

ABSTRAK

Satelit nano merupakan satelit yang mempunyai *massa* sekitar 1 – 10 kg. Ukuran satelit nano pada umumnya mengacu pada standarisasi *cubesat* yaitu $(10 \times 10 \times 10) \text{cm}^3$. Satelit nano banyak dikembangkan untuk beragam tujuan seperti edukasi, komunikasi, observasi luar angkasa, dan militer [1]. Universitas Telkom melalui laboratorium satelit nano sedang melakukan penelitian satelit nano yang bernama Tel-U SAT [2]. Satelit nano tersebut menggunakan frekuensi kerja pada 1090 MHz yang berfungsi sebagai *automatic dependent surveillance broadcast* (ADS-B), dan pengawasan lalu lintas udara sebagai misinya. Sehingga dibutuhkan antena yang dapat bekerja dengan baik pada frekuensi tersebut.

Data dari ADS-B pesawat diperlukan beberapa alat yang terdiri dari komputer, penerima sinyal radio dan antena. Hasil keluaran yang diinginkan adalah sebuah purwarupa antena penerima sinyal ADS-B pada satelit nano dengan ukuran Satelit $(10 \times 10 \times 10) \text{cm}^3$ yang digunakan untuk mendapatkan data penerbangan pesawat, ketinggian pesawat, kecepatan pesawat, dan identitas pesawat.

Tugas Akhir ini menghasilkan antena mikrostrip untuk satelit nano yang digunakan sebagai penerima sinyal ADS-B, serta antena memiliki *voltage standing wave ratio* (VSWR) ≤ 2 pada frekuensi 1090 MHz dengan hasil yang di dapatkan yaitu (1,9). Serta pola radiasi yang di hasilkan *unidireksional* dan polarisasi *right hand circular polarization* (RHCP), untuk *gain* yang di dapatkan yaitu ≥ 0 dBi, dan hasil yang di dapatkan 1,02 dBi, atau lebih besar dari 0, dan *bandwidth* sebesar 52 MHz yang bekerja pada frekuensi 1068 – 1120 MHz.

Kata kunci : ADS-B, Gain, VSWR, Mikrostrip, RHCP