

ABSTRAK

Perkembangan teknologi radar memiliki peran penting dalam beberapa bidang seperti penerbangan, teknik sipil, geologi, dan kedokteran. Salah satu komponen penting dari sistem radar adalah antena. *Bandwidth* dapat menentukan resolusi radar. Lebih luas bandwidth, semakin tinggi resolusi radar. Perlu radar resolusi tinggi sehingga membutuhkan antena dengan lebar *bandwidth*. Jadi, kita membutuhkan antena dengan lebar pita lebar. Satu dari antena yang telah memenuhi karakteristik ini adalah antena mikrostrip vivaldi. Proyek akhir ini akan membahas desain mikrostrip vivaldi dengan pencatatan Proximity couple menggunakan software PCAAD dan HFSS13. Antena memiliki bandwidth lebar sebesar 6 GHz dan Gain yang tinggi sebesar 10 dB. frekuensi bekerja pada 2 hingga 8 GHz, nilai RL dibawah -10 yaitu -35 dB dan memiliki nilai VSWR 1,92. Substrat yang digunakan untuk antena mikrostrip vivaldi adalah FR4 Epoxy dengan konstanta dielektrik 4.4 dan ketebalan 1.6 mm.

Kata kunci : Antena Mikrostrip Vivaldi , Radar , Ultra-WideBand

ABSTRACT

The development of radar technology has an important role in several fields such as aviation, civil engineering, geology, and medicine. One of the important components of the radar system is the antenna. Bandwidth can determine the radar resolution. The wider the bandwidth, the higher the radar resolution. need high resolution radar so it requires an antenna with a wide bandwidth. So, we need an antenna with a wide bandwidth. One of the antennas that have fulfilled these characteristics is the vivaldi microstrip antenna. This final project will discuss the vivaldi microstrip design with Proximity couple feed using PCAAD and HFSS13 software. The antenna has a wide bandwidth of 6 GHz and a high gain of 10 dB. frequency works at 2 to 8 GHz, the RL value is below -10 which is -35 dB and has a VSWR value of 1.92. The substrate used for the vivaldi microstrip antenna is FR4 Epoxy with a dielectric constant of 4.4 and a thickness of 1.6 mm.

Keywords: Vivaldi Microstrip Antenna, Radar, Ultra-Wide-Band

