

ABSTRAK

Nama : Teguh Pridatama

Program Studi : Teknik Elektro

Judul : Analisis Kualitas Daya Listrik Di Gedung DPRD Kabupaten Tasikmalaya

Dalam sistem tenaga listrik kualitas daya merupakan salah satu faktor penting yang harus diperhatikan. Kestabilan arus, harmonisa, frekuensi, tegangan serta kualitas faktor daya harus dijaga kehandalan. Guna untuk memenuhi syarat dasar kebutuhan layanan kepada konsumennya seperti dapat memenuhi beban puncak, deviasi tegangan dan frekuensi yang minimum, murutan phase yang benar, distorsi gelombang tegangan dan harmonik yang minimum, suplai system tegangan dalam keadaan setimbang, memberikan suplai daya dengan keandalan tinggi dengan prosentase waktu layanan yang tinggi dimana sistem dapat melayani beban secara efektif.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keadaan dan permasalahan kualitas daya listrik dan memberikan solusi apa saja yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan kualitas daya listrik di Gedung DPRD Kabupaten Tasikmalaya.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, Keadaan kualitas daya listrik di gedung DPRD Kabupaten Tasikmalaya selama empat belas hari pengukuran pada panel SDP lantai 1 didapatkan kualitas daya listrik dengan nilai tegangan fasa R dikisaran 214,3 Volt – 237,6 Volt, fasa S dikisaran 211,2 Volt – 238,1 Volt, dan fasa T dikisaran 220,4 Volt – 236,6 Volt, nilai ini melebihi batas maksimal tegangan dikarenakan oleh pelepasan beban listrik yang sudah tidak beroperasi dimana semakin kecil arus maka semakin besar tegangan, dengan ketidakseimbangan tegangan dikisaran 0,559 % - 1,794 %. Nilai frekuensi dikisaran 49,81 Hz – 50,05 Hz. Nilai faktor daya yang rendah pada fasa R dikisaran 0,401 – 0,99 fasa S dikisaran 0,40 – 0,99 dan untuk fasa T dikisaran 0,636 – 0,935. Untuk harmonisa nilai THD Tegangan tertinggi pada fasa R sebesar 2,858 %, fasa S sebesar 2,705% dan fasa T sebesar 3,012 %, nilai pada fasa R, fasa S, dan fasa T masih dalam keadaan normal sesuai standar(IEEE 519-2019) dan Nilai THD Arus tertinggi fasa R sebesar 33,99 %, fasa S sebesar 24,08 %, fasa T sebesar 34,34 %, semua nilai ini melebihi batas maksimal yang ditetapkan pada (IEEE 519-2019) melebihi 5%.

Kata Kunci : Kualitas Daya, Tegangan, .Frekuensi, Harmonisa, THD.