

Pengaruh operasi pemutus hubungan lampu jenis pijar terhadap karakteristik inrush current

Samosir, Poltak, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242562&lokasi=lokal>

Abstrak

Inrush current adalah suatu kondisi transien arus sewaktu dilakukan pengoperasian pemutus hubungan beban ataupun peralatan listrik. Dalam ilmu ketenagalistrikan inrush current ini selalu diperhitungkan untuk beban-beban besar ataupun peralatan listrik yang mengkonsumsi daya listrik yang besar. Namun jarang sekali meneliti bagaimana jika operasi pemutus hubung dilakukan pada beban dengan konsumsi daya listrik yang relatif kecil, seperti pada lampu yang tidak menggunakan balas sebagai peralatan pemutus hubung tambahannya. Pengujian terhadap karakteristik inrush current pada operasi pemutus hubungan lampu pijar dilakukan untuk melihat bagaimana suatu operasi pemutus hubungan terjadi, dan apa yang menyebabkan operasi pemutus hubung pada lampu pijar ini menghasilkan respons lonjakan arus sesaat atau inrush current. Karakteristik yang dimaksud adalah magnitud ataupun besar maximum inrush current, dan waktu berlangsungnya respons arus ini. Lampu pijar yang diuji adalah lampu pijar yang biasa dipakai di perumahan, dengan 4 variasi besar daya listrik, yaitu 25W, 40W, 60W, dan 100W. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa penyebab terjadinya inrush current pada operasi pemutus hubung lampu pijar, oleh karena perubahan tahanan filamen lampu pijar dari tahanan yang kecil sewaktu tepat saat akan dilakukan pemutus hubungan dan menjadi bertahanan besar saat lampu sudah menyala atau lazim dikenal dengan istilah kondisi tunak. Besar inrush current yang terjadi juga akan semakin besar magnitudnya untuk lampu yang semakin besar ukuran daya aktifnya (P).