

Analisis perbandingan daya AC dan DC pada nanogrids dual power = Power comparison analysis between AC and DC in nanogrids dual power

Novagia Adita, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20489481&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini, peralatan rumah tangga semakin banyak yang memanfaatkan SMPS (switched mode power supply). Pada dasarnya, SMPS dapat dicatu dengan dua macam sumber daya yakni AC dan DC. Hal inilah yang mendasari pengembangan sistem nanogrids dual power. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja dari Sistem DC pada peralatan rumah tangga dan membandingkannya dengan sistem AC. Beberapa jenis beban dengan variasi kapasitas yang berbeda-beda dari 50 Watt hingga 2000 Watt disuplai dengan menggunakan 3 jenis variasi sumber tegangan yaitu 220 VAC dari grid PLN, 230 VAC dari inverter dan 230 VDC dari DC-DC *boost converter*. Tegangan DC lebih stabil untuk segala jenis beban sedangkan tegangan AC yang bersumber dari grid PLN maupun inverter mengalami penurunan tegangan.

Nowadays, there are so many household appliances using SMPS (switched mode power supply). Basically, SMPS can be supplied with two types of resources, namely AC and DC. This is become the concern of the development of the dual power nanogrids system. This study propose to determine the performance of DC systems on household appliances and compare them with AC systems. Several types of loads with varying capacities from 50 Watt to 2000 Watt are supplied using 3 types of voltage source variations, 220 VAC from the PLN grid, 230 VAC from the inverter and 230 VDC from the DC-DC boost converter. DC voltage is more stable for all types of loads while AC voltage either from the PLN grid or inverter has a voltage drop.