

INTISARI

ANALISA PERMASALAHAN DC GROUND FAULT PADA SISTEM TEGANGAN 110V DC PT. INDONESIA POWER UNIT PEMBANGKITAN MRICA SUB UNIT PLTA WONOGIRI

oleh

SURYA BAGASKARA WIDYA KUMARA

16/400994/SV/11498

DC *ground fault* merupakan suatu gangguan pada sistem DC yang dapat terjadi pada industri pembangkitan. Selama ini DC *ground fault* sering diabaikan, tanpa disadari padahal dapat berdampak pada kerusakan peralatan kontrol maupun peralatan pendukung lainnya yang menggunakan sistem DC. Analisa permasalahan DC *ground fault* menjadi salah satu solusi terbaik untuk menanganinya, walaupun membutuhkan analisa yang cukup lama dan rumit.

Proses analisa permasalahan DC *ground fault* dilakukan dengan cara pengambilan data tegangan saat pemeliharaan mingguan dan pemeliharaan bulanan dengan menggunakan multimeter digital, mempelajari wiring diagram sistem DC dan pengecekan MCB panel distribusi DC. Sehingga dapat diketahui nilai rata – rata dan nilai error pada tegangan 110V DC untuk dilakukan analisa mengapa dapat terjadi DC *ground fault*. Setelah diketahui titik terjadinya DC *ground fault* pada analisa kemudian dilakukan tindakan perbaikan.

Berdasarkan analisa, diketahui titik terjadinya DC *ground fault* berada di panel 22 KV yang disebabkan oleh kebocoran panel. Penyebab kebocoran adalah masuknya air hujan kedalam panel dan mengenai terminal sistem DC pada panel 22 KV. Sehingga tegangan pada sistem DC mengalami ketidakseimbangan antara tegangan positif ground dan negatif ground. Setelah itu dilakukan perbaikan, sehingga tegangan menjadi normal kembali mendekati tegangan referensi.

Kata Kunci : Analisa, *Ground fault*, Multimeter, *Switchgear*, Tegangan

ABSTRACT

DC GROUND FAULT PROBLEM ANALYSIS IN 110V DC VOLTAGE SYSTEM PT. INDONESIA POWER UNIT PEMBANGKITAN MRICA SUB UNIT PLTA WONOGIRI

by

SURYA BAGASKARA WIDYA KUMARA

16/400994/SV/11498

DC Ground Fault is a disruption of DC systems that can occur in the generation industry. During this time *DC Ground Fault* is often overlooked, unconsciously it can have an impact on the damage of control equipment and other supporting equipment that use DC systems. Problem analysis of DC ground fault become one of the best solutions to handle the problem, even though it requires quite long and complex analysis.

The problem analysis processing of DC ground fault is done by collecting voltage data when weekly and monthly maintenance using a digital multimeter, and then studying the DC system wiring diagram and checking the DC distribution panel of MCB. So that we know the average value and error value of the voltage of 110V DC and it can be analyzed why DC ground fault can happen. After knowing the point of occurrence of the DC ground fault in the analysis, then corrective action is taken.

Based on the analysis, we have known that the point of occurrence of DC ground fault is in the 22 KV panel that caused by panel leakage. The cause of the leak is the entry of rainwater into the panel and wet the DC system terminal on the 22 KV panel. So, the voltages on the DC systems are not balance between positive and negative ground voltage. After that, we repaired the systems, so the voltage becomes normal.

Keyword : Analysis, Ground fault, Multimeter, Switchgear, Voltage