

Analisis harmonik pada lampu light emitting diode = Analysis of harmonic on light emitting diode lightbulb

Adi Jaya Rizkiawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332001&lokasi=lokal>

Abstrak

Lampu Light Emitting Diode (LED) termasuk beban non-linear yang meng-injeksi distorsi harmonik pada sistem tenaga listrik. Penelitian ini disusun sebagai bentuk studi untuk mengetahui karakteristik harmonik lampu LED yang telah tersedia di pasaran. Studi tersebut dilakukan dengan melakukan pengukuran terhadap 9 buah sampel lampu LED dengan berbagai merk dan rating daya.

Dari hasil pengukuran diketahui bahwa harmonik tegangan dan arus pada lampu LED adalah harmonik orde ganjil dengan nilai harmonik tegangan terbesar pada orde kelima dan nilai harmonik arus terbesar pada orde ketiga. Selain itu, masing-masing lampu LED memiliki bentuk gelombang terdistorsi yang berbeda satu sama lain.

.....Light Emitting Diode (LED) lights including non-linear loads that produce harmonic distortion. This experiment held as a form of study to determine the characteristics of LED lamps that have been available in the market, especially on the characteristics of the harmonic distortion generated. The study is done by conducting measurement of the harmonic content of the various branded sample LED lamps with various power rating.

Based on the measurement, it is known that LED lamps have odd harmonic distortion. The biggest voltage harmonic measured is fifth harmonic and the biggest current harmonic measured is third harmonic.