

## **ABSTRACT**

*The electricity system is a system that supplies electricity. The electricity system includes generation, transmission, distribution, to the consumer. The transmission system plays an important role in channeling electric power from the generator to the customer. The transmission line is a part of the transmission system. The transmission line has components that have their respective functions, one of which is the lightning protection system. The lightning protection system functions to protect the transmission system from lightning strikes that can endanger the process of channeling power from the generator to the consumer. Lightning strikes can produce electric current. Currents caused by lightning strikes can flow to the body tower and can cause a flashover on the insulator. Flashover that occurs on the insulator can disrupt the system of electric power transmission to customers. Therefore we need a lightning protection system that can work more optimally. The lightning protection system can work more optimally by means of modification. One modification of the lightning protection system is IIGWS. IIGWS is expected to increase the reliability of the transmission system. Increase the value of the reliability of the transmission system can provide benefits to PT PLN (Persero).*

**Keywords:** *Protection System, IIGWS, Transmission System Reliability*

## INTISARI

Sistem tenaga listrik merupakan sebuah sistem yang menyalurkan daya listrik. Sistem tenaga listrik mencakup pembangkitan, transmisi, distribusi, sampai ke konsumen. Sistem transmisi berperan penting dalam menyalurkan daya listrik dari pembangkit ke pelanggan. Saluran transmisi merupakan suatu bagian dari sistem transmisi. Saluran transmisi memiliki komponen-komponen yang mempunyai fungsi masing-masing, salah satunya adalah sistem proteksi petir. Sistem proteksi petir berfungsi melindungi sistem transmisi dari sambaran petir yang dapat membahayakan proses penyaluran daya dari pembangkit ke konsumen. Sambaran petir dapat menghasilkan arus listrik. Arus yang disebabkan oleh gangguan sambaran petir dapat mengalir ke body tower dan dapat mengakibatkan *flashover* pada insulator. *Flashover* yang terjadi pada insulator dapat mengganggu sistem transmisi daya listrik ke pelanggan. Oleh sebab itu dibutuhkan sistem proteksi petir yang dapat bekerja lebih optimal. Sistem proteksi petir dapat bekerja lebih optimal dengan cara dimodifikasi. Salah satu modifikasi sistem proteksi petir adalah IIGWS. IIGWS diharapkan mampu menaikkan nilai keandalan sistem transmisi. Kenaikan nilai keandalan sistem transmisi dapat memberikan keuntungan kepada PT PLN (Persero).

**Kata Kunci:** Sistem Proteksi, IIGWS, Keandalan Sistem Transmisi