

Pembangkitan polarisasi melingkar pada antena mikrostrip patch segitiga sama sisi dengan teknik pencatuan ganda terdangeng secara elektromagnetis

Juardhan Akbar Harun, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242506&lokasi=lokal>

Abstrak

Karakteristik antena mikrostrip patch segitiga sama sisi telah dikaji oleh Dahele dan Lee [14]. Dalam penelitiannya telah dihasilkan suatu formula untuk menghitung frekuensi resonansi dari antena mikrostrip patch segitiga sama sisi berdasarkan model cavity. Penelitian untuk membangkitkan polarisasi melingkar pada antena segitiga telah dilakukan oleh Misao Haneishi dan Kazuhiro Hirasawa [13], yaitu dengan mengatur posisi pencatuan pada patch segitiga. Namun hingga saat ini belum ada paper yang menjelaskan bagaimana cara membangkitkan polarisasi melingkar untuk patch segitiga sama sisi.

Salah satu teknik menghasilkan polarisasi melingkar, yaitu dengan menggunakan teknik pencatuan ganda. Antena rancangan merupakan suatu desain antena mikrostrip patch segitiga sama sisi yang menggunakan teknik pencatuan ganda dan terkopel secara elektromagnetik. Antena bekerja pada frekuensi sekitar 2.6 GHz dengan polarisasi melingkar. Lebar saluran catu yang digunakan pada rancangan antena sebesar 0.27 cm dan panjang sisi antena sebesar 5 cm.

Dari hasil pengukuran diperoleh polarisasi melingkar dengan axial ratio bandwidth sebesar 250 MHz atau sebesar 9.17 %. Dimana axial ratio adalah perbandingan antara daya penerima antena pada bidang E dengan daya penerima antena pada bidang H. Gain antena mikrostrip patch segitiga sama sisi sebesar 6.10 dB pada frekuensi 2.65 GHz. Berkas utama antena mikrostrip patch segitiga sama sisi pada bidang E berada pada arah 10 derajat polarisasi melingkar terjadi pada rentang arah dari 310 derajat hingga 60 derajat.