

ABSTRACT

One of the most important equipment in electrical power systems is generators, while one of the real disturbance in the generators which has taken place in Lodayo Wind Power Plants is the existence of interference in the generator stator equipment which is specifically an excessive winding temperature. The existence of interference in windings generator stator at Lodayo Wind Power Plants causes the Lodayo Wind Power Plants unit doesn't operate and was declared with planned outage status on February 16, 2016. In connection with that matter, the authors are interested to discuss and analyze the causes of failure in windings generator stator at Lodayo Wind Power Plants and also compare electrical test data before and after reparation, where the result of the disturbance was found 4 windings burned at the edge (slot no. 27) and also found white powder on coil bar surface which is indicated by corona on stator windings. The improvement step for the generator is by total rewinding process of stators. In the improvement process, there were some measurements conducted using the electrical standards of the IEEE and EASA (Electrical Apparatus Service Associaton) to identify the generator's condition.

Keywords: failure in windings generator stator, synchronous generator, winding, Electrical Testing

INTISARI

Salah satu peralatan utama yang sangat penting dalam sistem tenaga listrik adalah generator, dimana Salah satu gangguan nyata pada generator yang terjadi di PLTA Lodoyo adalah terjadinya gangguan pada peralatan stator generator yang mengakibatkan temperatur lebih pada belitan. Terjadinya gangguan pada belitan stator generator PLTA Lodoyo mengakibatkan unit PLTA Lodoyo tidak beroperasi dan dinyatakan berstatus *planned outage* pada tanggal 16 Febuari 2016. Sehubungan dengan hal tersebut maka penulis tertarik untuk membahas mengenai analisis penyebab terjadinya kegagalan pada belitan stator generator dan membandingkan data pengujian elektris sebelum dan sesudah perbaikan, dimana akibat dari gangguan tersebut ditemukan 4 (empat) *winding* terbakar di daerah *end winding* (slot no.27) dan ditemukan juga serbuk putih pada permukaan *coil bar* yang diindikasikan adanya korona pada belitan stator. Langkah perbaikan generator tersebut adalah dengan proses *rewinding* total stator yang disebabkan karena terbakarnya belitan. Dalam proses perbaikan dilakukan beberapa pengukuran dengan menggunakan standar *electrical* dari IEEE dan EASA (*Electrical Apparatus Service Assocation*) untuk mengidentifikasi kondisi generator dalam keadaan siap beroperasi kembali.

Kata kunci : Kegagalan belitan stator generator, generator sinkron, belitan,
Pengujian Elektris