

## ABSTRAK

*Debris filter* merupakan alat untuk menyaring air yang masuk ke dalam pipa saluran air pendingin pada condensor agar benda-benda asing tidak mudah masuk ke dalam pipa. Apabila terjadi kerusakan pada *Debris filter* seperti rusaknya motor Debris dan kerusakan mekanis pada Filter akan mengakibatkan kotoran dapat lolos dan masuk ke kondensor. Akibatnya tube-tube akan mengalami plugging (penyumbatan) dan bisa menyebabkan gangguan terpindah panas

Berdasarkan hal ini, perlu adanya penambahan parameter ke DCS sebagai sarana untuk memonitoring peralatan debris. Sensor *differential pressure* yang terpasang di inlet dan outlet *debris filter* di tampilkan ke HMI sebagai indikasi kotornya aliran debris dan ditambahkan parameter arus motor dan indikasi putaran motor sebagai indikasi motor back wash bekerja, serta dilakukan penambahan pengoperasian dari DCS secara auto dan local agar lebih mudah menjalankan peralatan

Dengan penambahan parameter di DCS sebagai pemrosesan data yang digunakan pada penelitian ini, dengan pengoperasian *debris filter* secara auto dengan DCS tidak terjadi differential lebih dari 900 Mbar dikarenakan Setelah differential lebih dari 200 mBAR motor backwash akan bekerja selama 30 menit dengan putaran searah jarum jam selama 15 menit dan berlawanan jarum jam 15 menit. Serta dibuatkan pengoperasian manual pada DCS dengan range 5 menit putaran searah jarum jam dan 5 menit berlawanan jarum jam agar *debris filter* tetap bisa dioperasikan dari DCS apabila *differential pressure* sedang ada kerusakan atau kondisi abnormal

**Kata kunci :** *Debris filter, Differential Pressure, Current Transformator*

## ABSTRACT

*Debris filter is a tool to filter water that enters the cooling water pipe in the condenser so that foreign objects do not easily enter the pipe. If there is damage to the Debris filter such as damage to the Debris motor and mechanical damage to the Filter, dirt can escape and enter the condenser. As a result, the tubes will experience plugging (blockage) and can cause interference with heat transfer*

*Based on this, it is necessary to add parameters to DCS as a means for monitoring debris equipment. Differential pressure sensors installed at the inlet and outlet debris filters are displayed to the HMI as an indication of the dirtiness of the debris flow and motor current parameters and motor rotation indications are added as an indication that the back wash motor is working, and additional automatic and local DCS operations are added to make it easier to operate. equipment*

*With the addition of parameters in DCS as data processing used in this study, the operation of the debris filter automatically with DCS does not occur a differential of more than 900 Mbar because after a differential of more than 200 mBAR the backwash motor will work for 30 minutes with a clockwise rotation for 15 minutes. and counterclockwise 15 minutes. As well as making manual operation on DCS with a range of 5 minutes clockwise and 5 minutes anticlockwise so that the debris filter can still be operated from DCS if the differential pressure is damaged or in abnormal conditions.*

***Keywords : Debris filter, Differential Pressure, Current Transformer***