

## RINGKASAN

### ANALISIS PERBANDINGAN ARUS BOCOR PADA GRID CONNECTED PV SYSTEM DENGAN INVERTER SUMBER ARUS COMMON EMITTER DAN H-BRIDGE

Widayanti Ratiwi

Three-level current source inverter (CSI) merupakan salah satu jenis inverter dengan mengubah bentuk arus DC menjadi bentuk sinyal AC dengan bentuk gelombang modulasi sebesar 3 tingkat. Metode pensaklaran yang digunakan pada inverter ini adalah Sinusoidal Pulse Width Modulation (SPWM). Inverter yang digunakan Inverter sumber Arus(CSI) dan Inverter Sumber Tegangan (VSI) yang menggunakan konfigurasi *H-Bridge* dimana pensaklarannya menggunakan IGBT. Salah satu komponen penting pada sistem tersebut adalah inverter sumber arus. Inverter merupakan salah satu alat elektronika yang berfungsi untuk mengubah arus searah (DC) menjadi arus bolak-balik (AC) dengan besaran tegangan dan frekuensi dapat diatur, output suatu inverter berupa tegangan AC dengan bentuk berupa gelombang sinus (sine wave), gelombang kotak (square wave) dan gelombang sinus modifikasi (sine wave modified). Penggunaan kontrol arus pada inverter ini menggunakan kontrol arus hysteresis. Arus bocor atau Isolator keramik banyak dipakai pada jaringan transmisi dan distribusi. Akibat pengaruh lingkungan seperti polusi dan kelembaban yang tinggi, arus bocor (leakage current) dapat mengalir pada permukaan isolator yang akan mengakibatkan rugi-rugi energi dan degradasi permukaan isolator. Dalam jangka lama kejadian ini dapat menyebabkan kegagalan isolator dalam bentuk lewat denyar (flash over). Studi mengenai arus bocor sangat diperlukan untuk mengetahui kondisi permukaan isolator.

**Kunci :** grid connected, pv system, inverter , sumber arus, common emitter, h-bridge

## **SUMMARY**

### **COMPARATIVE ANALYSIS OF LEAK FLOW IN GRID CONNECTED PV SYSTEM WITH COMMON EMITTER FLOW INVERTER AND H-BRIDGE**

Widayanti Ratiwi

Three-level current source inverter (CSI) is one type of inverter by converting the DC current into an AC signal with a 3-level modulation waveform. The switching method used in this inverter is Sinusoidal Pulse Width Modulation (SPWM). The inverter used is a Current source Inverter (CSI) and a Voltage Source Inverter (VSI) which uses an H-Bridge configuration where the switching uses IGBT. One of the important components in the system is the current source inverter. The inverter is an electronic device that functions to convert direct current (DC) into alternating current (AC) with adjustable voltage and frequency, the output of an inverter in the form of AC voltage in the form of a sine wave, square wave (square wave) and modified sine wave. The use of current control in this inverter uses hysteresis current control. Leakage currents or ceramic insulators are widely used in transmission and distribution networks. Due to environmental influences such as pollution and high humidity, leakage current can flow on the surface of the insulator which will result in energy losses and degradation of the insulator surface. In the long term this event can cause the failure of the insulator in the form of flash over. The study of leakage current is needed to determine the surface condition of the insulator.

**Keywords:** grid connected, pv system, inverter, current source, common emitter, h-bridge