

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Listrik merupakan komoditi utama untuk pembangunan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan sosial. Ketersediaan tenaga listrik yang cukup, aman, andal dan ramah lingkungan merupakan unsur penting dalam menjalani roda perekonomian. Mengingat sebagai komoditi utama, maka ketersediaan listrik harus dijaga baik produksi maupun pasokannya. Sehingga jaminan inilah sebagai bagian dari ketahanan ekonomi kita harus selalu kita perhatikan. Gangguan listrik sekecil apapun, akan berdampak buruk pada tatanan sosial ekonomi masyarakat. Listrik merupakan urat nadi kehidupan masyarakat kita.

Pertumbuhan sektor ketenagalistrikan memberikan andil yang besar bagi per-tumbuhan ekonomi nasional, demikian pula sebaliknya, pertumbuhan ekonomi akan memacu peningkatan kebutuhan tenaga listrik, sehingga diperlukan peningkatan infrastruktur penyediaan tenaga listrik dari waktu ke waktu. pemerintah harus menyediakan tenaga listrik dengan jumlah yang cukup dan mutu yang baik bagi seluruh lapisan masyarakat Indonesia dari Sabang sampai Merauke. Hal tersebut dapat tercapai adanya dukungan dari seluruh stakeholders di sektor tenaga-listrikan baik badan usaha penyedia listrik maupun badan usaha jasa penunjang tenaga listrik. Oleh karena itu, diharap selalu terjalin kerjasama yang harmonis antara badan usaha penyedia listrik maupun badan usaha jasa penunjang tenaga listrik dengan para stakeholders seperti PT. PLN

(Persero) dan perusahaan-perusahaan listrik swasta sebagai penyedia tenaga listrik dalam rangka pembangunan sarana dan prasarana kelistrikan untuk memenuhi kebutuhan energi listrik yang semakin meningkat.

Dalam menyalurkan listrik pada penyulang 20 kV supaya optimal harus memperhatikan setiap gangguan yang terjadi dan cara memproteksi gangguan tersebut. skripsi ini akan dibahas bagaimana merancang penyulang 20 kV yang optimal pada sistem kelistrikannya.

1.2 Tujuan Penelitian

Mempelajari cara merancang sistem kelistrikan penyulang 20 kV dan mengatasi gangguan yang terjadi pada penyulang 20 kV

1.3 Manfaat Penelitian

Skripsi ini dapat menjadi acuan untuk merancang suatu penyulang 20 kV.

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara merancang penyulang 20 kV yang optimal?
2. Bagaimana mengatasi gangguan yang sering terjadi pada suatu penyulang 20 kV?

1.5 Batasan Masalah

Skripsi ini hanya membahas mengenai rancang bangun sistem kelistrikan penyulang 20 kV dan tidak membahas konstruksi penyulang 20 kV.

1.6 Sistematika Penulisan

Skripsi ini terdiri dari lima bab, bab satu membahas mengenai pendahuluan menguraikan tentang latar belakang, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan, bab dua membahas mengenai gangguan sistem distribusi, klasifikasi jaringan tegangan menengah, gangguan sistem distribusi, dan peralatan proteksi pada sistem distribusi jaringan tegangan menengah 20 kV, bab tiga membahas mengenai konsep perancangan penyulang 20 kV, jenis Kabel, sistem pembumian, sistem proteksi dan jatuh tegangan, bab empat membahas mengenai analisa kabel yang digunakan, kemampuan pemutus pada pemutus, sistem pembumian, SUTM dilengkapi PBO dan jatuh tegangan. Bab lima merupakan kesimpulan dari skripsi ini.