

ABSTRAK

Nama : Aditya Rachman Hakim

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Analisis Kualitas Daya Listrik di PT Rizki Kartika Aryana

PT. Rizki Katika Aryana (RKA) Kabupaten Purwakarta merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri yang memiliki sistem distribusi listrik disuplai dari jaringan PLN sebesar 25,8 kVA dan generator set sebesar 2 kVA. Penyerapan daya tidak efisien dapat memberikan kerugian besar pada perusahaan. Oleh karena itu, tujuan penelitian adalah melakukan analisis terhadap kualitas daya listrik yang digunakan. Metode penelitian menggunakan metode pengukuran dengan alat *Power Quality Analyzer* pada *Main Distribution Panel* (MDP) Gedung PT RKA. Nilai parameter terukur tegangan, arus, faktor daya dan frekuensi dibandingkan dengan Standar Nasional Indonesia (SNI) 04-0227-2003, standar IEEE 1159-2019 dan IEEE 519-2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tegangan terukur pada fasa R, S dan T berturut-turut 218.60 V – 229.40 V, 224.20 V – 235.00, dan 218.50 V – 229.50 V yang melebihi batas maksimal senilai 1,5 % dari yang ditentukan oleh standar (SNI 04-0227-2003) sebesar +5% 220 V yaitu 231 V. Nilai arus fasa R 6.18 A – 16.47 A, fasa S 0 A – 9.69 A, fasa T 7.274 A – 17.74 A, dari data nilai Arus yang diukur tidak seimbang. Nilai faktor daya fasa R 0.76 – 0.93, fasa S -0.50 – 0.64, fasa T 0.81 – 0.98 dari data ini nilai Faktor Daya yang tidak sesuai standar yaitu 0.64 yang kurang dari standar SPLN 70-1 yaitu 0.85. Nilai frekuensi 49.99 Hz – 50.08 Hz dari data ini sudah normal standar (SNI 04-1992-2002) dimana nilai terendah dan tertinggi tidak melebihi nilai batasan rentang Frekuensi yaitu 49,5 Hz – 50.5 Hz.

Kata kunci : Kualitas daya listrik, Panel MDP, SNI 04-0227-2003, Power Quality Analyzer

ABSTRACT

Name : Aditya Rachman Hakim

Study Program : *Electrical Engineering*

Title : *Analysis of Electrical Power Quality at PT Rizki Kartika Aryana*
PT. Rizki Katika Aryana (RKA) is a company engaged in industry. PT. Rizki Kartika Aryana (RKA) has a distribution system that supplies from the PLN network and Generator Sets, which are supplied from PLN by 25.8 kVa and 2 kV Generator sets. PT. Rizki Kartika Aryana (RKA), as a company that requires a large source of electrical energy. Therefore it is necessary to analyze the quality of electrical power. The purpose of the study was to analyze the quality of electricity used. This research method uses a measurement method using a Power Quality Analyzer tool on the MDP panel by comparing the values obtained in the Indonesian national standard (SNI) 04-0227-2003, IEEE standard 1159-2019 and IEEE 519-2014. The results showed that the measured Voltage values in the R, S and T phases were 218.60 V-229.40 V, 224.20 V – 235.00, and 218.50 V – 229.50 V respectively, which exceeded the maximum limit of 1.5% of that specified by the standard (SNI 04-0227-2003) by +5% 220 V which is 231 V. Rated Current of phase R 6.18 a – 16.47 a, phase S 0 a – 9.69 a, phase T 7.274 a-17.74 a, from the measured Current value data is not seimabng. Power Factor value of phase R 0.76 – 0.93, phase S -0.50 – 0.64, phase T 0.81-0.98 from this data the value of the Power Factor that does not match the standard is 0.64 which is less than the standard SPLN 70-1 is 0.85. Frequency value 49.99 Hz – 50.08 Hz from this data is normal standard (SNI 04-1992-2002) where the lowest and highest values do not exceed the value of batsan Frequency range is 49.5 Hz-50.5 Hz..

Keywords: electrical power quality, MDP Panel, SNI 04-0227-2003, Power Quality Analyzer