

ABSTRAK

UAV (*unmanned aerial vehicle*) merupakan sebuah mesin terbang yang berfungsi untuk kendali jarak jauh oleh pilot maupun mengendalikan dirinya sendiri. Metode pengambilan gambar menggunakan wahana UAV sedang banyak di teliti dan digunakan didunia telekomunikasi karena memiliki berbagai manfaat. Adapun manfaat dari wahana UAV diantaranya *aerial shooting* dan *monitoring* pada suatu lokasi. Untuk melakukan *monitoring* menggunakan wahana UAV membutuhkan jarak ketinggian yang cukup jauh untuk mendapatkan hasil yang maksimal. Namun permasalahan yang sering terjadi adalah antenna *transceiver* tidak dapat bekerja secara maksimal untuk jarak yang cukup jauh.

Maka dari itu pada proyek akhir ini dirancang sebuah antenna *microstrip* pada sisi *ground segment* menggunakan *T-junction*. *T-junction* merupakan sebuah teknik *power divider* yang dapat mendukung *impedance matching* pada saluran transmisi khususnya untuk antenna mikrostrip *array*. Adapun teknik catuan yang digunakan yaitu *proximity coupled* dengan ketinggian lapisan atas dan bawah dibuat sama. Kemudian, bahan yang digunakan adalah substrat FR-4 *Epoxy* dengan konstanta dielektrik 4,4 pada frekuensi 5.8 GHZ.

Dari hasil simulasi dan pengukuran didapatkan antenna mikrostrip dengan *patch square* memiliki pola radiasi *unidirectional*, polarisasi *linier* dan bekerja pada frekuensi 5,8 Ghz, dengan nilai VSWR 1,034, impedansi 50 Ω dan nilai *gain* 8.459 dB. Hal ini sudah sesuai dengan spesifikasi antenna yang diinginkan.

Kata kunci : antenna mikrostrip, *unmanned aerial vehicle*, first person view, power divider