepat terhadap gangguan pada bagian-bagian *thermal oil heater* agar panas yang dibutuhkan untuk memanaskan muatan selalu terpenuhi.

Mengingat pentingnya fungsi dari *thermal oil heater* maka keberadaan pesawat tersebut harus dirawat dengan baik, dalam hal ini penulis melakukan identifikasi masalah pada *thermal oil heater*. adapun masalah yang didapat yaitu turunnya kerja *burner thermal oil heater* yang diakibatkan oleh tersumbatnya *nozzle tip* bahan bakar dan kualitas bahan bakar MDO yang digunakan masih mengandung kotoran berupa lumpur, karena tidak diproses terlebih dahulu menggunakan DO *purifier* dengan cara diseparasi untuk memisahkan kotoran-kotoran yang masih terkandung pada bahan bakar tersebut.

Kesimpulan dari hasil penelitian yaitu tidak optimalnya kerja *thermal oil heater* untuk memanaskan muatan aspal pada saat proses pembongkaran muatan berlangsung disebabkan oleh beberapa faktor antara lain tersumbatnya *nozzle tip* bahan bakar, kualitas bahan bakar MDO yang digunakan masih mengandung kotoran berupa lumpur dan perawatan terencana yang tidak terlaksana. Saran yang dapat diberikan adalah untuk meningkatkan perawatan terencana pada *thermal oil heater* sesuai dengan *intruction manual book* dan agar tidak terjadi penyumbatan pada *nozzle tip* bahan bakar dan kualitas bahan bakar MDO tidak mengandung kotoran diharapkan melakukan perbaikan pada DO *purifier*, sehingga bisa beroperasi sebagaimana mestinya.

Kata kunci : *Thermal oil heater*, metode SHEL, perawatan terencana.



ABSTRACT

Muhammad Nurul Hidayat Septinanda, NIT. 49124517. T, 2017 “*Optimization of the heating load during unloading asphalt using thermal oil heater in MT. LG ASPHALT 1 Methods Software Hardware Environment Liveware (SHEL)*”, Diploma IV, Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, Pembimbing I: H. Sumarno P.S, MM, M.Mar E dan Pembimbing II. R. A. J Susilo Hadi Wibowo,. S. IP, MM

Thermal Oil Heater is a heating system, where the heat source is obtained from the combustion process in the burner thermal oil heater, the medium is heated is a liquid oil (thermal oil fluid) with the principles of the burner happens fuel combustion processes in the furnace and pressure it takes about 1 bar, the heat generated by the thermal oil heater is then used to heat the bitumen cargo. By means of recirculated using a circulating pump. When the normal state employment system thermal oil heater can produce heat required is 175 ° – 195 ° to heat the bitumen cargo during the unloading process. Abnormalities working thermal oil heater is not achieving the charge air temperature asphalt required to charge heat asphalt during unloading process took place. The existence of the problems in the operational system thermal oil heater can affect heat production is the result of work thermal oil heater, thus not achieving the air temperature load of bitumen and process of unloading had to be stopped because the charge becomes viscous/frozen, because it is then the need for rapid handling of the disruption on parts thermal oil heater to keep the required to heat required to heat load is always met, because it is then the need for rapid handling of the disruption in parts of the thermal oil heater so that the heat required for heating load is always met.

Given the importance of the function of a thermal oil heater, the existence of the aircraft should be treated, in this case the author to identify problems in the thermal oil heater. as for the problem obtained that the decline in employment burner thermal oil heater caused by clogged nozzle tip fuel and fuel quality MDO used still contains impurities still contains impurities such as mud, because there is first processed using DO purifier by way separation to impurities still fuel contained.

conclusions from the study, which is not optimal working thermal oil heater to heat the charge asphalt during the process of unloading takes place due to several factors such as blockage of the nozzle tip fuel, fuel quality MDO used still contains impurities such as mud an treatments planned not accomplished. Advice can be given is to improve the care planned in the thermal oil heater in accordance with the instruction manual book and prevent clogging of the fuel nozzle tip and fuel quality MDO does not contain impurities expected to make improvements to the DO purifier, so that it can operate as it should.

Keywords: Thermal oil heater, planned maintenance