

Pengurangan arus harmonik kabel netral di sisi catu sistem distribusi 3 fasa 4 kawat menggunakan transformator zig-zag

Welldy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242640&lokasi=lokal>

Abstrak

Distribusi daya listrik ke konsumen yang tidak seimbang dan beban non linier dapat menghasilkan arus netral pada transformator. Beban menjadi non linier karena adanya komponen arus harmonik urutan nol yang cukup besar pada beban. Bila arus netral sangat besar kabel netral pada transformator akan mengalami panas yang berlebih, yang dapat merusak isolasi kabel netral tersebut. Kinerja transformator zig-zag akan dipelajari saat tegangan catu seimbang maupun tidak seimbang dengan beban non linier yang seimbang maupun tidak seimbang pada masing-masing fasanya. Dari studi literatur dan hasil pengukuran pada rangkaian simulasi transformator distribusi didapatkan nilai harmonik arus kabel netral. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa pemakaian transformator zig-zag dapat mengurangi arus netral pada sisi catu dan juga arus harmonik urutan nol pada tegangan catu yang seimbang, namun pada tegangan catu yang tidak seimbang arus netral di sisi catu semakin meningkat. Untuk mengatasinya perlu ditambahkan suatu induktor pada kabel netral di sisi catu.