

## ABSTRAK

Satelit nano merupakan salah satu jenis satelit yang memiliki massa berkisar 1 – 10 kg dengan ukuran yang mengacu pada standarisasi *cubesat*. Laboratorium Satelit Nano Universitas Telkom saat ini sedang mengembangkan riset mengenai satelit nano dengan ukuran mengacu standarisasi *cubesat* 3U atau  $10\text{ cm} \times 10\text{ cm} \times 30\text{ cm}$  dengan misi *Automatic Dependent Surveillance – Broadcast* (ADS-B) dan *Remote Sensing*. Satelit nano tersebut menggunakan 3 *band* frekuensi yaitu 0,437 GHz, 1,09 GHz, dan 2,4 GHz masing – masing digunakan untuk *Telemetry, Tracking and Command* (TTC), ADS-B, dan *Remote Sensing*. Maka dari itu diperlukan antena yang dapat bekerja pada 3 *band* frekuensi tersebut.

Antena yang dirancang adalah antena mikrostrip *multiband* menggunakan teknik miniaturisasi *meander line*. Antena *multiband* dipilih agar dapat meminimalisir penggunaan banyak port dan juga untuk mengefisiensi tempat yang digunakan oleh antena pada satelit nano. Teknik miniaturisasi digunakan pada frekuensi 0,437 GHz yang bekerja pada frekuensi rendah sehingga memiliki dimensi yang relatif besar untuk satelit nano karena itu diterapkan teknik miniaturisasi *meander line* untuk mereduksi ukuran dimensi antena tersebut.

Pada Tugas Akhir ini dihasilkan antena *multiband* yang dapat bekerja pada 3 frekuensi berbeda. Pada frekuensi 0,437 GHz memiliki *return loss* -17,611 dB, VSWR 1,3, *bandwidth* 5,9 MHz, dan polarisasi *linear*. Pada frekuensi 1,09 GHz memiliki *return loss* -16,611 dB, VSWR 1,3, *bandwidth* 7,1 MHz, dan polarisasi *circular* dengan *axial ratio* 2,2 dB. Pada frekuensi 2,4 GHz memiliki *return loss* -28,221 dB, VSWR 1,08, *bandwidth* 54,5 MHz, dan polarisasi *linear*.

**Kata Kunci:** *Mikrostrip, Multiband, Meander Line, TTC, ADS-B, Remote Sensing.*