

INTISARI

Alternator merupakan peralatan elektromekanis yang mampu mengkonversikan energi mekanik menjadi energi listrik arus bolak-balik. Pada kereta api, alternator digunakan sebagai pembangkit listrik AC 3 *phase* untuk mengakomodir kebutuhan listrik seluruh perangkat di lokomotif maupun gerbong yang membutuhkan sumber AC. Dibutuhkan perawatan yang maksimal untuk menjaga efisiensi alternator tersebut. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi efisiensi alternator adalah kerusakan isolasi *winding* pada alternator tersebut. Pada laporan proyek akhir ini penulis dikerjakan studi kasus tentang sebuah alternator dengan daya output 250 kVA, tegangan 380 V bintang, dan frekuensi 50 Hz, dimana terdapat kerusakan pada bagian stator dan rotor. Perbaikan alternator meliputi proses *rewinding* stator dan *balancing* rotor. Proses ini dimulai dengan mendata sebelum proses perbaikan, mem-*balancing* rotor, mengganti *winding* yang terbakar, mendata setelah proses perbaikan, dan mengetest *running* motor. Dalam proses perbaikan dilakukan beberapa pengukuran dengan standar *Electrical Apparatus Service Association (EASA)*.

Kata Kunci : Alternator, *winding*, *rewinding*, *balancing*, *EASA*.

ABSTRACT

Alternator is a electromechanical that converted mechanical energy into electrical energy with alternating current. In train, alternator used as a AC 3-phase generator for accommodated the lokomotif electricity for all devices or container that require an AC sources. It needed maximum care to maintain the efficiency of the alternator. One of the factors that can affect the efficiency of the alternator is damaged of the winding insulation in the alternator . In this final project report, worked on a case study of an alternator with an output power of 250 kVA, 380 V star connection, and the frequency is 50 Hz, where the point of damaged in the stator and rotor. Reparation of alternator such as rewinding process and balancing rotor. This process started by writting the record before the repair process, rotor balancing, replace the burned winding, record after the repair process and test the motors running. In the process of reparation there are many measurements by using a Electrical apparatus Servise Association (EASA) standard.

Keywords : Alternator, winding, rewinding, balancing, EASA.