

## ABSTRAK

*Multiband* antenna merupakan antenna yang memiliki frekuensi kerja lebih dari satu artinya sebuah antenna dapat bekerja pada beberapa frekuensi sekaligus tanpa menggunakan banyak antenna. Dengan kemampuan ini, penggunaan antenna akan semakin efisien dimana tidak perlu menggunakan beberapa jenis antenna untuk memenuhi setiap frekuensi yang dibutuhkan.

Pada tugas akhir ini dirancang antenna *multiband* yang digunakan untuk keperluan bandara dengan frekuensi kerja yang memenuhi frekuensi GSM (0,9 GHz, 1,8 GHz , 2,1GHz) WLAN (2,4 GHz), LTE (2,35 GHz) dan Aplikasi ATC (1,35 GHz).yang digunakan di Indonesia. Perancangan antenna dilakukan dengan menggunakan *softwear* simulasi dan antenna di buat dengan menambahkan *slot* pada bagian *patch* dan pemotongan ukuran ground antenna. Parameter yang dicapai yaitu VSWR berada diantara nilai  $< 2$ , gain 1 – 4 dB. Bahan yang digunakan untuk substrat FR-4 epoxy dengan permitivitas 4,6 dan ketebalan 1,6 mm.

Hasil optimasi yang dilakukan pada ukuran, posisi slot antenna dan ukuran ground menghasilkan spesifikasi antenna yang menunjukkan pada frekuensi 0,95 GHz, 1,35 GHz, 1,85 GHz, 2,14 GHz, 2,35 GHz dan 2,45 GHz didapatkan nilai VSWR 1,839, 1,124, 1,484, 1,736, 1,782, 1,595 pada masing-masing frekuensi dan gain yang didapatkan pada masing-masing frekuensi adalah 1,27 dB, 1,607 dB, 1,847 dB, 3,279 dB, 3,879 dB, 2,682 dB. Dengan polaradiasi bidirectional dan unidirectional.

**Kata Kunci** : *Multiband, Bandara, Mikrostrip*