ABSTRAK

Antena merupakan sebuah perangkat penting dalam sistem telekomunikasi. Hal ini sejalan dengan penelitian tentang antena yang semakin berkembang. Dalam upaya efisiensi, dikembangkan suatu antena yang memiliki karakteristik *multiband* yaitu salah satunya adalah antena fraktal. Antena fraktal merupakan antena yang mampu bekerja dengan baik pada beberapa frekuensi resonan berbeda. Ini sangat berguna untuk komunikasi seluler dan *WLAN*.

Di dalam tugas akhir ini, dilakukan simulasi terhadap beberapa antena fraktal menggunakan *software HFSS. HFSS (High Frequency Structure Simulator)* merupakan salah satu perangkat lunak yang sering digunakan di dalam perancangan dan analisis antena. *HFSS* memiliki ketelitian yang tinggi dan mampu digunakan untuk desain yang kompleks.

Antena fraktal yang disimulasikan tersebut dirubah ordenya dan kemudian dibandingkan. Dari hasil perbandingan tersebut, dianalisa pola perubahan orde terhadap perubahan jumlah frekuensi resonannya. Antena yang disimulasikan antara lain: S*ierpinski Carpet* dan *Sierpinski Gasket.* Dari simulasi yang dilakukan didapat hasil bahwa semakin banyak orde antena fraktal, maka jumlah frekuensi resonannya akan meningkat.

Kata kunci: Antena Fraktal, Orde Fraktal, HFSS