

## INTISARI

### **ANALISIS *MANAGEMENT RELAY GE MULTILIN SR 469* SEBAGAI SISTEM PROTEKSI BEBAN *BOILER FEED PUMP* PLTU UNIT 4 PT PLN NUSANTARA POWER UP GRESIK**

Alvin Harista Rahman

NIM. 19/447273/SV/16967

Keandalan merupakan karakteristik utama yang harus dijaga dalam unit pembangkitan listrik. Salah satu upaya untuk menjaga keandalan dari unit pembangkitan listrik adalah dengan melakukan kegiatan pemeliharaan yang terjadwal atau umumnya disebut sebagai kegiatan *overhaul*. Agar keandalan produksi listrik tetap terjaga, PT PLN Nusantara Power UP Gresik selaku unit pembangkitan listrik melangsungkan kegiatan *overhaul* untuk PLTU unit 4. Kegiatan tersebut dilaksanakan oleh salah satu unit *sub holding* PT PLN Nusantara Power yang terpisah dengan unit pembangkitan, yaitu Unit *Maintenance, Repair & Overhaul* (UMRO). Unit tersebut memberikan *total service solution* untuk pemeliharaan peralatan pembangkit. Salah satu pelayanan dari unit tersebut adalah melangsungkan *overhaul* pada sistem proteksi peralatan pembangkit, yaitu beban motor *boiler feed pump* (BFP). Bentuk pemeliharaan pada sistem proteksi *boiler feed pump* adalah dengan melakukan pengujian terhadap relay proteksi yang digunakan, yaitu *management relay GE multilin SR 469*. Analisis yang dilakukan untuk proyek akhir ini meliputi pengujian performa *item relay* dari *management relay GE multilin SR 469* dan *metering test* untuk *current & potential transformer* dengan perangkat omicron CMC 356. Simulasi koordinasi proteksi dilakukan untuk mengetahui peran *management relay GE multilin SR 469* dalam koordinasi sistem proteksi beban motor *boiler feed pump* dengan simulasi *software* ETAP 12.6. Berdasarkan pengujian tersebut didapatkan hasil yang baik dan menegaskan bahwa *management relay GE multilin SR 469* bekerja dengan baik sebagai sistem proteksi *boiler feed pump* 4A. Selain itu simulasi koordinasi proteksi beban motor *boiler feed pump* oleh *management relay GE multilin SR 469* juga menunjukkan koordinasi proteksi antar relay yang baik.

Kata kunci : Sistem Proteksi, Management Relay, *Boiler Feed Pump*, Pengujian Relay, koordinasi proteksi

## ***ABSTRACT***

### ***ANALYSIS OF MANAGEMENT RELAY GE MULTILIN SR 469 AS A LOAD PROTECTION SYSTEM FOR BOILER FEED PUMP MOTOR PLTU UNIT 4 PT PLN NUSANTARA POWER UP GRESIK***

*Alvin Harista Rahman*

*NIM. 19/447273/SV/16967*

*Reliability is the main characteristic that must be maintained in the power generation unit. One of the efforts to maintain the reliability of the power generation unit is to carry out scheduled maintenance activities or generally referred to as overhaul activities. In order to maintain the reliability of electricity production, PT PLN Nusantara Power UP Gresik as the power generation unit carried out overhaul activities for PLTU unit 4. This activity was carried out by one of the sub holding units of PT PLN Nusantara Power which is separate from the generation unit, namely the Maintenance, Repair & Unit Unit. Overhaul (UMRO). The unit provides a total service solution for generating equipment maintenance. One of the services of the unit is carrying out an overhaul of the generating equipment protection system, namely the boiler feed pump (BFP) motor load. The form of maintenance on the boiler feed pump protection system is to test the protection relay used, namely the GE multilin SR 469 management relay. The analysis carried out for this final project includes testing the performance of item relays from the GE multilin SR 469 management relay and metering tests for current & potential transformer with omicron CMC 356 device. Protection coordination simulation was also carried out to determine the role of GE multilin SR 469 management relay in coordinating the boiler feed pump motor load protection system with ETAP 12.6 software simulation. Based on these tests, good results were obtained and confirmed that the GE multilin SR 469 management relay worked well as a 4A boiler feed pump protection system. In addition, the simulation of load protection coordination for the boiler feed pump motor by the management relay GE Multilin SR 469 also shows good coordination of protection between relays.*

*Keywords : Protection System, Relay Management, Boiler Feed Pump, Relay Testing, protection coordination*