

## ABSTRAK

Pada saat ini, beberapa sensor SAR yang telah mengudara merupakan sistem polarisasi linier pada antena. SAR sendiri merupakan singkatan dari *Synthetic Aperture Radar*, yang dimana SAR termasuk ke dalam salah satu jenis radar. SAR menyajikan informasi dalam bentuk citra atau gambar. Jadi SAR termasuk kedalam imaging radar. Selama sensor bergerak pada jalur yang membentuk sudut rotasi tertentu, sinyal yang memantul dari objek atau benda diterima oleh sensor dalam bentuk amplitudo dan fasa kemudian diolah untuk menghasilkan *impulse response* yang sempit.

Pada penelitian ini dilakukan analisis pada antena *patch* lingkaran, segi empat, dan segitiga. Dalam penelitian kali ini dicari kelebihan dari masing masing *Patch* tersebut dalam kegunaan sensor SAR. Dari hasil simulasi dan pengukuran dapat disimpulkan bahwa antena *patch* persegi berhasil mendekati nilai spesifikasi yang ditentukan. Teknik pencatutan yang digunakan adalah *microstrip line feed* yang dapat mengurangi pengaruh radiasi antena yang dipancarkan oleh *feed* dan mempermudah dalam menghasilkan polarisasi sirkular.

Antena yang dihasilkan memiliki polarisasi RHCP (*Right Handed Circularly Polarized*) dengan frekuensi tengah 1,27 GHz, VSWR dan *Return Loss* secara berurutan 1,05 untuk simulasi dan 1,1165 untuk pengukuran, -32,174 dB untuk simulasi dan -26,565 dB, *gain* 6,86 dBi untuk simulasi dan -4,19 dBi untuk pengukuran, impedansi 49,87  $\Omega$ , serta polaradiasi unidireksional.

**Kata kunci:** antena mikrostrip, *patch* lingkaran, *patch* persegi, *patch* segitiga, *Synthetic Aperture Radar*, RHCP (*Right Handed Circularly Polarized*).