

## ABSTRAK

Menara transmisi adalah suatu bangunan penopang saluran transmisi yang berupa baja, tiang baja, dan tiang beton bertulang. Sistem transmisi merupakan sebuah sistem terbuka yang berguna untuk menyalurkan daya listrik dari pusat pembangkit sampai ke beban yang berjarak jauh, sehingga kemungkinan besar terjadi gangguan (*backflashover*). Seiring berkembangnya sistem tenaga listrik yang semakin besar, oleh karena itu para ahli merancang suatu sistem yang membuat sistem tenaga berfungsi dengan baik, yaitu sistem pentanahan atau *grounding system*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui nilai resistansi pentanahan pada menara transmisi 150 kV jalur Karang Joang – Harapan Baru. Adapun sumber data yang digunakan adalah data – data primer yang telah dilakukan observasi lapangan oleh PT. PLN (Persero) Area Penyaluran dan Pengatur Beban Sistem Kaltim.

Berdasarkan analisis data yang dilakukan pada tahun 2013 ada 60 tower dalam batas aman dan pada tahun 2017 ada 12 tower yang memiliki nilai resistansi diatas 5 ohm dan 4 tower yang melebihi nilai resistansi diatas 10 ohm. Pada tahun 2018 ada 10 tower yang memiliki nilai resistansi diatas 5 ohm dan pada tahun 2019 ada 5 tower yang memiliki nilai resistansi diatas 5 ohm. Pada tahun 2020 ada 11 tower yang memiliki nilai resistansi diatas 5 ohm dan pada tahun 2021 ada 9 tower yang memiliki nilai resistansi diatas 5 ohm dan 3 tower yang memiliki nilai resistansi melebihi 10 ohm. Adapun kesimpulan yaitu terdapat beberapa pentanahan kaki menara yang harus dilakukan pengujian rutin tahunan jika nilai resistansi melebihi 5 ohm dan dilakukan perbaikan secepatnya jika nilai resistansi melebihi 10 ohm.

***Kata Kunci*** — resistansi, sistem pentanahan, menara transmisi

## **ABSTRACT**

*Transmission tower is a building and sustaining a transmission channel that specialized steel, steel pole, and the pole of reinforced concrete. The transmission system is an open system that is useful for distributing electrical power from a generator up to the load that is far away, so most likely occurring disorders (backflashover). As the development of the electric power systems are getting bigger, therefore experts to design a system that makes the power system is functioning properly, the system earthing or grounding system. The purpose of this study was to determine the value of grounding resistance on the tower of the 150 kV transmission line Karang Joang – Harapan Baru. As for the source of the data used is primary data that have been conducted field observations by PT. PLN (Persero) Area Distribution and Regulatory System Load Kaltim.*

*Based on data analysis conducted in 2013 there were 60 tower within safe limits and in 2017 there were 12 tower that has a resistance value above 5 ohms and 4 tower that exceeds the value of resistance above 10 ohms. In 2018, there are 10 tower that has a resistance value above 5 ohms and in 2019 there is a 5 tower that has a resistance value above 5 ohms. In 2020 there are 11 tower that has a resistance value above 5 ohms and in 2021 there are 9 tower that has a resistance value above 5 ohms and 3 tower that has the value of the resistance exceeds 10 ohms. As for the conclusion that there are a few grounding the foot of the tower to do regular testing of the annual if the resistance value exceeds the 5 ohms and carried out repairs as soon as possible if the value of the resistance exceeds 10 ohms.*

**Keywords — resistance, grounding system, transmission tower**