

Rancang bangun antenna mikrostrip menggunakan slot dan shorting pin untuk aplikasi mics medical implant communications system = Microstrip antenna with slot and shorting pin for mics medical implant communications systems applications / Trimo Sugeng Prihatin

Trimo Sugeng Prihatin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20388473&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

MICS (Medical Implant Communications System) adalah salah satu teknologi yang sedang berkembang dalam bidang kesehatan. Dimana Implant Devices dalam hal ini adalah antenna, dimasukan kedalam tubuh manusia diantara lapisan kulit dan lemak. Salah satu aplikasinya yaitu untuk memonitoring kondisi pasien seperti : memonitor tekanan darah, temperatur, serta memonitor posisi pasien/hewan yang hilang. Sistem kerja dari antenna implan adalah antenna akan mengirimkan sinyal informasi yang akan di tangkap oleh Penerima RF yang berada disekitarnya (External RF Receiver). Antenna mikrostrip pada aplikasi MICS bekerja pada rentang frekuensi yang rendah yaitu 402-405 MHz, besarnya frekuensi kerja akan mempengaruhi ukuran fisik dari antenna. Semakin besar frekuensi kerjanya, semakin kecil bentuk fisik dari antenna dan sebaliknya. Frekuensi kerja yang rendah akan menghasilkan ukuran panjang gelombang yang besar, sehingga bentuk fisiknya juga besar sehingga di perlukan teknik miniaturisasi. Antenna implan yang dirancang disimulasikan dengan menggunakan perangkat lunak CST berbasis Finite Integration Technique (FIT) dan bekerja pada frekuensi 403 MHz, dengan menggunakan teknik miniaturisasi slot dan shorting pin yaitu menghubungkan singkatkan patch dan ground pada ujung antenanya. Antenna akan ditanamkan pada model lengan bagian atas

ABSTRACT

MICS (Medical Implant Communication System) is one of the developed technologies which is used in medical applications. Antenna is one of implant devices which is implanted inside human body between skin and fat layer. Implantable devices are becoming widely researched for different field of applications, both for humans and animals. Some examples of applications are: monitoring blood pressure, temperature, tracking dependent people or lost pets. Antenna implant is transferring diagnostic information to external RF receiver. The allocation frequencies regarding on ITU for MICS application is 402 MHz until 405 MHz. The low frequencies which is used, the bigger dimension of antenna that we get and vice versa. The model of antenna is Microstrip planar with slot and shorting pin miniaturization techniques. Antenna design was simulated using CST software with Finite Integration Technique (FIT) base..