

## ABSTRAK

Gardu Induk Sukamerindu menuju ujung jaringan Arga Makmur jaraknya cukup jauh. Ini mengakibatkan ujung jaringannya mengalami susut tegangan, dengan jumlah susut tegangannya pada ujung jaringan mencapai 3,416 kV atau sebesar 17,886% dari tegangan kirimnya sebesar 19,12 kV. Artinya tegangan terima pada ujung jaringan menjadi 15,704 kV. Maka perlu dilakukan pemasangan kapasitor pada rel yang memiliki susut tegangan terbesar, yaitu rel yang terdekat dengan Gardu Induk, dengan nilai kapasitor sebesar 6 MVAR. Pemasangan kapasitor menyebabkan penurunan jumlah susut tegangan menjadi 3,88% pada ujung jaringannya. Sehingga tegangan terima pada ujung jaringan menjadi 18,377 kV.

***Kata Kunci : Susut Tegangan, Jatuh tegangan, Drop Voltage, Sistem Distribusi, Pemasangan Kapasitor, Jaringan Tegangan Menengah***

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat rahmat dan karuniaNya sehingga TA yang berjudul "Studi Susut Tegangan pada Penyulang 20 kV" dapat diselesaikan sebagai syarat kelulusan di Institut Sains dan Teknologi Nasional. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya tugas akhir ini juga berkat jasa-jasa dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan kali ini Penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. H. Adib Chumaidy, MT, dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dan pengarahan materi tugas akhir ini.
2. Ibu Ir. Hj. Irmayani, MT, Kepala Program Studi yang telah memberikan pengarahan dalam penyusunan tugas akhir.
3. Staff pengajar Teknik Elektro ISTN yang telah membagi ilmu serta pengalamannya sebagai bahan pengajaran yang sangat bermanfaat dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Darmadi, Manager PLN Arga Makmur, serta staff PLN Bengkulu yaitu Bapak Mukorobo, Bapak Anggra, dan Bapak Siswandi yang telah membantu dalam proses perizinan dan pengambilan data dan informasi di wilayah kewenangannya masing-masing.
5. Ayahanda, Ibunda, dan Kakak tercinta yang telah memberikan doa, bimbingan, dukungan dan segalanya untuk kesuksesan serta kebahagiaan.
6. Seluruh keluarga besar ISTN, teman-teman, dan para sahabat yang telah membantu memberikan kritik, saran, tenaga, dan waktu serta dukungannya dalam menyelesaikan tugas akhir ini

Semoga Bapak, Ibu, dan Saudara mendapat berkah dari Allah SWT, atas kebaikan mereka. Penulis berharap agar tugas akhir ini bermanfaat bagi pembelajaran, khususnya untuk studi susut tegangan pada sistem distribusi.

Jakarta, 25 Agustus 2015

Penulis