

ABSTRAK

Antena merupakan perangkat yang sangat penting dalam dunia telekomunikasi *wireless*. Saat ini dikembangkan suatu antena yang mempunyai kemampuan untuk *beamforming*. Untuk mendukung hal itu dilakukan penelitian pada antena *switch beam* yang berbentuk *fractal* persegi. Bentuk ini mempunyai struktur yang sangat kompak serta mudah dipabrikasikan. Antena *fractal* tersebut disimulasikan menggunakan HFSS (*High Frequency Structure Simulator*) 12.0

Secara simulasi dan realisasi antena *fractal* persegi ini bekerja pada frekuensi 2.4 Ghz yang merupakan aplikasi WLAN. Antena *fractal* persegi menggunakan *feedline* untuk mencatunya. Letak *feedline*, panjang *feedline*, lebar *feedline* dan jumlah *feedline* akan mempengaruhi pola radiasi.

Antena yang direalisasikan adalah antena yang memiliki 4 *feedline* dengan kombinasi 2 catuan yang aktif. Antena tersebut memiliki VSWR <1.75 dengan pola radiasi yang berbeda. Dengan demikian antena tersebut adalah antena yang *switch beam* yang akan mendukung antena tunggal *beamforming* yang pola radiasinya terarah kepada *user*.

Kata Kunci: Feedline, Pola Radiasi, Fraktal Persegi, Antena Switch Beam, Beamforming, HFSS 12.