

Pembangkit gelombang Sinusoidal satu fasa sinkron dengan jala-jala listrik berbasis Real Time xPC target = Single phase Sinusoidal waveform generator synchronized with grid based Real Time xPC target

Randy Rafaldy, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20331177&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan inverter untuk mengubah tegangan masukan searah (DC) menjadi tegangan keluaran arus bolak-balik (AC) saat ini sangat banyak digunakan terutama di industri, kantor, maupun di perumahan. Bahkan dengan munculnya energi alternatif seperti solar sel, turbin angin, fuel cell, tidak lepas dari penggunaan inverter. Inverter yang dibuat dengan menggunakan metode algoritma Phase Locked Loop (PLL) digital satu fasa ini diaplikasikan untuk menghasilkan sinyal keluaran yang sudut fasa dan frekuensinya sama dengan suatu sinyal referensi tertentu. Namun, hasil sinyal keluaran dari inverter masih memiliki distorsi harmonik yang tinggi. Oleh karena itu perlu digunakan filter untuk menghilangkan distorsi harmoniknya agar lebih baik bentuk sinyal keluarannya. Untuk melakukan simulasi dan real time monitoring terhadap sinyal keluaran PLL digunakan sebuah Simulink library browser pada Matlab yaitu xPC Target. Algoritma program PLL yang dibuat menggunakan S-function C-MEX terletak pada komputer host dan hasil simulasi dari real time monitoring ditampilkan pada komputer target secara real time.

.....The use of an inverter to convert the input voltage direct current (DC) into output voltage alternating current (AC) is now very widely used, especially in the industrial, office, and residential. Even with the advent of alternative energy such as solar cells, wind turbines, fuel cells, can not be separated from the use of an inverter. Inverters are made by using the algorithm Phase Locked Loop (PLL) digital single phase was applied to produce an output signal frequency and phase angle equal to a given reference signal. However, the output signal of the inverter still has high harmonics. Therefore it is necessary to use filters to eliminate harmonics distortion in order to better shape the output signal. To perform the simulation and real time monitoring of the output signal PLL used a Simulink library browser on Matlab is xPC Target. PLL program algorithms created using S-function C-MEX is located on the host computer and the results of real time monitoring simulation displayed on the target computer in real time.