

ABSTRAK

Annular-ring microstrip antenna (ARSA) merupakan salah satu bentuk antena *microstrip* berongga (*slotted*). ARSA memiliki tingkat kesulitan dalam perancangan yang lebih dibandingkan dengan bentuk *microstrip* lainya serta efisiensi antena yang kurang bagus. Biasanya bentuk ARSA digunakan pada frekuensi tinggi, pada frekuensi tinggi biasanya di dapatkan *Gain* yang relatif tinggi. Namun dalam pada frekuensi rendah *Gain* yang di dapatkan oleh antena relatif kecil.

Pada proyek akhir ini di rancang dan di realisasikan antena *microstrip* yang berbentuk *annular-ring slotted antenna* dimana antena ini akan di alokasikan untuk frekuensi 2100 MHz dan 1900 MHz. Untuk simulasi antena yang di rancang menggunakan *software Ansoft HFSS 15* serta teknik pencatuan yang di gunakan untuk antena yang di rancang adalah teknik *quarter wave transformer*. Dari teknik penyepadanan impedansi dengan menggunakan *quarter wave transformer* di harapkan akan mendapatkan karakteristik antena yang di rancang dan di realisasikan.

Dari hasil simulasi antena menggunakan *software Ansoft HFSS 15* di dapatkan karakteristik antena dengan impedansi untuk frekuensi 2100 MHz sebesar 53.81Ω dan untuk frekuensi 1900 MHz adalah 61.62Ω , *Gain* pada frekuensi 1900 MHz adalah -5.7 dB dan untuk 2100 MHz adalah -1.9 dB, VSWR untuk frekuensi 2100 MHz adalah 1.7 dan untuk frekuensi 1900 MHz adalah 1.174, *return loss* pada frekuensi 2100 MHz adalah -11.47 dB dan pada frekuensi 1900 MHz adalah -22.92 dB.

Keyword : microstrip antena, frekuensi, annular-ring microstrip antenna (ARSA), FR 4, quarter wave transformer