

Nama : Miftah Faridh Ramdhani
Program Studi : Teknik Elektro
Judul : Identifikasi Dan Rekomendasi Perbaikan Kualitas Daya Listrik
Pada Gedung Data Center Fakultas Teknik Universitas Siliwangi

ABSTRAK

Gedung data center fakultas teknik Universitas Siliwangi merupakan gedung yang sangat vital di fakultas teknik dimana merupakan pusat administrasi baik mahasiswa maupun tenaga pendidik, yang dimana didalamnya terdapat banyak sekali beban non linear yang dapat menyebabkan harmonisa dan adanya penambahan beban diluar dari perencanaan awal. Pada tugas akhir ini akan membahas kualitas daya Listrik yang terdapat pada Gedung data center dan rekomendasi perbaikannya. Pengukuran dilakukan selama satu bulan dengan pengambilan data selama operasional yaitu hari senin-jum'at setiap jam 07:00-17:00 setelah itu melakukan simulasi perbaikan dengan aplikasi simulink. Pada gedung data center terdapat harmonisa arus rata-rata 25% dan harmonisa tegangan rata-rata 1.99% dimana jika dibandingkan dengan standar IEEE 519-2014 Harmonisa arus seminimalnya yaitu 8% sehingga belum sesuai standar dan harmonisa tegangan mencapai 8% sehingga masih sesuai standar, ketidakseimbangan beban mencapai 48% dimana jika di bandingkan dengan standar IEEE 1159-2009 5-20% sehingga belum sesuai standar. Faktor daya terendah mencapai 0.50 sehingga belum mencapai standar 0.85 ditinjau dari *losses* akibat kualitas daaya rugi-rugi daya akibat arus netral rata-rata mencapai 41.8288 Watt dan akibat faktor daya rata-rata mencapai 230.233 watt Simulasi perbaikan ketidakseimbangan beban pada simulasi ketika di seimbangkan mencapai 1,3% sehingga sesuai standar. Simulasi filter harmonisa dimana THD awal mencapai 41% Ketika di filter dengan filter pasif harmonisa *single tuned* dapat menurun hingga 3% sehingga sesuai standar.

Kata Kunci : Kualitas Daya, Harmonisa, Ketidaksiimbangan Beban, *Losses*, Filter Harmonisa single tuned.