

Rancang bangun antenna mikrostrip susun linier untuk pembentukan berkas pancara pola sectoral dengan pencatuan saluran mikrostrip

Jihan Mirzah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241965&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada skripsi ini telah dibuat rancang bangun antenna mikrostrip susun linier untuk pembentukan berkas pancaran pola sectoral dengan pencatuan saluran mikrostrip secara langsung. Antena yang dirancang terdiri dari enam buah elemen peradiasi tunggal bentuk segi empat yang dicatu saluran mikrostrip dengan distribusi arus dan fasa yang telah ditetapkan menggunakan metode Woodward- Lawson. Frekuensi kerja antena adalah 4 GHz. Perancangan antenna mikrostrip bujur sangkar dilakukan dengan menggunakan metode model cavity. Ukuran elemen peradiasi antena ditentukan dengan menggunakan Program Desain Antena Mikrostrip S_{gi}_mp_t yang berbasis piranti lunak Matlab 4.2.c.1 yang kemudian dicocokkan dengan bantuan piranti lunak PCAAAD 3.0. Program PCAAAD 3.0 juga digunakan untuk keperluan jaringan pencatu yaitu untuk mengetahui lebar dan panjang saluran mikrostrip. Untuk menentukan distribusi arus dan fasa digunakan program Woodward- Lawson. Dan hasil fabrikasi didapatkan bahwa antena bekerja dengan baik pada frekuensi 4,145 GHz dengan VSWR mendekati satu dan return loss yang rendah. Pengukuran berkas pancaran dilakukan pada dua ruang; mushola jurusan Elektro dan Anechoic chamber. Berkas pancaran yang dihasilkan mendekati hasil simulasi yaitu sectoral pada -19,50 sampai +19,50 terutama pada Anechoic Chamber. Pada ruang tersebut berkas pancaran terlihat lebih simetris dan halus dengan side lobe level cukup rendah.