

ABSTRAK
PENGARUH NILAI TAHANAN DAN TAHANAN ISOLASI
STATOR TERHADAP KINERJA MOTOR
TRAKSI LOKOMOTIF CC-202

(2026. xvi + 53 Hal + 21 Gambar + 8 Tabel + Lampiran)

M.FIQI SEPTA NUGRAHA

062330310542

JURUSAN TEKNIK ELEKTRO

PROGRAM STUDI D-III TEKNIK LISTRIK

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh nilai tahanan dan tahanan isolasi stator terhadap kinerja motor traksi lokomotif CC-202 di PT Kereta Api Indonesia (Persero) Balai Yasa Lahat. Metode yang digunakan adalah deskriptif-analitis dengan pengambilan data melalui pengukuran langsung terhadap enam motor traksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tahanan *main pole* berada pada kisaran 22,84 m Ω hingga 24,00 m Ω , dengan sebagian besar masih dalam batas standar, sedangkan seluruh tahanan *inter pole* berada di atas standar. Nilai tahanan isolasi seluruh motor sebesar 1000 M Ω yang menunjukkan kondisi sangat baik. Rugi-rugi daya berkisar antara 5,710 kW hingga 6,000 kW, dengan efisiensi motor antara 97,09% hingga 97,22%. Dapat disimpulkan bahwa peningkatan tahanan berpengaruh terhadap kenaikan rugi-rugi daya dan penurunan efisiensi motor. Namun, secara keseluruhan motor traksi masih dalam kondisi baik dan layak dioperasikan.

Kata kunci: motor, stator, isolasi, rugi-rugi, efisiensi.

ABSTRACT
THE EFFECT OF RESISTANCE VALUE AND STATOR INSULATION
RESISTANCE ON THE PERFORMANCE OF THE CC-202 LOCOMOTIVE
TRACTION MOTOR

(2026. xvi + 53 Hal + 21 Gambar + 8 Tabel + Lampiran)

M. FIQI SEPTA NUGRAHA

062330310542

DEPARTMENT OF ELECTRICAL ENGINEERING

D-III ELECTRICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM

SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC

This study aims to analyze the effect of resistance and stator insulation resistance on the performance of traction motors in CC-202 locomotives at PT Kereta Api Indonesia (Persero) Balai Yasa Lahat. The method used is descriptive-analytical with data collection through direct measurements on six traction motors. The results show that the main pole resistance values range from 22.84 m Ω to 24.00 m Ω , with most values still within the standard limits, while all inter pole resistance values exceed the standard. The insulation resistance of all motors is 1000 M Ω , indicating excellent condition. Power losses range from 5.710 kW to 6.000 kW, with motor efficiency between 97.09% and 97.22%. It can be concluded that an increase in resistance affects the increase in power losses and the decrease in motor efficiency. However, overall, the traction motors are still in good condition and suitable for operation.

Keywords: motor, stator, resistance, losses, efficiency.