

## ABSTRAK

*Mutual coupling* adalah efek yang menyebabkan terjadinya penurunan kualitas parameter antena karena adanya dua antena atau lebih yang jaraknya terlalu berdekatan. Efek *mutual coupling* dapat menyebabkan perubahan pada parameter antena baik *gain*, *return loss*, *coupling*, dan pola radiasi yang diinginkan. Efek *mutual coupling* ini sering terjadi pada suatu tempat dimana pada tempat tersebut bekerja dua atau lebih perangkat komunikasi yang bekerja pada frekuensi yang berbeda, contohnya perangkat WiFi dan WLAN.

Dalam tugas akhir ini, dilakukan eksperimen dan simulasi dua antena mikrostrip segitiga sama sisi dengan frekuensi yang berbeda yaitu 1,5 GHz dan 1,7 GHz dengan memvariasikan posisi-posisi dari kedua antena tersebut, baik variasi jarak maupun variasi sudut dengan menggunakan software *Computer Simulation Technology (CST) versi 2012* dimana hasil simulasi bisa memberikan informasi tentang pengaruh kopling antara kedua antena yang berdekatan, sehingga dapat diperoleh jarak terdekat dan konfigurasi sudut dari kedua antena untuk mendapatkan konfigurasi antena dengan performa terbaik.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa perubahan letak posisi dan jarak antar antena berpengaruh terhadap parameter dari antena baik *gain*, *return loss*, *coupling*, dan pola radiasi. Dari hasil simulasi diketahui bahwa konfigurasi antena susun terbaik pada sudut  $90^0$  dimana nilai *gain*, *return loss*, dan *coupling* pada sudut ini mendekati nilai saat kondisi tunggal. Hasil simulasi juga menunjukkan bahwa jarak terdekat agar efek *mutual coupling* sangat kecil berada pada  $2,2\lambda$  dengan nilai *return loss* sebesar -22,42 dB untuk antena 1,5 GHz dan -25,287 dB untuk antena 1,7 GHz, selain itu pada jarak ini didapat nilai *coupling* S21 sebesar -81,65 dB dan S12 sebesar -75,78 dB.

Kata Kunci : Antena Mikrostrip segitiga sama sisi, *gain*, *return loss*, *coupling*, pola radiasi