

## ABSTRAK

Seiring dengan kebutuhan user dalam mengakses informasi yang membutuhkan waktu yang cepat dalam mengakses informasi tersebut, sehingga mendorong munculnya teknologi Wi-Fi. Wi-Fi dapat memberikan kecepatan transfer data yang tinggi dengan jumlah user yang banyak. Pada sistem Wi-Fi terdapat teknik MIMO dimana teknik MIMO dapat membantu meningkatkan penggunaan sistem Wi-Fi.

Pada tugas akhir ini membahas tentang perancangan antenna mikrostrip MIMO 2×2 untuk frekuensi 2,4 GHz dengan menggunakan *Meander Line Resonator*. Di mana teknik ini berupa 4 resonator yang saling terhubung satu sama lain yang berfungsi untuk mengurangi efek *mutual coupling*. *Mutual coupling* adalah suatu efek yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas parameter antenna karena adanya interferensi elektromagnetik dari dua antenna atau lebih yang jaraknya terlalu berdekatan.

Hasil dari fabrikasi untuk nilai *bandwidth* antenna MIMO 2×2 tanpa *Meander Line Resonator* sebesar 74 MHz untuk kedua portnya, *return loss* ≤ -18,625 dB untuk port 1 dan ≤ -16,782 dB untuk port 2, nilai *mutual coupling* untuk port 1 sebesar ≤ -20,405 dB dan port 2 sebesar ≤ -20,899 dB. Sedangkan untuk antenna MIMO 2×2 dengan menggunakan *Meander Line Resonator* menghasilkan nilai *bandwidth* sebesar 74 MHz untuk kedua portnya, *return loss* ≤ -17,440 dB untuk port 1 dan ≤ -16,701 dB untuk port 2, nilai *mutual coupling* untuk port 1 sebesar ≤ -22,371 dB dan port 2 sebesar ≤ -22,827 dB. Dengan penambahan elemen *Meander Line Resonator* di antara dua *patch* menyebabkan adanya penurunan nilai *mutual coupling* sebesar 1,96 dB untuk port 1 dan 1,92 dB untuk port 2 dan menyebabkan adanya pergeseran frekuensi.

**Kata Kunci :** *Antena Mikrostrip, MIMO, Wi-Fi*