

ABSTRAK

Kualitas daya listrik punya peranan yang sangat penting bagi kehidupan di abad era informasi ini, baik dibidang telekomunikasi, teknologi informasi, industri apartemen dan sebagainya. Perkembangan teknologi yang begitu pesat telah mendorong terciptanya pemakaian alat-alat elektronik yang makin banyak pada unit-unit apartemen ataupun rumah tangga, termasuk adanya penggunaan peralatan kontrol yang sensitif terhadap perubahan deviasi tegangan. Jika kualitas suplai daya listrik kurang baik dan sering mengalami gangguan akan berdampak secara ekonomis bagi apartemen tersebut berupa kerugian seperti rusaknya peralatan, atau tenan-tenan menjadi berpindah ke apartemen lain. Oleh karena itu perlu mengetahui tingkat kualitas daya listrik pada apartemen yang bersangkutan dengan melakukan audit, minimal audit pada kondisi steady state yang meliputi beberapa parameter yaitu tegangan, frekuensi, faktor daya dan harmonisa.

Audit ini dilakukan pada Apartemen Casablanca untuk mengetahui sejauh mana tingkat kualitas daya listrik khususnya pengaruh harmonisa pada apartemen tersebut. Hasil audit diketahui bahwa harmonisa THD arus dan THD tegangan cukup tinggi tapi masih batas normal pada trafo distribusi 2500 KVA yang digunakan untuk mensuplai unit-unit apartemen, motor-motor pompa dan Lift yang menggunakan drive sebagai pengatur kecepatan putarannya. Dari hasil audit tersebut bisa selanjutnya dilakukan analisa dan perlu tindakan untuk menurunkan besarnya harmonisa arus THDI sehingga nilainya dapat diperkecil dan masih dalam batas yang diijinkan sesuai standar IEEE 519-1989, salah satu solusinya dengan memasang filter pasif pada sisi outgoing trafo tersebut.

Kata kunci : Harmonisa, arus dan tegangan.

ABSTRAC

Power quality has an important role to life in this century is the information age, both in the field of telecommunications, information technology, industrial apartments and so on. Rapid technological development which has prompted the creation of the use of electronic tools that more and more on these units apartment or home, including the use of control equipment that is sensitive to changes in voltage deviation. If the quality of the power supply is not good and often experience disturbances will impact economically for apartments in the form of losses such as damaged equipment, or tenants be moved to another apartment. Therefore it is necessary to know the level of quality of power at the apartment concerned with audit, audit minimal at steady state conditions which include several parameters: voltage, frequency, power factor and harmonics.

The audit was conducted in Casablanca apartment to determine the extent of the level of power quality in particular the influence of harmonics in the apartment. Audit results it is known that harmonic current THD and THD voltage high enough but still the normal range in 2500 KVA distribution transformers are used to supply the apartments, pump motors and lifts that use the drive as a regulator of the speed of rotation. From the results of the audit can be further analyzed and the necessary actions to reduce the magnitude of harmonic currents THDi so that its value can be reduced and still within the allowable limits IEEE 519-1989, one solution with a passive filter installed on the outgoing side of the transformer.

Keywords: Harmonics, current and voltage.