

ABSTRAK

Penggunaan mesin serempak sebagai pembangkit tenaga listrik arus bolak-balik sudah lama dikenal umum, tetapi dengan memandang kesederhanaan dan kokohnya bangunan mesin, penggunaan mesin tak serempak (mesin induksi) sebagai pembangkit tenaga listrik mulai dipertimbangkan.

Pengoperasian peralatan tiga fasa pada sistem daya tak seimbang telah terjadi ide yang membangkitkan minat. Peralatan tiga fasa digunakan karena dapat menghasilkan jumlah daya sefisien yang besar dan harganya jauh lebih murah dari peralatan satu fasa dengan rating yang sama. Tetapi banyak masalah yang timbul jika peralatan ini bekerja pada kondisi tak seimbang. Efek minimum yang umumnya timbul adalah : masalah vibrasi, panas yang terjadi dan umur yang lebih pendek. Untuk beban konstan, jika arus berkurang pada fasa yang satu akan menyebabkan arus menjadi naik pada fasa yang lain. Arus ini harus dibatasi untuk mengurangi rugi-rugi tembaga atau panas yang berlebihan pada mesin. Dan dari pengamatan diperkirakan bahwa daya pada sistem tidak seimbang, maka tidak dapat digunakan. Oleh sebab itu metode penyeimbang daya yang utama diperlukan adalah komponen resistif yang harus ditambahkan pada penyeimbang karena resistif daya nyata dan peralatan pasif lebih diperlukan karena peralatan akan menjadi lebih ekonomis dan mudah untuk dipasang serta dioperasikan.