

INTISARI

Kualitas tegangan listrik yang didistribusikan oleh PT PLN (Persero) melalui Sambungan Rumah (SR) kepada pelanggan dapat dilihat dari persentase jatuh tegangan yang diterima di sisi pelanggan. Sambungan Rumah deret yang tidak sesuai dengan ketentuan bisa menjadi penyebab jatuh tegangan di sisi pelanggan. Salah satu contohnya ada di daerah Randuares, Argomulyo, Salatiga, tepatnya di tiang SA3-24/104/10 yang memiliki tegangan terendah pada titik R32 dengan nilai tegangan 173.20V atau dengan persentase 21.27%. Nilai tersebut melebihi batas toleransi batas atas +5% dan batas bawah -10% dari tegangan nominal 220V. Pada penelitian ini, dilakukan rekonfigurasi Sambungan Rumah (SR) deret untuk mengatasi jatuh tegangan dan rugi-rugi daya yang terjadi. Rekonfigurasi ini dilakukan dengan penambahan Jaringan Tegangan Rendah (JTR) dengan simulasi pada aplikasi ETAP 12.6.0. Dengan melakukan rekonfigurasi tersebut nilai tegangan terendah menjadi 198.70V atau dengan persentase 9.68%. Total rugi daya sebelum rekonfigurasi yang pada awalnya sebesar 1818.23 VA menjadi 674.30 VA setelah rekonfigurasi.

Kata kunci: Jatuh tegangan, JTR, rugi-rugi daya, Sambungan Rumah (SR).

ABSTRACT

The quality of the electric voltage distributed by PT PLN (Persero) through the Service Entrance (SE) to customers can be seen from the percentage of voltage drops received on the customer's side. A series of connection which is not in accordance with the provisions can be a cause of voltage drops on the customer's side. One example is in the area of Randuares, Argomulyo, Salatiga, precisely at pole SA3-24/104/10 which has the lowest voltage at point R32 with a voltage value of 173.20V or with a percentage of 21.27%. This value exceeds the tolerance limit of the upper limit of + 5% and the lower limit of -10% of the nominal voltage of 220V. In this study, reconfiguration of the Service Entrance (SE) series to overcome voltage drops and power losses that occur. This reconfiguration is done by adding a Low Voltage Network with a simulation on the ETAP 12.6.0 application. By doing this reconfiguration the lowest voltage value becomes 198.70V or with a percentage of 9.68%. Losses before the reconfiguration was initially 1818.23 VA and after the reconfiguration become 674.30 VA.

Keywords: Voltage drop, Low Voltage Network, losses, Service Entrance (SE).