

ABSTRAK

Penggunaan teknologi antena mikrostrip berbasis *Artifial Magnetic Conductor* (AMC) memungkinkan ukuran dimensi antena menjadi lebih kecil, sehingga lebih mudah ketika digunakan pada perangkat komunikasi *portable*. Antena mikrostrip yang akan dirancang memiliki frekuensi *multiband*. Perancangan antena pada Tugas Akhir ini memiliki dua lapis substrat yang berdimensi 51mm × 51mm, dengan tinggi masing-masing substrat 1,6mm, sehingga tinggi total antena 3,2mm. Substrat dielektrik pada antena menggunakan bahan FR4 epoxy yang memiliki permitivitas relatif 4,4. Pada lapis pertama substrat terdapat *patch* antena berbentuk kotak dengan dimensi 40,5mm×40,5mm dan pada substrat lapis kedua terdapat *patch* AMC berbentuk kotak identik yang disusun *array* 2×2 dengan dimensi *patch* 22.5mm×22.5mm. Tugas Akhir ini memiliki frekuensi *multiband* yang dapat ditala dengan cara menambahkan dioda varaktor diantara *patch* AMC yang berdekatan. Penambahan dioda varaktor dapat mempengaruhi nilai kapasitansi antena berdasarkan nilai tegangan yang dimasukkan sehingga akan menghasilkan frekuensi *multiband* yang dapat ditala. Adapun pencatu yang digunakan pada perancangan antena yaitu *probe coaxial feeding*. Penelitian Tugas Akhir bekerja pada frekuensi *multiband*. Pada penambahan dioda varaktor, frekuensi yang dapat ditala muncul bergantung pada nilai tegangan yang dimasukkan. Tegangan dioda varaktor yang dimasukkan yaitu 0V, 1V, 3V, 5V, dan 10V. Semakin tinggi nilai tegangan yang dimasukkan, frekuensi yang dihasilkan akan semakin tinggi.

Kata Kunci: AMC, dioda varaktor, antena yang dapat ditala.