

Antena mikrostrip slot lingkaran untuk memperlebar bandwidth dengan teknik pencatu coplanar waveguide pada frekuensi 2,3 GHz = Circular slot microstrip antenna for bandwidth enhancement using coplanar waveguide feeding technique at 2.3 GHz

Achmad Fauzi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20249029&lokasi=lokal>

Abstrak

Saat ini teknologi komunikasi telah berkembang dengan pesat. Tidak kecuali dengan teknologi nirkabel yang salah satunya adalah WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access). WiMAX merupakan teknologi akses nirkabel pita lebar (broadband wireless access) yang dapat menjangkau area yang luas dan mempunyai kecepatan akses yang tinggi. Salah satu bagian yang memiliki peranan penting pada sistem teknologi nirkabel tersebut antenna. Antena yang digunakan pada aplikasi WiMAX ini harus memiliki beberapa kriteria yang diantaranya adalah memiliki dimensi yang kecil sehingga tidak memakan tempat dalam penggunaannya, mudah untuk difabrikasi, mudah untuk dikoneksikan, dan diintegrasikan dengan peralatan elektronik lainnya dalam aplikasi WiMAX. Untuk memenuhi kriteria-kriteria tersebut maka jenis antena mikrostrip merupakan jenis antena yang paling cocok untuk aplikasi WiMAX.

Pada skripsi ini telah dilakukan studi parametrik antena mikrostrip slot lingkaran agar dapat beroperasi pada frekuensi 2.3 GHz (2.3 - 2.4 GHz). Desain antena ini menggunakan teknik pencatutan CPW (CoPlanar Waveguide) sebagai pencatu. Antena yang dibuat dalam skripsi memiliki impedance bandwidth sebesar 400 MHz untuk CPW Short End dan 260 MHz untuk CPW Open End pada VSWR ? 1,9.

Recently, communication has grown tremendously. Many wireless system have been launch such as GSM (Global System for Mobile Communication), WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access), and LTE (Long Term Evolution). The technology used in WiMAX is a broadband wireless access technology (BWA = Broadband Wireless Access) which can cover large areas and have high speed access. In that wireless technology system, antenna plays an important role for this system.

In this final project, we propose a microstrip antenna with CPW (CoPlanar Waveguide) feeding technique. Some advantages of the CPW antenna is it has relatively smaller dimension toward other microstrip antenna without CPW feed, easier grounding of surface-mounted components, lower fabrication costs, reduced dispersion, decreased radiation losses, and availability of closed-form expressions for the characteristic impedance. This final project has been carried out parametric studies of circular slot microstrip antenna to operate at frequency 2.3 GHz (2.3 - 2.4 GHz). This antenna using CPW feeding technique (CoPlanar waveguide) has the impedance bandwidth of 400 MHz for CPW Short End and 260 MHz for CPW Open End at VSWR ? 1.9.