

ABSTRAK

Penulis Pertama : Aldiansyah

Penulis Kedua : Dr. Suhartono

Program Studi : Teknik Elektro ITI.

Jl. Raya Puspipetek Serpong, Tangerang Selatan-Banten, Indonesia, 15320

Email : Aldvansyah292@gmail.com

ABSTRAK

Gardu Induk (GI) merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari saluran transmisi distribusi listrik. GI adalah suatu sistem tenaga yang dipusatkan pada suatu tempat berisi saluran transmisi dan distribusi, perlengkapan hubung bagi, transformator, dan peralatan pengaman serta peralatan kontrol. Di dalam sebuah GI terdapat beberapa peralatan salah satunya *Disconnecting Switch* atau saklar pemisah (PMS) yaitu suatu peralatan sistem tenaga listrik yang berfungsi sebagai saklar pemisah rangkaian tanpa arus beban (memisahkan peralatan listrik dari peralatan lain yang bertegangan), dimana pembukaan atau penutupan PMS ini hanya dapat dilakukan dalam kondisi tanpa beban. Pada saat pemeliharaan Gardu Induk (GI), saklar pemisah (PMS) memegang peranan yang sangat penting karena saklar pemisah tersebut menyatakan secara visual bahwa suatu peralatan listrik sudah bebas dari tegangan kerja sehingga aman untuk dilakukan manuver ataupun pemeliharaan. Pemeliharaan 2 tahunan yang dilakukan di gardu induk serpong menghasilkandata yang lebih baik dibandingkan 2 tahun lalu seperti hasil pengukuran tahanan kontak pada tahun 2019 fasa R=14 $\mu\Omega$, S=22 $\mu\Omega$, T=21 $\mu\Omega$ setelah dilakukan pemeliharaan di tahun 2021 pengukuran menghasilkan data lebih baik dibandingkan 2 tahun lalu yaitu fasa R=12 $\mu\Omega$, S=10 $\mu\Omega$, T=20 $\mu\Omega$ ini disebabkan kebersihan pada pemisah atau adanya benda asing yang dapat menyebabkan muncul karat pada kontak yang dapat mengurangi keakuratan pada alat uji pada saat pengujian, dengan kata lain bahwa pemeliharaan bertujuan untuk mengurangi kesalahan dan ketidak optimalan pada pemisah seperti tahanan kontak, tahanan pentanahan, tahanan isolasi dan kecepatan pada saat membuka dan menutup agar bekerja sesuai yang diharapkan pada alat tersebut.

Kata kunci: Gardu Induk (GI), Pemisah (PMS), Pemeliharaan, Tahanan Kontak, Tahanan Isolasi, Tahanan Pentanahan.

ABSTRACT

The substation (GI) is an inseparable part of the electricity distribution transmission line. GI is a power system that is centralized in a place containing transmission and distribution lines, switching equipment, transformers, and safety equipment and control equipment. In a GI there are several pieces of equipment, one of which is a Disconnecting Switch or separation switch (PMS), which is an electrical power system equipment that functions as a circuit separation switch without a load current (separating electrical equipment from other equipment with voltage), where the opening or closing of the PMS is only can be done in no-load conditions. When maintaining a substation (GI), the disconnecter switch (PMS) plays a very important role because the disconnecter switch visually indicates that an electrical equipment is free from working voltage so that it is safe for maneuvering or maintenance. Biennial maintenance carried out at the Serpong substation produces better data than 2 years ago, such as the results of contact resistance measurements in 2019, phase R=14 $\mu\Omega$, S=22 $\mu\Omega$, T=21 $\mu\Omega$ after maintenance was carried out

in 2021, measurements produced data better than 2 years ago, namely the $R=12 \mu\Omega$, $S=10 \mu\Omega$, $T=20 \mu\Omega$ phases, this is due to the cleanliness of the separator or the presence of foreign objects which can cause rust to appear on the contacts which can reduce the accuracy of the test equipment during testing, with In other words, maintenance aims to reduce errors and non-optimality of the separator such as contact resistance, grounding resistance, insulation resistance and speed when opening and closing so that the device works as expected.

Key words: Main Substation (GI), Separator (PMS), Maintenance, Contact Resistance, Isolation Resistance, Grounding Resistance.