

Analisis pengaruh harmonik terhadap arus netral transformator pelanggan industri, bisnis, dan rumah tangga = Analysis of harmonics impact on transformer neutral current in industrial, business and residential area load

Setiatmoko Adi Prakoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20386635&lokasi=lokal>

Abstrak

Terjadinya arus netral pada suatu transformator disebabkan oleh dua hal, pertama oleh ketidakseimbangan beban, dan yang kedua disebabkan adanya Total Harmonics Distortion (THD) Arus khususnya triplen harmonik. Pengambilan data primer harmonik dilakukan di PT. PLN Distribusi Jakarta dan Tangerang, dengan pengukuran langsung menggunakan Power Quality Meter DM-III Multitest-Control Amprobe Power Quality pada transformator distribusi beban industri, bisnis, dan rumah tangga. Berdasarkan pengukuran didapatkan hasil bahwa hubungan antara ketidakseimbangan beban terhadap arus netral pada beban industri, bisnis, dan rumah tangga berbanding lurus, hal ini sesuai dengan teori yang berlaku. Sedangkan hubungan antara THD Arus terhadap arus netral pada beban industri dan rumah tangga adalah berbanding terbalik, hal ini tidak sesuai dengan teori. Pada beban bisnis, hubungan antara THD Arus terhadap arus netral berbanding lurus. Selain itu dilakukan perbandingan harmonik di tiap gardu dengan standar internasional untuk harmonik IEEE Standard 519-1992.

<hr>

Neutral current on the transformer is caused by two main reason, first is caused by unbalanced load, and second is caused by Total Harmonics Distortion (THD) current, especially triplen harmonics. The data is taken from primer data that measured on PT. PLN Distribusi Jakarta dan Tangerang using Power Quality Meter DM-III Multitest-Control Amprobe Power Quality from industrial, business, dan residential load distribution transformer. According measured data, the relationship between unbalanced load and neutral current from industrial, business, dan residential load is linear, this is suitable with the theorem. Whereas relationship between THD current and neutral current from industrial and residential load is opposite, this is unsuitable with theorem. In business load, relationship between industrial and residential load is linear. Beside that, harmonics data in each relay station will be compared with international standard for harmonics IEEE Standard 519-1992.