

ABSTRAK

Energi listrik adalah kebutuhan pokok yang dibutuhkan manusia dalam memenuhi kehidupan sehari-hari, sebagai pemasok utama di Indonesia PT.PLN (Persero) harus tetap menjaga kontinuitas energi Listrik dengan menjaga keandalan sistem jaringan distribusi tenaga listrik. Di PT.PLN (Persero) ULP Pelabuhan Ratu masih sering terjadinya pemadaman tidak terencana atau gangguan yang disebabkan oleh peralatan kurang laik pakai, serta diakibatkan pohon dan hewan. Untuk mengetahui tingkat keandalan maka dapat diketahui berdasarkan nilai indeks *SAIDI* (System Average Interruption Duration Index) dan *SAIFI* (System Average Interruption Frekuensi Index).

ULP Pelabuhan Ratu memiliki nilai indeks keandalan sebesar 4,48 Jam/Pelanggan /bulan Desember 2021; 5,41 Jam/Pelanggan/bulan Januari 2022; 6,89 Jam/Pelanggan/bulan Februari 2022 untuk *SAIDI* dan 1,92 Kali/Pelanggan/bulan Desember 2021; 3,01 Kali/Pelanggan/bulan Januari 2022; 4,21 Kali/Pelanggan/bulan Februari 2022 untuk *SAIFI*. ULP Pelabuhan Ratu memiliki *SAIDI* dan *SAIFI* tertinggi di UP3 Sukabumi, maka harus dilakukan perbaikan dengan metode Pemeliharaan Preventif, perbaikan itu termasuk mengganti peralatan yang kurang laik pakai serta melakukan Pemeliharaan terhadap peralatan yang masih laik pakai.

Berdasarkan hasil Analisa dan perbaikan yang dilakukan dengan metode Pemeliharaan Preventif pada penelitian ini, nilai indeks keandalan ULP Pelabuhan Ratu 0,87 Jam/ Pelanggan /bulan Agustus 2022; 0,39 Jam/ Pelanggan /bulan September 2022; 0,56 Jam/ Pelanggan /bulan Oktober 2022 untuk *SAIDI* dan 0,70 Kali/Pelanggan/bulan Agustus 2022; 0,18 Kali/Pelanggan/bulan September 2022; 0,38 Kali/Pelanggan/bulan Oktober 2022 untuk *SAIFI*, dengan nilai indeks keandalan tersebut ULP Pelabuhan Ratu mengalami penurunan dengan persentase 87,39% / bulan Agustus 2022; 92,83% / bulan September 2022; 87,59% / bulan Oktober 2022 untuk *SAIDI* dan 83,37% / bulan Agustus 2022; 93,94% / bulan September 2022; 80,14% / bulan Oktober 2022 untuk *SAIFI*.

Kata kunci :Energi Listrik, Keandalan, Pemeliharaan Preventif, *SAIDI*, *SAIFI*

ABSTRACT

Electrical energy is a basic need that humans require to live their daily lives; therefore, the main supplier in Indonesia, is PT. PLN (Persero), must ensure the continuity of electrical energy by ensuring the reliability of the electric power distribution network system. There are still frequent unplanned blackouts or disturbances at PT.PLN (Persero) ULP Pelabuhan Ratu due to inoperable equipment, as well as trees and animals. The level of reliability can be determined using the SAIDI (System Average Interruption Duration Index) and SAIFI (System Average Interruption Frequency Index) index values.

ULP Pelabuhan Ratu has a reliability index value of 4.48 Hours/ Customer/ December 2021; 5.41 Hours/ Customer/ January 2022; 6.89 Hours/ Customer/ February 2022 for SAIDI; and 1.92 Times/ Customer/ December 2021; 3.01 Times/ Customer/ January 2022; and 4.21 Times/ Customer/ February 2022 for SAIFI. ULP Pelabuhan Ratu has the highest SAIDI and SAIFI at UP3 Sukabumi, so repairs must be performed using the Preventive Maintenance method, which includes replacing less usable equipment and performing maintenance on usable equipment.

Based on the results of the analysis and repairs carried out using the Preventive Maintenance method in this study, the reliability index value of ULP Pelabuhan Ratu was 0.87 Hours/ Customer/ August 2022; 0.39 Hours/ Customer/ September 2022; 0.56 Hours/ Customer/ October 2022 for SAIDI and 0.70 Times/ Customer/ August 2022; 0.18 Times/ Customer/ September 2022; 0.38 Times/ Customer/ October 2022 for SAIFI, with the reliability index value ULP Pelabuhan Ratu has decreased by a percentage of 87,39% / August 2022; 92,83% / September 2022; 87,59% / October 2022 for SAIDI and 83,37% / August 2022; 93,94% / September 2022; 80,14% / October 2022 for SAIFI.

Keywords: *Electrical Energy, Reliability, Preventive Maintenance, SAIDI, SAIFI*

UNIVERSITAS
MERCU BUANA