

ABSTRAK

Penelitian dalam tugas akhir ini bertujuan untuk merancang dan merealisasikan *micro-coil* sebagai induksi magnetik untuk wireless power transfer. Adapun arsitektur dari wireless power transfer tanpa kabel ini terdiri atas kumparan primer yang membawa suatu sinyal arus bolak balik untuk menghasilkan medan magnet dan kumparan penerima dan merubah medan magnet ke dalam arus.

Tugas akhir ini melalui proses perancangan dan realisasi yaitu melalui proses perancangan dan menggunakan simulasi 3D. Dengan spesifikasi dari koil ini yaitu jarak sebesar 300 μ m, lebar koil sebesar 300 μ m, lebar antar koil yaitu sebesar 300 μ m, dan tinggi koil sebesar 35 μ m. Koil ini menggunakan bahan berupa tembaga dengan bahan substratnya yaitu FR4. Adapun SRF yang ingin didapatkan sebesar 300KHz, 500KHz, dan 1MHz.

SRF yang didapatkan dari perhitungan matematis sebesar 297,88KHz, 499,28KHz, dan 980,01KHz. SRF yang dihasilkan menggunakan simulator sebesar 300KHz, 500KHz, dan 1MHz. Adapun hasil dari pengukuran realisasi micro coil FR4 adalah sebesar 299,5 KHz, 500,2KHz, dan 1MHz.

Kata kunci : wireless power transfer , *micro-coil*, SRF