

INTISARI

PLTU Suralaya merupakan pembangkit listrik berbahan bakar batu bara yang memiliki total kapasitas 3.400 MW. Salah satu peralatan utama PLTU batu bara adalah *Boiler* yang berfungsi untuk mengubah air (*feed water*) menjadi uap panas lanjut (*superheated steam*) yang akan digunakan untuk memutar turbin. Di dalam *boiler* tersebut terdapat *primary superheater* dan *secondary superheater* yang perlu dijaga temperaturnya agar tidak terjadi panas berlebih. Temperatur *primary superheater* dijaga menggunakan *spray water* yang diatur oleh Temperatur *Control Valve* (TCV) yaitu TCV 1A dan TCV 1B.

Control valve tersebut berfungsi untuk mengatur temperatur fluida sesuai dengan yang dibutuhkan. *Control valve* tersebut sering beroperasi untuk menjaga temperatur didalam *primary superheater* agar selalu stabil. *Control valve* yang sering beroperasi dapat mengakibatkan terjadinya ketidak normalan operasi atau kerusakan pada *valve*, yang tidak dapat diprediksi kapan akan terjadi kerusakan tersebut. Sehingga perlu dilakukan inspeksi pada TCV 1A dan TCV 1B, dalam proses inspeksi *valve* harus dalam kondisi aman dari aliran yaitu *inlet* dan *outlet* kondisi *close*.

Selama ini tidak ada *line bypass* untuk TCV tersebut, sehingga proses inspeksi harus ketika beban rendah. Untuk itu dalam hal ini saya memilih judul tugas akhir “Penambahan *Line Bypass Spraywater* pada *Primary Superheater* Unit 7 Di PT. Indonesia Power UP. Suralaya”. Dengan penambahan *line bypass* tersebut bertujuan untuk mengantisipasi unit *derated* dalam proses inspeksi saat *control valve* bermasalah.

Kata kunci: *Line Bypass, Temperature Control Valve, Primary Superheater.*

ABSTRACT

Suralaya power plant is a coal-fired power plant with a total capacity of 3,400 MW. One of the main equipments of coal-fired power plant is Boiler which serves to convert water (feed water) into superheated steam to be used to rotate turbine. Inside the boiler there are primary superheater and secondary superheater that need to be kept temperature to avoid excessive heat. The superheater primary temperature is maintained by spray water regulated by the Control Valve Temperature 1A and Control Valve Temperature 1B.

Control valve is to regulate the fluid temperature in accordance with the required. The control valve often operates to keep the temperature in the superheater's primary in order to remain stable. A frequent control valve can result in an abnormal operation or damage to the valve, which can not be predicted when the damage will occur. It is therefore necessary to inspect TCV 1A and TCV 1B, in the valve inspection process must be in a safe condition from the inlet stream and outlet condition.

So far there is no line bypass for the TCV, so the inspection process should be when the load is low. For that in this case I choose the title of the final task "Penambahan Line Bypass Spraywater Pada Primary Superheater Unit 7 Di PT. Indonesia Power UP. Suralaya ". With the addition of line bypass aims to anticipate the derated unit in the inspection process when the control valve problematic.

Keywords: *Line Bypass, Temperature Control Valve, Primary Superheater.*