

Reduksi ukuran antena segitiga sama sisi dicatu tunggal secara langsung dengan menggunakan teknik slot untuk menghasilkan polarisasi melingkar

Raman Anggorodi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242547&lokasi=lokal>

Abstrak

Antena mikrostrip menawarkan kelebihan bentuk yang praktis, ringan, dan fleksibilitas dalam perancangan. Aplikasi antena mikrostrip dalam komunikasi nirkabel terutama komunikasi satelit menjadi satu hal yang sangat menarik untuk diteliti. Karakter yang harus dimiliki oleh antena untuk komunikasi satelit adalah ukuran yang kecil, gain besar, ringan dan memiliki keterarahan yang baik.

Penelitian dalam mereduksi ukuran fisik antena mikrostrip secara umum sudah berhasil dilakukan pada patch bentuk segitiga sama sisi, namun dengan jenis pencatutan koaksial (coaxial probe feed). Polarisasi melingkar juga dapat dihasilkan dengan menambahkan slot pada antena segitiga sama sisi. Bentuk dan ukuran slot sangat mempengaruhi karakteristik kerja antena. Model patch antena yang diteliti pada skripsi ini adalah bentuk segitiga sama sisi. Penambahan slot berbentuk silang yang dimodifikasi juga dilakukan untuk menciptakan karakteristik polarisasi melingkar dan mampu mereduksi ukuran patch sampai 17,84% dari luas antena efektif dan 19,92% dari luas antena hasil perhitungan.

Penelitian pada skripsi dilakukan sampai tahap pengukuran hasil fabrikasi. Unjuk kerja yang dihasilkan oleh antena hasil rancangan memenuhi frekuensi kerja yang diharapkan dari antena konvensional. Hasil pengukuran menunjukkan, rentang frekuensi kerja antena 2,584 - 2,642 GHz dengan bandwidth impedansi antena mencapai 2,20%. bandwidth axial ratio yang dihasilkan antena mencapai 1,1%. Gain maksimum yang diperoleh dari pengukuran adalah 5,58 dB.