

## **ABSTRAK**

Jatuh tegangan adalah selisih antara tegangan ujung pengiriman dan tegangan ujung penerimaan. Jatuh tegangan disebabkan oleh hambatan dan arus, pada saluran bolak-balik besarnya tergantung impedansi dan admittansi saluran serta pada beban dan faktor daya. (Sukamdi. T, 2008). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan jarak antara gardu traksi A dan gardu traksi B yang optimal, sehingga mengurangi terjadinya gangguan pada kelancaran perjalanan KRL dan keandalan sistem tenaga listrik yang lebih baik. Untuk mendapatkan jarak antar gardu traksi yang optimal, dalam penelitian ini menggunakan perhitungan jatuh tegangan yang yang terjadi pada KRL, dengan tegangan yang dibutuhkan KRL adalah 1500 VDC. Hasil perhitungan tersebut menunjukkan jarak maksimal penempatan antara gardu traksi A dan gardu traksi B adalah 7 km dengan jatuh tegangan maksimal 142,1 VDC atau 9,47% dari batas maksimum 10% (SPLN 1 : 1995).

Kata kunci : *Jatuh tegangan, Gardu traksi, Keandalan sistem tenaga listrik*

## **ABSTRACT**

*The drop voltage is the difference between the delivery tip voltage and the receiving end voltage. Drop voltage is caused by resistance and current, on an alternating channel of magnitude depending on channel impedance and admittance as well as on load and power factor. (Sukamdi T, 2008). The purpose of this study is to obtain the optimal distance between the traction A substation and the traction B substation, thus reducing the disturbance in the smoothness of the KRL trip and the reliability of the electric power system better. To obtain the optimal distance between the traction substations, in this study using the calculation of voltage drop that occurred at KRL, with the required voltage KRL is 1500 VDC. The calculation results show the maximum distance of placement between the traction A substation and the B traction substation is 7 km with a maximum drop voltage of 142.1 VDC or 9.47% from the maximum limit of 10% (SPLN 1: 1995).*

*Keywords:* *Drop voltage, Traction substation, Reliability of electric power system.*