

OPTIMALISASI PENGAMANAN ROW DENGAN METODE PDKB SENTUH LANGSUNG UNTUK MENEKAN GANGGUAN DAN NILAI ENS DI WILAYAH KERJA PLN UP3 PASURUAN

Cahaya Lentar, 2023-71-552

Dibawah bimbingan Dr. Ir. Retno Aita Diantari, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penerapan metode Pekerjaan Dalam Keadaan Bertegangan (PDKB) Sentuh Langsung sebagai upaya optimalisasi pengamanan Right of Way (ROW) jaringan listrik dalam menekan angka gangguan dan nilai *Energy Not Supplied* (ENS) di wilayah kerja PLN UP3 Pasuruan. Gangguan yang bersumber dari pohon atau benda asing di ROW seringkali menjadi kontributor utama terhadap pemadaman listrik yang berdampak pada peningkatan ENS. Metode tradisional pemeliharaan ROW sering memerlukan pemadaman terencana, yang secara inheren meningkatkan nilai ENS. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan membandingkan data tingkat gangguan dan nilai ENS pada periode sebelum dan sesudah implementasi intensif PDKB Sentuh Langsung di area kritis. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan PDKB Sentuh Langsung secara signifikan mampu mengurangi kebutuhan akan pemadaman terencana untuk pekerjaan pemeliharaan ROW. Penurunan rata-rata tingkat gangguan yang disebabkan oleh ROW serta penurunan signifikan pada nilai ENS terukur. Hal ini menegaskan bahwa PDKB Sentuh Langsung bukan hanya mempercepat proses pemeliharaan tetapi juga meningkatkan keandalan sistem penyaluran listrik. Penelitian ini menyimpulkan bahwa optimalisasi pengamanan ROW melalui metode PDKB Sentuh Langsung merupakan strategi yang efektif dan efisien untuk meningkatkan kualitas layanan dan memenuhi standar kinerja operasional perusahaan. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa setekah optimalisasi PDKB sentuh langsung, jumlah gangguan dikarenakan ROW menurun dari 121 kali/tahun ditahun 2022 menjadi 58 kali/tahun ditahun 2023 dan 59 kali ditahun 2024, turun 52,07%. Nilai ENS menunjukan hal yang sama dari 2.629.358 kWh ditahun 2022 menjadi 1.029.566 kWh ditahun 2023 dan 87.688 kWh ditahun 2024, mengalami penurunan 60,84% antara tahun 2022 – 2023 dan penurunan 91,48% antara tahun 2023 – 2024 yang dikarenakan pada tahun 2024 target manajemen berfokus pada penurunan ENS. Estimasi ekonomis akibat penurunan ENS menunjukan potensi penghematan sebesar Rp. 1.618.989.504,-/tahun ditahun 2023 dibanding tahun 2022 dan Rp. 953.180.536,-/tahun pada tahun 2024 dibanding tahun 2023 dengan estimasi Rp. 1012,-/kWh, sehingga dari hasil tersebut, bahwa optimalisasi pengamanan ROW dengan metode PDKB sentuh langsung efektif dalam meningkatkan keandalan sistem distribusi dan menekan kerugian ENS di PLN UP3 Pasuruan.

Kata Kunci: PDKB, Sentuh Langsung, *Right of Way* (ROW), Gangguan, *Energy Not Supplied* (ENS).

OPTIMIZATION OF ROW SECURITY WITH THE DIRECT TOUCH PDKB METHOD TO REDUCE DISTURBANCES AND ENS VALUES IN THE PLN UP3 PASURUAN WORK AREA

Cahya Lentar, 2023-71-552

Supervised by Dr. Ir. Retno Aita Diantari, S.T., M.T., IPM., ASEAN Eng.

ABSTRACT

This study aims to evaluate the effectiveness of the Direct Touch Work Under Voltage (PDKB) method as an effort to optimize the security of the Right of Way (ROW) of the electricity network in reducing the number of disturbances and Energy Not Supplied (ENS) values in the PLN UP3 Pasuruan work area. Disturbances originating from trees or foreign objects in the ROW are often the main contributors to power outages that have an impact on increasing ENS. Traditional methods of ROW maintenance often require planned outages, which inherently increase the ENS value. This study uses a quantitative approach by comparing data on disturbance levels and ENS values in the period before and after the intensive implementation of Direct Touch PDKB in critical areas. The results of the analysis show that the implementation of Direct Touch PDKB is significantly able to reduce the need for planned outages for ROW maintenance work. The average reduction in the level of disturbances caused by the ROW and a significant decrease in the measured ENS value. This confirms that Direct Touch PDKB not only accelerates the maintenance process but also improves the reliability of the electricity distribution system. This study concludes that optimizing ROW security through the Direct Touch PDKB method is an effective and efficient strategy to improve service quality and meet the company's operational performance standards. The results of the study show that after optimizing the direct touch PDKB, the number of disruptions due to ROW decreased from 121 times/year in 2022 to 58 times/year in 2023 and 59 times in 2024, down 52.07%. The ENS value shows the same thing from 2,629,358 kWh in 2022 to 1,029,566 kWh in 2023 and 87,688 kWh in 2024, experiencing a decrease of 60.84% between 2022 - 2023 and a decrease of 91.48% between 2023 - 2024 due to the management target in 2024 focusing on reducing ENS. The economic estimate due to the reduction in ENS shows a potential saving of Rp. 1,618,989,504,-/year in 2023 compared to 2022 and Rp. 953,180,536,-/year in 2024 compared to 2023 with an estimate of Rp. 1012,-/kWh, so from these results, that optimizing ROW security with the direct touch PDKB method is effective in increasing the reliability of the distribution system and reducing ENS losses at PLN UP3 Pasuruan.

Keywords: PDKB, Direct Touch, Right of Way (ROW), Interference, Energy Not Supplied (ENS).