

## ABSTRAK

Satelit mikro 2U merupakan satelit berukuran kecil berdimensi  $10 \times 10 \times 20$  cm. Misi satelit generasi pertama TU SAT hanya RSPL (*Remote Sensing Payload*). Kemudian diperbarui sistem SAR (*Synthetic Aperture Radar*), yaitu sebuah pengindraan jarak jauh menggunakan teknologi *radar imaging*. Dan generasi ketiga TU SAT direncanakan membawa sistem ISL (*Inter Sattellite Link*), yaitu komunikasi data untuk menunjang pengembangan sistem SAR *Interferometry* (In SAR). In SAR merupakan pengembangan teknologi SAR untuk mengetahui parameter geografis seperti topografi permukaan, perubahan bentuk permukaan tanah dan pergerakan es (*glacier*).<sup>[1]</sup> Salah satu *RF Device* sistem ISL adalah antenna. Antena yang dirancang memiliki polarisasi sirkular, dikarenakan pada orbit LEO (600 – 1000 km) terdapat efek rotasi faraday yang mengakibatkan *polarization loss factor*.<sup>[2]</sup> Dan antena yang dirancang menggunakan *front-end parasitic* untuk meminimalkan *backlobe* yang menyebabkan *gain* antena meningkat.<sup>[3]</sup> Antena yang dirancang menggunakan substrat *Epoxy FR-4* ( $\epsilon_r = 4,4$  dan  $h=1,6$ ) mm. Antena bekerja pada frekuensi *S-Band* (2,38 - 2,42 GHz) yang menghasilkan  $VSWR \leq 1,5$ , polarisasi sirkular ( $AR \leq 3$  dB),  $Gain \geq 6$  dBi dan pola radiasi unidireksional ( $HPBW \geq 70^\circ$ ). Dan Antena dapat terealisasi memiliki dimensi ( $60 \times 60 \times 35,5$  mm) dengan *effective bandwidth*  $\approx 40$  MHz.

**Kata Kunci** : *Satelit Mikro 2U, Synthetic Aperture Radar (SAR), Inter Satellite Link (ISL), SAR Interferometry (In SAR), Polarization Loss Factor, Antena Mikrostrip Susun Front-End Parasitic.*