

ABSTRAK

Seiring perkembangan jaman, teknologi nirkabel/*wireless* kian menjadi populer di kalangan kita karena menjamin komunikasi kapanpun dan dimanapun. Namun hal ini bertentangan dengan spektrum frekuensi yang tersedia, efisiensi spektrum frekuensi dinilai menjadi kritikal. Ultra wideband merupakan salah satu teknologi nirkabel yang menjanjikan pengiriman informasi dengan spektrum yang sangat lebar. Teknologi ini mampu menjadi solusi bagi permasalahan efisiensi spektrum karena dioperasikan pada daerah frekuensi yang sama tetapi tidak saling mengganggu terhadap alokasi frekuensi yang telah eksis. Oleh karena itu, dibutuhkan antenna dengan spesifikasi khusus yang mempunyai bandwidth lebar.

Dalam tugas akhir ini telah dibuat antenna planar dengan *patch* elips dengan menggunakan fed *coplanar waveguide*. Dalam beberapa penelitian, untuk *patch* elips bisa menjadi radiator yang efektif untuk aplikasi ultra wideband. Penggunaan fed *coplanar waveguide* dimaksudkan untuk memperlebar bandwidth yang ada. Sebelum dilakukan realisasi dilakukan studi parameter dengan menggunakan software Ansoft HFSS 13 yang bertujuan untuk mempelajari hubungan antara variabel dengan karakteristik dari antenna. Pengamatan serta analisa pada eksperimen antenna mikrostrip pada Tugas Akhir ini lebih ditekankan pada parameter VSWR.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa antenna realisasi *planar elliptical* dengan fed *coplanar waveguide* mampu bekerja secara *ultra wideband* dari frekuensi 3,1-7,6 GHz dan 8,6-9,8 GHz.

Kata kunci: *patch* elips, *coplanar waveguide*, *ultra wideband*, Ansoft HFSS 13