ABSTRAK

Altimeter adalah sebuah instrumen untuk mengukur ketinggian pesawat berdasarkan tekanan udara [17]. Pengukuran ketinggian altimeter berdasarkan MEA (mean sea level). Tekanan udara semakin dekat dengan *ground* maka semakin tidak akurat karena molekul udara tertarik gravitasi bumi sehingga diperlukan pengukuran yang lebih akurat apabila posisi pesawat berada di ketinggian minimum yaitu 11000 feet (flight level 130). Radio altimeter adalah sebuah perangkat yang berada di pesawat terbang yang berfungsi untuk mengukur ketinggian pesawat terhadap *ground level*[14]. perangkat radio altimeter ini beroperasi pada frekuensi tengah 4,3 GHz. Antena pengirim dan penerima pada perangkat ini biasanya dipisahkan[14]. Pada praktek penggunaannya, antena penerima harus mendeteksi sinyal pantul yang berasal dari landasan saja, bukan langsung dari antena pengirim.[18][14] Tujuan dari pemisahan pada antena pengirim dan penerima adalah untuk menghindari efek *crosstalk*[14].

Tugas akhir ini merancang dan merealisasikan antena mikrostrip *array* dengan catuan *proximity coupling* untuk aplikasi radio altimeter. Perancangan dilakukan menggunakan bantuan perangkat lunak *CST Studio Suite* 2014 untuk mendapatkan karakteristik yang diinginkan melalui simulasi. Antena yang dirancang untuk mampu bekerja pada frekuensi tengah 4,3 GHz, dengan *return loss* < -10 dB, VSWR < 2, *bandwidth* 100 MHz, *Gain* ≥ 9.25 dBi, pola radiasi unidireksional, dan polarisasi linier. Substrat yang digunakan adalah Rogers RT5880 yang memiliki permitivitas relatif (ε_r) sebesar 2.2 dan ketebalan sebesar 1,57 mm.

Antena bekerja pada frekuensi tengah 4,3 GHz yang menghasilkan VSWR 1,005, polarisasi elips , *Gain* 13,46 dB, dan pola radiasi unidireksional, impedansi 50,113,-J228,123mΩ. *Return loss* -51,890 dB, *effective bandwidth* 286 MHz (4.175-4.461)MHz.

Kata Kunci: Antena Susunan Linear, *Proximity Coupled* , Radio Altimeter