

Analisa pengaruh diameter antenna terhadap frekuensi dan daya transmitter pada catu daya listrik nirkabel

Fajar Kawolu, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20284967&lokasi=lokal>

Abstrak

Teknologi catu daya listrik nirkabel dirancang bukan untuk menggantikan seluruh kabel tetapi untuk meningkatkan kehandalan dan kenyamanan pengguna peralatan. Dimensi antenna induktif erat hubungannya dengan aplikasinya pada peralatan karena penerapan teknologi catu daya nirkabel harus disesuaikan dengan dimensi peralatan yang menggunakannya. Untuk mengetahui pengaruhnya terhadap frekuensi dan daya rangkaian pengirim dilakukan percobaan dengan antenna induktif konfigurasi lingkaran tunggal menggunakan dua jenis penampang yaitu penampang pejal dan penampang berongga dengan diameter luar 2.5mm serta ketebalan penampang berongga 0.635mm. Pengukuran dilakukan pada diameter antenna induktif 5cm hingga 25cm dengan interval setiap 5cm. Hasil pengukuran menunjukkan kenaikan frekuensi terbesar terjadi pada antenna berongga diameter 10cm menjadi 5cm sebesar 0.51MHz sedangkan kenaikan daya terbesar pada antenna pejal diameter 10cm menjadi 5cm sebesar 2.0554 watt.

.....Wireless power supply technology is designed not to replace the whole cable but to improve equipment reliability and user convenience. Inductive antenna dimensions are related to its application. due to the wireless power technology must be adapted to the dimensions of the devices. To determine the effect on the frequency and the transmitter's power, the experiments have been done with single-antenna inductive loop with solid circular and hollow cross section with an outer diameter of 2.5mm and 0.635mm thickness. Measurements were taken at 5cm diameter inductive antenna up to 25cm by 5cm intervals. The measurement results showed the greatest increase in frequency occurs at the hollow antenna 5cm-10cm diameter of 0.51MHz while the largest increase in power on solid circular antenna 10cm to 5cm diameter of 2.0554 watts.