

ABSTRAK

HARIS.

PENERAPAN INSPEKTA 20KV UNTUK MENCEGAH KECELAKAAN KERJA MANUSIA DAN PENINGKATAN KEANDALAN JARINGAN DISTRIBUSI LISTRIK 20KV

Dibimbing oleh Syarif Hidayat, S.Si., M.T

Jaringan distribusi listrik tegangan menengah 20 kV memiliki potensi bahaya yang cukup tinggi terhadap keselamatan kerja manusia, terutama pada kegiatan pemeliharaan dan inspeksi jaringan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis potensi kecelakaan kerja manusia pada jaringan distribusi 20 kV serta mengevaluasi penerapan INSPEKTA 20 kV dalam peningkatan keandalan jaringan distribusi, mengidentifikasi dan mengurangi potensi bahaya tersebut di wilayah kerja PT PLN (Persero) UP3 Mamuju. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui inspeksi lapangan, dokumentasi hasil INSPEKTA, dan observasi langsung. Data dianalisis berdasarkan jumlah temuan pada masing-masing penyulang, perhitungan persentase potensi kecelakaan kerja, serta penyajian grafik analisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Penyulang Keang memiliki potensi kecelakaan kerja tertinggi sebesar 40%, sedangkan Penyulang Kuo, Tommo, dan Galung masing-masing sebesar 20%. Disamping itu, padam akibat gangguan dikenal dengan energi tidak tersalur/ energi not supplied (ENS) pada penyulang kuo sebesar 68A selama 3,33 menit menimbulkan kerugian sebesar Rp. 179.792,-. Nilai ini bisa dikatakan kecil tapi dampak yang ditimbulkan ke masyarakat sangat besar akibat tidak tersalurkannya energi listrik. Penurunan angka Kecelakaan masyarakat umum tahun 2024 dari 4 menjadi 2 ditahun 2025 membuat penerapan Sistem INSPEKTA 20 kV terbukti efektif dalam mencegah potensi bahaya. Dengan demikian, INSPEKTA 20 kV berperan penting dalam meningkatkan keselamatan kerja manusia dan mendukung keandalan jaringan distribusi listrik.

Kata Kunci : jaringan distribusi 20 kV, keselamatan kerja, INSPEKTA 20 kV, kecelakaan kerja, K3.

ABSTRACT

HARIS.

implementation of 20kv inspekta to prevent human work accidents and improve the reliability of 20kv electricity distribution networks
Supervised by Syarif Hidayat, S.Si., M.T

The 20 kV medium voltage electricity distribution network has a high potential hazard to human occupational safety, especially in network maintenance and inspection activities. This study aims to analyze the potential for human occupational accidents in the 20 kV distribution network and evaluate the implementation of 20 kV INSPEKTA in improving the reliability of the distribution network, identifying and reducing these potential hazards in the work area of PT PLN (Persero) UP3 Mamuju. The research method used is a quantitative descriptive method with data collection through field inspections, documentation of INSPEKTA results, and direct observation. Data were analyzed based on the number of findings in each feeder, calculation of the percentage of potential occupational accidents, and presentation of analytical graphs. The results showed that the Keang Feeder had the highest potential for occupational accidents at 40%, while the Kuo, Tommo, and Galung Feeders each had 20%. In addition, blackouts due to disturbances known as unsupplied energy (ENS) in the Kuo feeder of 68A for 3.33 minutes caused a loss of Rp. 179,792,-. This figure may be considered small, but the impact on society due to the lack of electrical energy distribution is significant. The reduction in the number of public accidents in 2024, from 4 to 2 in 2025, demonstrates the effectiveness of the INSPEKTA 20 kV system in preventing potential hazards. Therefore, INSPEKTA 20 kV plays a crucial role in improving occupational safety and supporting the reliability of the electricity distribution network.

Keywords: 20 kV distribution network, occupational safety, INSPEKTA 20 kV, work accidents, OHS