

ABSTRAK

Teknologi komunikasi global sedang berkembang pesat seiring dengan banyaknya layanan telekomunikasi yang diselenggarakan, khususnya teknologi antariksa pada komunikasi satelit. Hal tersebut dituangkan dalam sebuah riset nano satelit untuk pengolahan citra digital (DIP). Dibutuhkan sebuah antena sebagai komponen transmisi yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut. Jenis yang akan digunakan yakni antena mikrostrip.

Dengan frekuensi kerja 2,325 GHz s.d. 2,375 GHz, antena yang bekerja pada frekuensi tersebut relatif memiliki ukuran yang besar, oleh sebab itu diperlukan suatu teknik optimasi untuk hal tersebut, yaitu miniaturisasi antena. Teknik miniaturisasi antena yang digunakan berupa penambahan celah pada bagian *patch*, serta menggunakan substrat berbahan FR-04 *Epoxy Fiberglass*.

Dalam penelitian ini, penguatan antena 11,23 dB, dengan VSWR 1,383, *return loss* -15,875 dB, mempunyai pola radiasi unidireksional dan polarisasi eliptikal dengan penerapan untuk nano satelit.

Hasil penelitian tersebut digunakan untuk melakukan pengolahan citra digital pada satelit dengan fungsi menerima data hasil transmisi berupa gambar ruang angkasa dan bumi dari satelit yang membutuhkan lebar kanal lebih dari 50 MHz.

Kata kunci: Antena Mikrostrip, Miniaturisasi Antena, Nano Satelit