

# **ANALISIS PENGUJIAN PEMUTUS TENAGA *CIRCUIT BREAKER* 6.9 kV DALAM *OUTAGE CLASS P* TAHUN 2020 UNIT 2 TANJUNG POWER INDONESIA**

Yogi Ridha Permana, Saiful Karim, Moethia Faridha

Teknik Elektro, 20201, fakultas Elektro, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA)  
Muhammad Arsyad Al-Banjari, 18650078

Teknik Elektro, 20201, fakultas Elektro, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA)  
Muhammad Arsyad Al-Banjari, 1114046901

Teknik Elektro, 20201, fakultas Elektro, Universitas Islam Kalimantan (UNISKA)  
Muhammad Arsyad Al-Banjari, 1117127901

E-mail: [yogiridha93@gmail.com](mailto:yogiridha93@gmail.com)

## **ABSTRAK**

ANALISIS PENGUJIAN PEMUTUS TENAGA *CIRCUIT BREAKER* 6.9 kV DALAM *OUTAGE CLASS P* TAHUN 2020 UNIT 2 TANJUNG POWER INDONESIA (Yogi Ridha Permana Pembimbing: Moethia Farida, Saiful Karim; 2021; 64 halaman)

Circuit Breaker (CB) atau Pemutus Tenaga (PMT) adalah peralatan pemutus atau proteksi yang berfungsi untuk memutus rangkaian listrik dalam keadaan berbeban. Rancang bangun kelistrikan di pembangkitan memiliki komponen - komponen pendukung dalam operasinya. Agar terus menjaga kemampuan dan kehandalan peralatan tersebut, dibutuhkan pemeliharaan berkala atau periodik. Pemasangan proteksi pada rancang bangun kelistrikan yaitu circuit breaker bertujuan untuk menghilangkan dan mengurangi kerusakan pada komponen - komponen pembangkit yang jika terjadi bisa mengakibatkan gangguan penyaluran sumber daya listrik ke konsumen. Penelitian ini dimaksudkan guna menganalisa kinerja dan kehandalan circuit breaker ketika melakukan perawatan rutin yang terjadwal. Penelitian yang dilakukan digunakan juga untuk mengetahui dan memahami prinsip atau dasar kerja PMT 6.9 kV, macam – macam pengujian dan perawatan *Circuit Breaker* PMT dan mendapatkan jawaban dalam kehandalan serta kelayakan dari pemutus tenaga (PMT). Dalam penelitian ini penulis memakai analisis data pemeliharaan CB 6,9 kV pemutus tenaga (PMT) pada periode pemeliharaan *outage class P* tahun 2020. Penelitian dilakukan pada PMT 6,9 kV antara lain: pengujian terhadap tahanan isolasi, tahanan kontak antar fasa dan keserempakan waktu kontak CB. Tujuan dari *Outage* ini agar mengetahui kondisi proteksi apakah masih layak beroperasi atau tidaknya pemutus tenaga (PMT) 6,9 kV Tanjung Power Indonesia. Dari ketiga pengujian didapatkan hasil yang memuaskan karena semua nilai dari pengujian masih sesuai dengan nilai acuan pabrik. Hasil pengujian tahanan isolasi masih  $\geq 2000 \text{ M}\Omega$ , Pengujian tahanan kontak didapatkan hasil  $\leq 66 \text{ }\mu\Omega$ , Sedangkan uji keserempakan waktu mendapatkan hasil  $\leq 60 \text{ ms}$  untuk close dan  $\leq 40 \text{ ms}$  untuk open. PMT masih sangat layak untuk dioperasikan.

Kata Kunci: *pemutus tenaga (PMT), tahanan pentanahan, tahanan isolasi, tahanan kontak, keserempakan kontak.*

## DAFTAR PUSTAKA

- IEEE C37.10-1995, *Guide for diagnostics and failure investigation of power circuit breaker*, 1995.
- Bobdey D S, A A Bhole. 2014. *Dynamic Contact Resistance Measurement on HV Circuit Breaker*, International Journal of Engineering Research and Technology (IJRET) Volume 3.
- Rizki, Indra Pangestu, 2019 ANALISIS KINERJA CIRCUIT BREAKER PADA SISI 150 kV GARDU INDUK LAMHOTMA. Dalam Seminar Nasional Teknik 2019, Universitas Islam Sumatera Utara.
- Malik Riyadi, 2019 *ANALISIS PENGUJIAN PEMUTUS TENAGA (PMT) BAY PEDAN 2 DALAM PEMELIHARAAN DUA TAHUNAN DI GARDU INDUK KLATEN*. Program Strata 1, Universitas Widya Dharma, Klaten. (tidak dipublikasikan).
- Pranomo, I. 2019, *Analisis Pengujian Pemutus Tenaga Bay Gondang 2 Dalam pemeliharaan 2 Tahunan Di Gardu Induk Palur*. Program Strata 1, Universitas Muhammadiyah Surakarta. (tidak dipublikasikan)
- KoCoS Messtechnik, Kobach Germany. AG Doc. 7612001 Rev. 1.30 2020
- KoCoS Messtechnik, Kobach Germany. AG Document 7617000 Rev. 1.10 2020
- Kyoritsu electrical instruments work, Tokyo Japan 3005A\_07A\_3131A\_32A-E catalogue 2019