

2010 EECCIS Proceedings

Proceedings
EECCIS 2010

Electrical Power
Electronics
Communications
Controls
Informatics



Organized and Published by:
Department of Electrical Engineering
Faculty of Engineering
Brawijaya University
Jl. Mayjen Haryono No. 167
Malang 65145
Telp/Fax : (0341) 554166
website : <http://eeccis.ub.ac.id>
email : eeccis@brawijaya.ac.id



ISBN 978-602-8692-26-7



The 5th Electrical Power, Electronics, Communications, Controls and Informatics International Seminar 2010
Widyaloka Convention Hall, Brawijaya University, Malang, December 16-17, 2010



Abstrak—Dengan menggunakan sel photovoltaic (PV), energi matahari dapat diubah secara langsung menjadi energi listrik. Dewasa ini, sebagian besar modul PV diimplementasikan secara terpisah dari sistem kelistrikan. Melalui teknologi lanjut dari kontrol dan elektronika daya, PV-Grid Connected System dapat dirancang dan dikembangkan. Sistem ini merupakan suatu koneksi paralel sehingga memerlukan sinkronisasi tegangan yang mengakibatkan kompleksitas. Pada makalah ini, suatu PV-Grid Connected System menggunakan inverter MLP (Modulasi Lebar Pulsa) yang dioperasikan sebagai sumber arus terkendali diusulkan. Konsep ini mampu menghindari kompleksitas karena pemakaian sumber arus sebagai pengganti sumber tegangan. Agar seluruh daya yang dihasilkan modul PV dapat dikirimkan ke sistem melalui inverter MLP maka metoda kontrol berbasis deteksi arus kapasitor DC-link digunakan. Simulasi dan pengujian laboratorium dilakukan untuk verifikasi hasil analisis.