

ABSTRAK

ESTU NANDANG SETYO

Evaluasi Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan Guna Mendukung Keberlangsungan Penyaluran Tenaga Listrik pada Jaringan Distribusi 20kV UP3 Jayapura Dibimbing oleh HERI SUYANTO, S.T., M.T.

Kebutuhan energi listrik yang andal dan berkesinambungan terus meningkat seiring pertumbuhan aktivitas masyarakat, industri, dan layanan publik, termasuk di wilayah Jayapura. PT PLN (Persero) menerapkan strategi pemeliharaan jaringan distribusi melalui Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (PDKB), yaitu metode perawatan dan perbaikan jaringan tanpa memadamkan listrik untuk menjaga kontinuitas penyaluran energi. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan fokus pada jaringan distribusi tegangan menengah 20kV di UP3 Jayapura dan penyulang sakit pada ULP Abepura. Tujuannya adalah mengidentifikasi jenis pekerjaan PDKB yang dominan, menganalisis efektivitas PDKB dibandingkan metode konvensional, mengkaji kendala atau tantangan pelaksanaannya, serta membantu kontribusi terhadap penyulang sakit pada ULP Abepura. Analisis keandalan dilakukan menggunakan indikator data gangguan penyulang sakit berdasarkan data operasional PLN. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan gambaran peran PDKB dalam meningkatkan keandalan jaringan distribusi 20 kV serta mendukung upaya PLN mengatasi penyulang sakit yang sering terjadi pemadaman dengan pemeliharaan melibatkan PDKB Jayapura.

Kata Kunci : Listrik, PDKB, PLN, Jayapura

ABSTRACT

ESTU NANDANG SETYO

*Evaluation of Work Under Voltage Conditions to Support the Continuity of Electric Power
Distribution on the 20kV Distribution Network UP3 Jayapura
SUPERVISED BY HERI SUYANTO, S.T., M.T.*

The demand for reliable and sustainable electricity continues to rise with the expansion of community, industrial, and public service sectors, including in Jayapura. PT PLN (Persero) has implemented a maintenance strategy for distribution networks through 'Work Under Voltage' (PDKB), a method that performs network maintenance and repairs without interrupting power supply to ensure uninterrupted energy delivery. This study employs a quantitative descriptive approach, focusing on the 20kV medium-voltage distribution network at UP3 Jayapura and the power outage at ULP Abepura. The objectives include identifying the predominant types of PDKB operations, analyzing their effectiveness compared to conventional methods, examining implementation challenges, and assessing their impact on power outages at ULP Abepura. Reliability analysis is conducted using outage data indicators derived from PLN's operational records. The research findings are expected to demonstrate the role of PDKB in enhancing the reliability of the 20kV distribution network, while supporting PLN's efforts to address frequent power outages through maintenance involving PDKB Jayapura.

Keywords: Electricity, PDKB, PLN, Jayapura