

## ABSTRAK

Radio altimeter adalah sebuah perangkat yang sangat penting dalam dunia penerbangan. Pada umumnya, radio altimeter penerbangan memiliki antena pengirim dan penerima yang terpisah. Antena yang dibutuhkan untuk digunakan pada sistem radio altimeter adalah antena yang mampu menghasilkan pola radiasi unidireksional dengan *bandwidth* yang lebar. Antena mikrostrip dipilih karena kelebihanannya yaitu memiliki masa ringan dan mudah untuk dipabrikasi.

Tugas akhir ini merancang dan merealisasikan antena mikrostrip untuk aplikasi radio altimeter. Perancangan dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak *CST Studio Suite* untuk mendapatkan karakteristik yang diinginkan melalui simulasi. Antena yang dirancang untuk mampu bekerja pada frekuensi 4.3 GHz, dengan *return loss*  $< -10$  dB, *VSWR*  $< 2$ , *bandwidth* 100 MHz, *gain*  $\geq 9.25$  dBi, pola radiasi unidireksional, dan polarisasi linier. Substrat yang digunakan adalah Rogers RT5880 yang memiliki permitivitas relatif ( $\epsilon_r$ ) sebesar 2.2 dan ketebalan sebesar 1,57 mm.

Antena hasil realisasi perancangan pada tugas akhir ini memiliki *return loss* sebesar -15.121 dB, *VSWR* sebesar 1.425, *bandwidth* 185.188 MHz, dan *gain* sebesar 9.276 dBi. Antena mikrostrip parasitik ini menghasilkan pola radiasi unidireksional dan polarisasi linier vertikal.

**Kata kunci : radio altimeter, antena mikrostrip, elemen parasit**