

ABSTRAK

BARRY PRIMA HUDA.

**Analisis Kelayakan Rekonfigurasi Jaringan Tegangan Menengah 20 kV dalam Upaya
Peningkatan Keandalan Pasokan Listrik di PT. PLN (Persero) UP3 Serpong
Dibimbing oleh **HERI SUYANTO, S.T., M.T.****

Pertumbuhan daya listrik pada pelanggan merupakan aspek penting dalam memenuhi kebutuhan energi yang terus meningkat, baik untuk sektor rumah tangga, industri, maupun komersial. Seiring dengan pertumbuhan populasi dan perkembangan ekonomi, permintaan terhadap energi listrik mengalami peningkatan signifikan. Hal ini menuntut adanya penyesuaian daya agar pelanggan dapat memperoleh pasokan listrik yang memadai dan andal.

Proses pertumbuhan daya listrik diawali dengan pengajuan permohonan kepada penyedia layanan listrik (PLN), disertai dengan pemenuhan berbagai persyaratan administratif dan teknis. Tahapan ini mencakup evaluasi kapasitas jaringan distribusi yang tersedia, verifikasi pemakaian listrik pelanggan, serta penyesuaian tarif berdasarkan besaran daya yang diminta. Namun, dalam pelaksanaannya, pertumbuhan daya pelanggan berpotensi menambah beban pada infrastruktur jaringan distribusi. Oleh karena itu, diperlukan perencanaan dan evaluasi teknis yang komprehensif guna mencegah gangguan sistem atau ketidakseimbangan jaringan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji prosedur, kendala, serta dampak dari proses pertumbuhan daya listrik pelanggan, baik dari sisi teknis maupun ekonomis. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi pihak penyedia layanan listrik dalam meningkatkan kualitas layanan serta menjamin kontinuitas dan keandalan pasokan listrik kepada pelanggan.

Kata Kunci : Pertumbuhan Daya Listrik, Pasokan Listrik, Keandalan Jaringan, Rekonfigurasi Jaringan.

ABSTRACT

BARRY PRIMA HUDA.

Feasibility Analysis of 20 kV Medium Voltage Network Reconfiguration in an Effort to Improve the Reliability of Electricity Supply in the PT. PLN (Persero) UP3 Serpong.

Supervised by HERI SUYANTO, S.T., M.T.

The growth in electrical power demand among customers is a crucial aspect of meeting the increasing energy needs across household, industrial, and commercial sectors. Along with population growth and economic development, the demand for electricity continues to rise, necessitating power upgrades to ensure customers receive adequate and reliable supply.

The process of power growth begins with a formal request submitted to the electricity service provider (PLN), accompanied by various administrative and technical requirements. This process includes evaluating the capacity of the existing distribution network, verifying customer electricity usage, and adjusting tariffs according to the requested power levels. However, this power growth may increase the load on the distribution infrastructure, making it essential to conduct thorough technical planning and evaluation to prevent system disturbances or imbalances.

This study aims to examine the procedures, challenges, and impacts of electrical power growth for customers from both technical and economic perspectives. The findings are expected to provide valuable insights for electricity service providers in improving service quality and ensuring a more reliable electricity supply to customers.

Keywords: *Electrical Power Growth, Electricity Supply, Network Reliability, Network Reconfiguration.*