

ABSTRACT

In an electric power system at a substation, the success of the equipment operating optimally is the key to the success of an electric power system. When the equipment is interrupted, it can affect the level of productivity and cause power system losses in the substation. To avoid disturbances, knowledge and recovery are needed to overcome various types of disturbances. Knowledge needed is knowing how the test is useful for early detection of interference. The value of contact resistance that is not in accordance with the standards becomes the background of the author. The test method is carried out by injecting the current into the power breaker contact and the resulting voltage will be censored by a voltage sensing cable. As a result of the value of contact resistance that are not according to the standard resulting in a large value of power loss. The value of the conductivity loss at the Jajar 150 kV substation is caused by the value of the contact resistance in the power breaker and the current in the conductor. The total value of the power loss in the power breaker contacts on bay Mangkunegara 1, bay Mangkunegara 2, bay Pedan 1, bay Pedan 2, bay Banyudono, bay Mojosongo, bay Gondangrejo 1, bay Gondangrejo 2 is 333.45 W. The factor that affects the value of the power loss in the power breaker contact is the density of the moving contact and fixed contact, the cleanliness of the main terminal of the power breaker. There are several supporting aspects of the occurrence of the value of power loss, namely overloading, tool cleanliness, and not optimal use of the tool. DMOM-200 Series 2 is a useful tool to determine the value of the contact resistance in a power breaker. The use of the Get All-40 spray on the power breaker terminal can reduce the value of the contact resistance on the power breaker.

Keywords: power loss, contact resistance, cicuit breaker, Get All-40

INTISARI

Dalam sistem tenaga listrik pada sebuah gardu induk, keberhasilan peralatan beroperasi secara optimal menjadi kunci sukses suatu sistem tenaga listrik. Ketika peralatan tersebut mengalami gangguan maka dapat mempengaruhi tingkat produktivitas dan menyebabkan kerugian sistem tenaga listrik di Gardu Induk. Untuk menghindari terjadinya gangguan maka diperlukan *knowledge* dan *recovery* dalam mengatasi berbagai macam gangguan. *Knowledge* yang diperlukan adalah mengetahui bagaimana pengujian berguna untuk deteksi awal terjadinya gangguan. Nilai hambatan kontak yang tidak sesuai dengan standar menjadi latar belakang penulis. Metode pengujian yang dilakukan dengan menginjeksikan arus menuju kontak pemutus tenaga dan tegangan yang dihasilkan akan *disensing* oleh kabel sensing tegangan. Akibat dari nilai hambatan kontak yang tidak sesuai standar mengakibatkan nilai rugi daya menjadi besar. Nilai rugi daya penghantar pada Gardu Induk 150 kV Jajar disebabkan oleh nilai hambatan kontak pada pemutus tenaga dan arus pada penghantar tersebut. Total nilai rugi daya pada kontak pemutus tenaga pada bay Mangkunegara 1, bay Mangkunegara 2, bay Pedan 1, bay Pedan 2, bay Banyudono, bay Mojosongo, bay Gondangrejo 1, bay Gondangrejo 2 sebesar 333.45 W. Faktor yang mempengaruhi nilai rugi daya penghantar pada kontak pemutus tenaga adalah kerapatan kontak gerak dan kontak diam, kebersihan terminal utama pemutus tenaga. Terdapat beberapa aspek pendukung terjadinya nilai rugi daya yaitu pembebanan lebih, kebersihan alat, dan tidak optimalnya penggunaan alat. DMOM-200 Seri 2 merupakan alat yang berguna untuk mengetahui nilai hambatan kontak pada pemutus tenaga. Penggunaan *spray* Get All-40 pada terminal pemutus tenaga dapat mengurangi nilai hambatan kontak pada pemutus tenaga.

Kata kunci : rugi daya, hambatan kontak, pemutus tenaga, Get All-40.