

Analisis kualitas daya listrik pada gedung perkuliahan K Fakultas Teknik Universitas Indonesia = Power quality analysis of lecture building K Faculty of Engineering Universitas Indonesia

Malik Adhi Wicaksono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20456249&lokasi=lokal>

Abstrak

Kegiatan akademik di Fakultas Teknik Universitas Indonesia relatif tinggi. Gedung K salah satu gedung yang digunakan untuk kegiatan perkuliahan di FTUI. Sebagian besar fasilitas penunjang kegiatan akademis di FTUI menggunakan peralatan listrik, yang membuat pemakaian listrik bervariasi setiap harinya. Maka dari itu diperlukan analisis kualitas daya untuk mengetahui mutu kelistrikan gedung tersebut. Diperoleh nilai tegangan maksimum dan minimum sebesar 227,86 Volt dan 213,4 Volt. Nilai frekuensi maksimum 50,366 Hz dan minimum 49,643 . THD arus berada diluar standar dengan nilai IHD maksimum mencapai 17,15 .

Hasil dari pengukuran tersebut kemudian disimulasikan untuk mendapatkan kualitas daya yang lebih baik. Simulasi pemasangan filter berhasil mereduksi IHD menjadi 3,9 sesuai standar. Dengan melakukan analisis audit kualitas daya maka dapat diperoleh solusi untuk memperbaiki dan meningkatkan sistem kelistrikan Gedung K Fakultas Teknik Universitas Indonesia.

.....Academic activity at the Faculty of Engineering University of Indonesia is becoming relatively high. Building K is one of the buildings that is used for lecture activities at FTUI. Most of the facilities that supports all academic activities at FTUI use electrical equipment, which make the use of electricity in that building varies every day.

Therefore it is necessary to analysis the quality of power to know the electrical quality of the building. Maximum and minimum voltage values of 227.86 Volt and 213.4 Volt are obtained. Maximum frequency value 50.366 Hz and minimum 49.643. However, the THD currents are out of standard with a maximum IHD value of 17.15.

The results of these measurements are then simulated to obtain better power quality. The filter installation simulation succeeded in reducing IHD to 3.9 by standard. By conducting a power quality audit analysis, a solution to fix and improve the electrical system Building K Faculty of Engineering Universitas Indonesia is obtained.