

K. Optimasi Kinerja Grid Connection PV

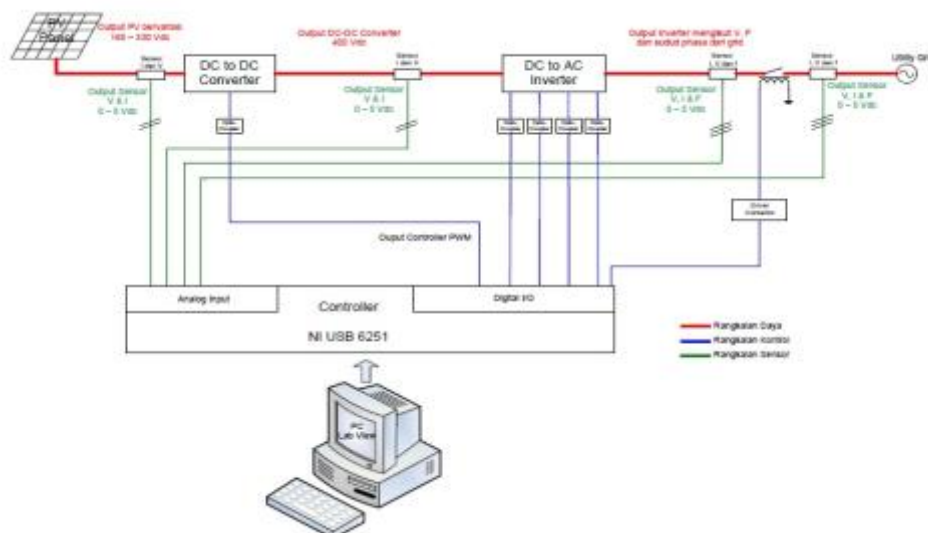
Nama Peneliti: Adjar Hadiyono

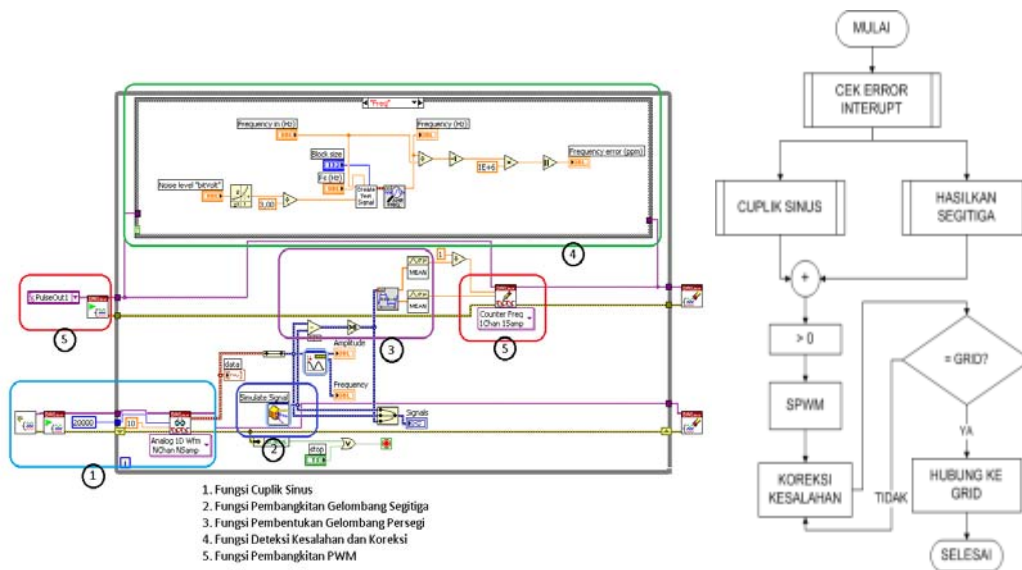
Kelompok Program Penelitian dan Pengembangan (KP3) Ketenagalistrikan, Puslitbangtek KEBTKE

Email: adjarhadiyono@yahoo.com

Tujuan akhir ini adalah meningkatkan efisiensi sel surya dalam mengkonversi energi matahari menjadi energi listrik. Fokus kegiatan pada tahun 2012 ini adalah optimasi kinerja *Grid Connection PV Inverter* yang merupakan kelanjutan pada tahun-tahun sebelumnya. Kegiatan ini adalah multiyears, pada tahun 2009 telah dilakukan kajian teknologi-teknologi yang digunakan pada sistem PLTS dihubungkan ke jaringan, meliputi Sistem PLTS dihubungkan ke jaringan secara keseluruhan, Konverter DC – DC, Pelacak titik daya maksimum (*Maximum power point tracker*), Inverter DC – AC dan sinkronisasinya, Sistem Kendali. Pada tahun 2010 dilanjutkan dengan perancangan *grid-connection PV inverter* dengan blok diagram, dan 2011 diterapkan pelacak titik daya maksimum (MPPT) pada sistem untuk meningkatkan daya yang dihasilkan.

Hasil kegiatan pada tahun 2012 adalah algoritma dan kode program penambahan dengan penambahan fungsi (Gambar 126). Perbaikan algoritma dan kode program dilakukan dengan penambahan fungsi deteksi kesalahan, komparasi dengan grid, dan pemanfaatan fasilitas counter DAQ agar bisa menghasilkan SPWM yang stabil. Pemrograman sudah sesuai dengan perencanaan untuk membangkitkan SPWM, deteksi kesalahan dan koreksi, namun IGBT yang terintegrasi dalam IPM belum membangkitkan keluaran yang diharapkan.





Gambar 126. Algoritma dan kode program penambahan dengan penambahan fungsi.

#