

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem transfer daya fotovoltaik nirkabel adalah transmisi energi listrik tanpa kabel sebagai penghubung fisik. Dalam transmisi daya nirkabel, perangkat pemancar, di dorong oleh tenaga listrik dari sumber listrik, menghasilkan medan elektromagnetik yang bervariasi terhadap waktu yang mentransmisikan daya melintasi ruang ke perangkat penerima, yang mengekstrak daya dari medan dan memasok nya ke listrik. Teknologi transmisi daya nirkabel dapat menghilangkan penggunaan kabel, sehingga meningkatkan mobilitas, kenyamanan, dan keamanan perangkat elektronik bagi semua pengguna.

Sistem transfer daya fotovoltaik nirkabel akan di modelkan menggunakan software matlab simulink dibangun oleh modul pv, inverter setengah jembatan, koil pemancar dan penerima. jarak antara koil pemancar dan penerima di ubah mulai dari 1 m hingga 10 m. setiap perubahan dari jarak akan di amati dalam bentuk tegangan AC dan arus pada koil pemancar dan penerima sistem PVWPT. Hasil tegangan AC dan arus pada koil pengirim dan penerima sistem transfer daya fotovoltaik nirkabel (PVWPT) di gambar dalam bentuk grafik dua dimensi (2d). Setiap grafik dua dimensi (2d) di analisis untuk diketahui pengaruh jarak antara koil pemancar dan penerima pada sistem PVWPT.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas rumusan masalah dari penelitian ini adalah

1. Apa pengaruh jarak antara pemancar dan penerima koil pada sistem transfer daya fotovoltaik nirkabel.
2. Bagaimana cara menganalisa pengaruh jarak antara koil pemancar dan penerima pada kinerja daya fotovoltaik nirkabel sistem transfer.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis pengaruh jarak antara pemancar dan penerima koil pada kinerja daya fotovoltaiik nirkabel sistem transfer.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Peneliti, dapat mengembangkan dan menerapkan ilmu yang diperoleh kedalam kasus yang sama.
2. Bagi Universitas, dapat dijadikan sebagai referensi bahan bacaan di perpustakaan mengenai fotovoltaiik nirkabel sistem transfer.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Metode yang digunakan dalam peneitian ini adalah metode kuantitatif
2. Dalam penelitian ini menggunakan software matlab sebagai sarana untuk melakukan simulasi dan membuat graphic 2 dimensi.

1.5 Keterbaruan

Karena judul Analisi pengaruh jarak antara pemancar dan penerima koil pada kinerja daya fotovoltaiik nirkabel sistem transfer adalah judul yang baru di teliti maka keterbaruannya adalah penggabungan formula induktansi bersama (mutual inductance) sebagai fungsi jarak koil pengirim dan penerima Matlab simulink.