

## **ABSTRACT**

*Steam power plant is a steam power plant using coal as its main fuel. One of the most important role in steam power plant is the cooling system (condenser). Cooling system is necessary to secure equipment from excessive heat / over heat. Vacuum priming pump is one component to maximize condenser performance. Vacuum priming pump serves to remove gas or air trapped on the waterbox condenser side, with the aim to keep the waterbox side fully filled by cooling water. In the Suralaya power plant, there are 3 units of vacuum priming pump which is operated continuously 24 hours. Each unit, vacuum priming pump consists of 2 pieces. This pump uses air service (water taps) used as seals and coolers. The drain results from the seal water is immediately thrown away continuously during the pump operates.*

*There are several methods used in this research. The first method is the method of observation, ie direct observation to the object. The second method is the interview method, which is to conduct interviews directly and find information related to this final task to the parties who know more about the vacuum priming pump. The third method is the method of data analysis, which is analyzing the data obtained from the test results.*

*Utilization of water drain seal vacuum priming pump is one alternative to utilize water wasted just like that continuously to be accommodated in water reservoir and can be reused, and to increase efficiency. The author observes that with the addition of pipes to the storage line, the water can be reused for cleaning, back up fire fighting water, and other water services.*

*Keywords : kondensor, vacuum priming pump, seal water, water box*

## INTISARI

PLTU merupakan suatu pembangkit listrik tenaga uap dengan menggunakan batubara sebagai bahan bakar utamanya. Salah satu peranan yang sangat penting dalam PLTU yaitu sistem pendingin (kondensor). Sistem pendingin sangat diperlukan untuk mengamankan peralatan dari panas yang berlebihan / *over heat*. *Vacuum priming pump* merupakan salah satu komponen untuk memaksimalkan kinerja kondensor. *Vacuum priming pump* ini berfungsi untuk membuang gas atau udara yang terjebak pada sisi *waterbox* kondensor, dengan tujuan untuk menjaga agar sisi *waterbox* terisi penuh oleh air pendingin. Pada PLTU Suralaya, terdapat 3 unit *vacuum priming pump* yang dioperasikan secara kontinyu 24 jam. Setiap unit, *vacuum priming pump* terdiri dari dua buah. Pompa ini menggunakan air service (air PDAM) yang digunakan sebagai *seal* dan pendingin. Hasil *drain* dari *seal water* tersebut langsung dibuang begitu saja terus menerus selama pompa beroperasi.

Ada beberapa metode yang digunakan dalam penelitian ini. Metode yang pertama adalah metode observasi, yaitu pengamatan langsung ke objek. Metode kedua adalah metode wawancara, yaitu melakukan wawancara secara langsung dan mencari informasi yang berkaitan dengan tugas akhir ini kepada pihak-pihak yang mengetahui lebih tentang *vacuum priming pump*. Metode ketiga adalah metode analisis data, yaitu menganalisis data yang diperoleh dari hasil pengujian.

Pemanfaatan air *drain seal water vacuum priming pump* merupakan salah satu alternatif untuk memanfaatkan air yang terbuang begitu saja secara kontinyu agar dapat ditampung di bak penampungan air dan dapat digunakan kembali, serta untuk meningkatkan efisiensi. Penulis mengamati bahwa dengan penambahan *line* pipa ke bak penampungan, air tersebut dapat dimanfaatkan kembali untuk *back up* air *fire fighting*, dan proses *cleaning* batubara.

Kata kunci : *kondensor, vacuum priming pump, seal water, water box*