

ABSTRAK

Peningkatan kebutuhan masyarakat akan komunikasi dengan orang lain kapanpun dan dimanapun membuat perkembangan teknologi komunikasi khususnya di bidang *wireless* kian berkembang cepat. Tidak cuma teknologi *wireless* yang berkembang, tetapi semakin berkembang juga teknologi yang bersifat *multitasking* dimana dalam satu perangkat dapat memiliki fungsi lebih dari satu yang memanfaatkan teknologi multiband. Salah satu bagian yang paling penting untuk merealisasikan hal tersebut adalah antenna

Antena fraktal merupakan antenna yang memiliki geometri fraktal sehingga dapat menghasilkan beberapa *range* frekuensi atau multiband dengan dimensi yang kecil dan memiliki gain yang cukup besar. Sedangkan antenna cetak atau *printed antenna* merupakan jenis antenna yang memiliki bentuk yang tipis, ringan, dan *simple* sehingga cocok untuk digunakan di teknologi *wireless*.

Dalam tugas akhir kali ini, akan dirancang antenna mikrostrip berbentuk fraktal *sierpinski gasket* yang bekerja pada 4 frekuensi dengan menggunakan substrat Rogers 4003. Antena dirancang agar dapat bekerja pada frekuensi 1.8 GHz, 3.6 GHz, 7.2 GHz, dan 14,4 GHz dengan nilai $VSWR \leq 2$. Untuk perancangan dan simulasi antenna ini, penulis menggunakan bantuan *software 3D Simulator*, untuk mendapatkan dimensi dan spesifikasi yang diinginkan. Selanjutnya akan dilakukan realisasi antenna dengan pabrikan dan pengujian parameter-parameter antenna.

Kata Kunci : antenna fraktal, substrat Rogers 4003, fraktal *sierpinski gasket*, *multiband*