

## INTISARI

Sistem Transmisi merupakan proses penyaluran tenaga listrik dari pembangkit hingga sampai ke sistem distribusi. Sistem transmisi sebagian besar terdiri dari saluran udara tegangan tinggi maupun ekstra tinggi. Sistem penyaluran tersebut dihubungkan oleh tiang – tiang yang berjejeran sebagai penyangga konduktor. Pada sistem penyaluran yang melalui saluran udara ini tak lepas dari rugi – rugi daya yang diakibatkan oleh salah satunya resistansi dari jenis konduktor yang dipakai.

Pada proyek akhir ini akan membahas mengenai analisa perhitungan nilai rugi – rugi daya pada saluran transmisi tegangan tinggi 150 KV GI Blora – GI Cepu. Perhitungan rugi – rugi daya ini akan difokuskan kepada resistansi dari jenis konduktor yang dipakai pada sistem dengan mengabaikan faktor yang lain. Metode yang digunakan yaitu pengambilan data tegangan, arus dan daya pada gardu induk Cepu selama 1 bulan penuh. Kemudian nilai rugi daya tersebut akan dihitung secara manual. Hasil dari nilai rugi – rugi daya pada sistem transmisi 150 KV GI Blora – GI Cepu yaitu sebesar 17,0112 MW selama 1 bulan. Dari nilai rugi daya yang dihasilkan juga dihitung kerugian biaya yang dialami PLN karena diakibatkan oleh rugi – rugi daya yaitu senilai Rp. 406.829.487. Berdasarkan nilai rugi – rugi daya tersebut dapat diketahui bahwa efisiensi dari penyaluran daya pada sistem transmisi tegangan tinggi GI Blora – GI Cepu yaitu sebesar 99,807%.

## **ABSTRACT**

Transmission system is the process of channeling electricity from the power plant to the distribution system. The transmission system consists mainly of high and extra high voltage air lines. The channeling system is connected by poles which are lined up as conductor supports. In the distribution system through the air channel is not free from power losses caused by one of the resistance of the type of conductor used.

In this final project will discuss the analysis of the calculation of the value of power losses in the high voltage transmission line 150 KV GI Blora - GI Cepu. Calculation of power losses will be focused on the resistance of the type of conductor used in the system by ignoring other factors. The method used is the collection of voltage, current and power data at the Cepu substation for 1 full month. Then the value of the power loss will be calculated manually. . The result of the value of power losses in the 150 KV Blora substation – Cepu substation transmission system is 17.0112 MW for 1 month. From the value of the resulting power loss also calculated the loss of costs experienced by PLN caused by power losses of Rp. 406,829,487. Based on the value of these power losses, it can be seen that the efficiency of power distribution in the high voltage transmission system of Blora substation – Cepu substation is 99.807%.