

Rancang bangun antenna mikrostrip planar array segitiga sama sisi 2x2 dengan teknik pencatuan ganda secara langsung untuk menghasilkan polarisasi melingkar

Sintong Binzar P., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242551&lokasi=lokal>

Abstrak

Antena mikrostrip (MSA) telah banyak digunakan karena memiliki banyak keuntungan seperti bentuknya yang ringkas, praktis, ringan dan mudah untuk mengatur polarisasinya. Namun, terdapat kekurangan pada antena mikrostrip ini, yaitu gain yang rendah [5]. Karakteristik gain tinggi sangat dibutuhkan dalam komunikasi satelit. Antena array yang merupakan gabungan beberapa elemen tunggal adalah cara untuk mengatasi masalah ini.

Pada skripsi ini antena array yang dirancang berbentuk planar dengan ukuran 2x2 (4 elemen) yang menghasilkan polarisasi melingkar. Teknik yang digunakan untuk membangkitkan polarisasi melingkar pada antena array segitiga sama sisi adalah dengan pencatuan ganda secara langsung pada masing-masing elemennya. Matching antar elemen merupakan salah satu faktor penting dalam menyusun antena array. Transformer $X/4$ merupakan teknik yang digunakan pada matching antar elemen. Karakteristik yang diamati pada skripsi ini adalah bandwidth, axial ratio bandwidth, pola radiasi, dan gain. Antena array bekerja pada frekuensi sekitar 2.625 GHz dengan polarisasi melingkar.

Dari hasil pengukuran diperoleh polarisasi melingkar dengan axial ratio bandwidth sebesar 28 MHz atau sebesar 1,07 %. Gain antena mikrostrip patch segitiga sama sisi sebesar 11,24 dB pada frekuensi 2.625 GHz. Berkas utama antena mikrostrip patch segitiga sama sisi pada bidang E berada pada arah 0° dilihat dari pola radiasi antena array.