

Analisis paralel dc dc konverter sebagai dc chopper = Analysis of parallel dc dc converter as dc chopper

Agung Budi Santoso, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411111&lokasi=lokal>

Abstrak

Peralatan-peralatan listrik sekarang ini seperti lampu, telah menerapkan teknologi Switched Mode Power Supply (SMPS) pada rangkaian catu dayanya dalam mengkonversi tegangan AC menjadi tegangan DC. Proses konversi pada beban elektronika ini menimbulkan adanya rugi-rugi konversi. Sehingga muncul peluang DC microgrid untuk meminimalisir rugi-rugi daya yang dimanfaatkan untuk mensuplai beban - beban AC tersebut.

Seiring dengan berjalannya waktu, DC microgrid mulai di ujicoba untuk diparalel dengan DC microgrid lainnya, agar dapat ikut membantu membagi beban-beban penggunaan oleh konsumen, dan menjaga agar ketersediaan listrik tetap terjaga apabila terjadi gangguan pada salah satu DC microgrid.

Ketika dilakukan paralel DC-DC konverter dengan seluruh komponen dan peralatan yang identik didapatkan yaitu terjadi ketidakseimbangan dalam pembagian arus antar konverter terhadap beban yang digunakan.

Ketidakseimbangan arus ini terjadi karena faktor toleransi komponen dalam konverter yang tidak mungkin sama. Faktor lain yang pada akhirnya menyebabkan perbedaan arus adalah faktor penggunaan kabel atau konduktor listrik dimana karakteristik kabel yang tidak identik dari konverter ke beban akhir.

Kemudian muncul penggunaan komponen pasif sebagai penyeimbang arus berupa induktor toroid, sehingga menjadikan selisih keseimbangan arus antar konverter menjadi lebih baik dan efisien.

.....Current electrical equipment such as lights, have implemented technology Switched Mode Power Supply (SMPS) on the power supply circuit converts the AC voltage into DC voltage. The conversion process in this electronic load losses gave rise to conversion. So there is an opportunity DC microgrid to minimize power losses are used to supply the AC load.

Over the time, the DC microgrid started in trials for parallel DC microgrid with others, in order to help to divide the load by consumers used, and to keep the availability of electricity is maintained in the event of interference on one DC microgrid.

When done parallel DC-DC Converter with all components and equipment that are identical obtained is an imbalance in current sharing between the konverter to the load being used. This occurs because the current imbalance tolerance factor components in konverter that not be the same. Another factor that ultimately led to the current difference is a factor of the use of wires or conductor electric cable in which the characteristics are not identical from the konverter to the load end.

Then came the use of passive components such as balancing current toroid inductors, making the difference between the current balance konverter becomes better and more efficient.