

ABSTRAK

Sebuah antenna *microstrip vivaldi* harus memiliki *bandwidth* yang lebar dan nilai faktor refleksi yang kecil, maka dari itu dapat dikatakan antenna yang baik. Selain itu antenna *microstrip vivaldi* memiliki beberapa keunggulan diantaranya yaitu rendah kepadatan energi serta memiliki kecepatan data yang tinggi. Sebuah antenna *microstrip vivaldi* juga harus memiliki frekuensi tengah yang sesuai, sederhana, murah, efisien dan dapat dibuat dengan ukuran yang kecil.

Antena *microstrip vivaldi* yang akan dirancang bekerja pada frekuensi 2.5 GHz. Material substrat yang digunakan ialah epoxy FR-4 dengan ketebalan 1.6 mm, $\epsilon_r = 4,4$. Perancangan antenna ini menggunakan *software Ansoft High Frequency Structure Simulator (HFSS) V.13.0*. Antena *microstrip vivaldi* yang di rancang menggunakan *rectangular slot*. Modifikasi yang dilakukan dengan merubah ukuran *patch* dan ukuran saluran transmisi nya yang dapat mempengaruhi hasil dari faktor refleksi.

Hasil antenna vivaldi didapatkan dari simulasi menggunakan *software Ansoft High Frequency Structure Simulator (HFSS) V.13.0* yaitu nilai frekuensi *cut-off* pada frekuensi 2.5 GHz dengan nilai faktor refleksi sebesar -49.5 dB, *bandwidth* 1.2 GHz, dan *gain* 3 dB. Sedangkan pada hasil pengukuran didapatkan pada frekuensi *cut-off* pada 3.5 GHz, *bandwidth* 0.4 Ghz, dan faktor refleksi -25.67 dB.

Kata Kunci : Antena *microstrip vivaldi*, *bandwidth*, faktor refleksi, *rectangular slot*



UNIVERSITAS
MERCU BUANA