

## ABSTRACT

*Electric machines are devices that are always needed in industrial processes, especially the use of electric motors. In terms of price and construction, the squirrel cage rotor AC electric motor is more favored. But over time, some problems will arise from both mechanics such as noise and from electricity such as the value of insulation resistance that is getting smaller and causing short circuit stator winding to the body or ground. For that the motor needs to be repaired.*

*PT. Mesindo Tekninesia, a company engaged in motorcycle repair offers electric motor repair services, namely rewinding. The rewinding process is accompanied by testing both from the mechanical side as well as from the electrical side. Electrical testing includes testing before repairs, testing during the repair process, testing after completion of repair, and testing running without load (no load test). Standards in testing including IEEE, EASA, and VDE, are used to determine the results of rewinding at the stator motor.*

*Testing on an electric motor includes a resistance test with results at 611 m $\Omega$  in phase U, 612 m $\Omega$  in phase V, 611 m $\Omega$  in phase W, insulation resistance test with results of 2000 M $\Omega$  and polarization index 2.55, tangent delta test with result of 1.93%, high potential test with good results according to the standard, and no load test with slip value 2.33%.*

*Keywords: electrical testing, induction motor, rewinding*

## INTISARI

Mesin listrik merupakan piranti yang selalu dibutuhkan dalam proses industri, terutama penggunaan motor listrik. Dalam segi harga dan konstruksi, motor listrik AC rotor sangkar lebih diunggulkan. Namun seiring berjalannya waktu, akan timbul beberapa masalah baik dari mekanik seperti bunyi *noise* dan dari elektrik seperti nilai *insulation resistance* yang semakin kecil hingga menyebabkan hubung singkat pada *winding* stator terhadap *body* atau *ground*. Untuk itu motor perlu dilakukan perbaikan.

PT. Mesindo Teknnesia, perusahaan yang bergerak dibidang perbaikan motor menawarkan jasa perbaikan motor listrik, yaitu dengan *rewinding*. Proses *rewinding* dibarengi dengan pengujian baik dari sisi mekanik juga dari sisi elektrik. Pengujian elektrik meliputi pengujian sebelum perbaikan, pengujian pada saat proses perbaikan, pengujian setelah selesai perbaikan, dan pengujian *running* tanpa beban (*no load test*). Standar dalam pengujian meliputi IEEE, EASA, dan VDE, digunakan untuk menentukan hasil dari *rewinding* pada stator motor.

Pengujian pada motor listrik meliputi *resistance test* dengan hasil pada 611 m $\Omega$  pada fasa U, 612 m $\Omega$  pada fasa V, 611 m $\Omega$  pada fasa W, *insulation resistance test* dengan hasil 2000 M $\Omega$  dan nilai *polarization index 2.55*, *tangen delta test* dengan hasil 1.93%, *high potensial test* dengan hasil yang baik sesuai standar, dan *no load test* dengan slip sebesar 2.33%

Kata kunci : pengujian elektrik, motor induksi, *rewinding*