

## ABSTRAK

Energi listrik merupakan kebutuhan masyarakat yang paling penting dalam kehidupan masyarakat. Kebutuhan tersebut selalu meningkat setiap tahunnya, peningkatan ini menyebabkan perubahan tegangan. Perubahan tersebut menyebabkan ketidakstabilan pada sistem tenaga listrik, yaitu turun atau naiknya tegangan. Suatu sistem tenaga listrik yang baik harus memiliki nilai tegangan yang tidak melebihi batas toleransi. Batas toleransi yang diperbolehkan untuk nilai suatu tegangan yang telah ditetapkan SPLN NO 1 : 1995 yaitu (+5% ; -10%).

Untuk itu diperlukan analisa mengenai kualitas tegangan dengan menggunakan perangkat lunak ETAP 12.6.0. khususnya sistem kelistrikan di PT PLN area cengkareng, dengan melihat topologi jaringan pada jaringan penyulang sedap dan penyulang kicau.

Untuk kondisi eksisting jatuh tegangan (Voltage-Drop) pada penyulang kicau dengan nilai persentase jatuh tegangan yang terjadi berkisar antara 1,32 % - 3,69 % dengan nilai yang dirasakan terbesar terjadi di sisi tegangan rendahnya (TR) pada penyulang kicau sebesar 3,32 % atau 13,28 Volt pada saat kondisi beban siang, kemudian untuk beban malam sebesar 3,69 % atau 14,76 Volt. Sedangkan jatuh tegangan (Voltage-Drop) pada penyulang sedap dengan nilai persentase jatuh tegangan yang terjadi berkisar antara 1,08 % - 4 % dengan nilai yang dirasakan terbesar terjadi di sisi tegangan rendahnya (TR) pada penyulang kicau sebesar 3,21 % atau 12,84 Volt pada saat kondisi beban siang, kemudian untuk beban malam sebesar 4 % atau 16 Volt.