

ABSTRAK

ANALISIS PENGUJIAN TAHANAN KONTAK PADA PEMISAH (PMS) 150 KV DI GARDU INDUK KERAMASAN

Muhammad Fauzan Al Machmud

062230310463

Jurusan Teknik Elektro

Program Studi Teknik Listrik

Politeknik Negeri Sriwijaya

Pemisah (PMS) adalah peralatan dalam sistem tenaga listrik yang berfungsi sebagai saklar pemisah rangkaian dalam kondisi bertegangan atau tidak bertegangan, namun tanpa beban. Untuk menjaga kinerjanya, perlu dilakukan pengujian tahanan kontak untuk mengetahui kondisi titik kontak pada PMS. Pengujian ini bertujuan untuk menentukan nilai tahanan kontak, yang kemudian digunakan untuk menghitung rugi daya dan biaya listrik, serta menilai apakah diperlukan perbaikan pada PMS. Pengujian dilakukan pada Pemisah Line 150 kV dan Bus 150 kV di Gardu Induk Keramasan untuk fasa R, S, dan T. Hasil menunjukkan bahwa seluruh nilai tahanan kontak masih dalam kategori normal karena berada di bawah standar maksimum yaitu $R < 100 \mu\Omega$. Ini menunjukkan bahwa PMS masih dalam kondisi baik dan belum memerlukan perbaikan. Dari hasil perhitungan, rugi daya terbesar terjadi pada Pemisah Line 150 kV di fasa S tahun 2025 sebesar 0,000592 kW. Sedangkan pada Pemisah Bus 150 kV, rugi daya terbesar terjadi di fasa S tahun 2023 sebesar 0,00054 kW. Biaya listrik tertinggi tercatat pada Pemisah Line 150 kV fasa S tahun 2025 sebesar Rp 645.408, dan pada Pemisah Bus 150 kV di fasa S tahun 2023 sebesar Rp 588.717.

Kata Kunci : Pemisah (PMS), Pengujian Tahanan Kontak, Rugi Daya

ABSTRACT

ANALYSIS OF CONTACT RESISTANCE TESTING ON DISCONNECTING SWITCH (PMS) 150 KV AT KERAMASAN SUBSTATION

Muhammad Fauzan Al Machmud

062230310463

Electrical Engineering Departement

Electrical Engineering Study Program

Sriwijaya State Polytechnic

Disconnecter switch (PMS) is equipment in the electric power system that functions as a circuit breaker switch under voltage or no voltage, but without load. To maintain its performance, it is necessary to test the contact resistance to determine the condition of the contact points on the PMS. This test aims to determine the contact resistance value, which is then used to calculate power loss and electricity costs, and assess whether repairs are needed to the PMS. Tests were carried out on the 150 kV Line Disconnecter and 150 kV Bus at Keramasan Substation for phases R, S, and T. The results show that all contact resistance values are still in the normal category because they are below the maximum standard of $R < 100 \mu\Omega$. This indicates that the PMS is still in good condition and does not require repair. From the calculation results, the largest power loss occurred in the 150 kV Line Disconnecter in the S phase in 2025 amounting to 0.000592 kW. While in the 150 kV Bus Disconnecter, the largest power loss occurred in the S phase in 2023 amounting to 0.00054 kW. The highest electricity cost was recorded at the 150 kV Line Disconnecter in the S phase in 2025 of Rp 645,408, and at the 150 kV Bus Disconnecter in the S phase in 2023 of Rp 588,717.

Keywords: *Disconnecter (PMS), Contact Resistance Testing, Power Loss*