

Analisis pengujian kinerja UPS statis terhadap variasi beban pada beberapa tingkat pembebanan

Angky Kurniawan, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=125226&lokasi=lokal>

Abstrak

Salah satu peralatan pendukung yang dapat digunakan untuk melindungi berbagai perangkat vital dari gangguan adalah *Uninterruptible Power Supply* (UPS). Alat ini dapat berfungsi sebagai *stabilizer* terhadap terjadinya gangguan dan menjadi sumber daya cadangan (*back up*) apabila terjadi gangguan pemutusan aliran daya dari penyedia suplai daya utama. Disisi lain, kinerja UPS terhadap berbagai jenis beban dan berbagai tingkat pembebanan belumlah tentu sama. Kinerja tersebut dapat dipandang dari dua kondisi, yaitu kondisi normal dimana UPS berperan sebagai *stabilizer* terhadap gangguan dan kondisi darurat pada saat terjadi pemutusan aliran listrik dari penyedia suplai daya utama dimana UPS berfungsi sebagai *back up* suplai daya sementara.

Analisis yang dilakukan adalah menguji, mengamati dan membandingkan karakteristik keluaran UPS pada kondisi normal dan kondisi darurat pada berbagai variasi beban untuk beberapa tingkat pembebanan.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada seluruh variasi beban dengan tingkat pembebanan yang berbeda, keluaran UPS statis pada kondisi darurat mengandung tingkat distorsi harmonik arus dan tegangan diatas 80% dengan efek terjadinya peningkatan daya reaktif yang tinggi pada beban resistif. Selain itu, pada pengujian terlihat bahwa UPS kurang dapat bekerja secara optimal pada beban kapasitif atau beban dengan campuran dengan nilai beban kapasitif yang dominan.

<hr>

One of the supporter equipments which able to be used to protect various vital peripheral from disturbance is Uninterruptible Power Supply (UPS). This appliance can function as stabilizer to the happening of trouble and back up of power in the event of trouble disconnection of power stream from the main supply. On the other side, UPS performance to various type of load and various rating level is not exactly same. This performance can be looked into two condition, that is normal condition where UPS function as stabilizer and emergency condition at the time of happened disconnection of power stream from the main supply.

Analysis taken is testing, perceiving and comparing characteristic output of UPS at normal condition and emergency condition of at various variation of load for some rating level.

Result of examination indicate that at all load variation some rating level, output of static UPS at condition of produce current and voltage harmonic distortion above 80% which effect to increasing of reaktif power at resistif load. Beside that, from the test result, it seen that UPS cannot work optimally at capacitive load or mixture load with dominant capacitive load value.