

## **ABSTRACT**

*One of the main equipment / components in PLTU that play an important role in the process of Boiler. Boiler is a very vital equipment in coal-fired power plant because it is a means to produce steam so that boiler also called Steam Generator. Boiler serves to convert water into steam / steam by heating. To produce steam with the desired temperature must be heated to a certain temperature so as to produce steam that is completely dry and could be streamed to rotate the turbine.*

*Inside the boiler itself, in addition to the process of generating ash and gases as residual burning which can cause problems both to the environment and to the boiler itself. In the combustion gases of the combustion contained among others: Sodium, Potassium, Silica, and Vanadium. These substances will react with oxygen and dust that will form a precipitate which is often called Slagging or Fouling. This incident could not be avoided but can only be done and overcome by monitoring the content of substances in the fuel when the fuel purchase contract. And to overcome this could be done by operating Sootblower.*

*The residual ash from the combustion can cover the tube / pipe in the boiler, resulting in the reduced heat absorption from the boiler tube and the heat is directly carried along with the exhaust to the stack. Therefore, in the boiler required equipment that is able to clean ash when the unit operates. One of the tools used to clean the boiler pipe from the ashes attached to the tube / pipe is Sootblower. But this sootblower function sometimes often experience various problems like Motor Overload. Here is needed an analysis of the occurrence of motor overload and why it often happens so, and what needs to be fixed in the sootblower system.*

*Keywords: Boiler, Fouling, Slagging, Sootblower*

## INTISARI

Salah satu peralatan / komponen utama di dalam PLTU yang berperan penting dalam proses yaitu *Boiler*. *Boiler* merupakan peralatan yang sangat vital pada PLTU berbahan bakar batu bara karena merupakan sarana untuk menghasilkan uap sehingga *boiler* juga disebut *Steam Generator*. *Boiler* berfungsi untuk mengubah air menjadi steam / uap dengan cara dipanaskan. Untuk menghasilkan steam dengan temperature yang diinginkan harus dipanaskan dengan suhu tertentu sehingga menghasilkan uap yang benar-benar kering dan bisa dialirkan untuk memutar turbin.

Di dalam *boiler* itu sendiri, selain proses menghasilkan abu dan gas-gas sebagai sisa pembakaran yang dapat menimbulkan masalah baik terhadap lingkungan maupun pada *boiler* itu sendiri. Di dalam gas bekas hasil pembakaran terdapat kandungan antara lain : *Natrium*, *Kalium*, *Silica*, dan *Vanadium*. Zat-zat tersebut akan bereaksi dengan oksigen dan debu yang akan membentuk endapan yang sering disebut *Slagging* atau *Fouling*. Kejadian ini tidak mungkin dapat dihindari tetapi hanya dapat dilakukan dan diatasi dengan memantau kandungan zat-zat di dalam bahan bakar saat kontrak pembelian bahan bakar tersebut. Dan untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan mengoperasikan *Sootblower*.

Abu sisa hasil pembakaran tadi dapat menutupi *tube*/pipa pada boiler sehingga mengakibatkan berkurangnya daya serap panas dari *tube*/pipa boiler dan panas langsung terbawa bersama gas buang ke *stack*. Oleh karena itu, pada *boiler* diperlukan peralatan yang mampu membersihkan abu ketika unit beroperasi. Salah satu alat yang digunakan untuk membersihkan pipa *boiler* dari abu yang menempel di *tube*/pipa yaitu *Sootblower*. Tetapi fungsi *sootblower* ini terkadang sering mengalami berbagai masalah seperti *Motor Overload*. Disini diperlukan analisa mengenai terjadinya motor *overload* dan kenapa sering terjadi hal demikian, dan apa saja yang perlu diperbaiki di dalam *system sootblower*.

Kata Kunci: *Boiler, Fouling, Slagging, Sootblower*