

ABSTRAK

Penyerap gelombang elektromagnetik memiliki peran yang penting terhadap perlindungan perangkat - perangkat elektromagnetik terutama perangkat yang rentan terhadap radiasi dari gelombang elektromagnetik. Maka dari itu, dilakukan penelitian penyerap gelombang elektromagnetik yang dapat bekerja dengan baik sesuai spesifikasi.

Pada tugas akhir ini dirancang sebuah penyerap gelombang elektromagnetik yang dapat bekerja pada dua frekuensi (*dualband*) yang berbasis AMC dan menggunakan kombinasi antara *patch* segi delapan dan *patch* segi empat pada frekuensi 2,3 GHz dan 7,3 GHz. AMC merupakan PMC hasil rekayasa dan untuk merealisasikannya yaitu dengan menyusun *patch* secara berkala dengan jarak yang dekat.

Perancangan pertama membuat penyerap gelombang elektromagnetik berbasis AMC dengan satu sel dan hasil simulasi menunjukkan bahwa penyerap dapat bekerja pada frekuensi 2,3 GHz dengan nilai S_{11} -31,07 dB dan pada frekuensi 7,3 GHz dengan nilai S_{11} -8,74 dB. Penyerap yang akan direalisasikan adalah penyerap gelombang elektromagnetik berbasis AMC 6×3 sel dengan ukuran 20,4 cm \times 10,2 cm.

Untuk mendapatkan nilai $S_{11\text{penyerap}}$, digunakan teknik *de-embedding* yang dapat memisahkan $S_{11\text{penyerap}}$ dari $S_{11\text{total}}$. Hasil realisasi memberikan hasil yang cukup baik pada frekuensi 2,26 GHz dengan S_{11} -37,18 dB dan pada frekuensi 7,6 GHz dengan S_{11} -53,58 dB. Sehingga, dari hasil simulasi dan realisasi dapat disimpulkan bahwa penyerap dapat bekerja pada dua frekuensi (*dualband*).

Kata kunci: AMC, Penyerap gelombang elektromagnetik, *De-embedding*