

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Simpulan**

Mengacu pada semua proses yang telah dilakukan meliputi perancangan desain antena, simulasi, fabrikasi, hingga pengukuran dalam menyelesaikan Antena Susun 5,3 GHz dengan Pencatuan *Proximity Coupled* untuk Aplikasi UAV mendapatkan simpulan sebagai berikut:

- 1) Hasil dari penelitian ini berhasil melakukan rancang bangun Antena Susun 5,3 GHz dengan Pencatuan *Proximity Coupled* untuk Aplikasi UAV yang dapat bekerja pada frekuensi *C-band*. Dimensi akhir pada rancangan desain antena ini memiliki ukuran 60,2 mm x 224 mm dengan menggunakan bahan dielektrik FR-4.
- 2) Performansi kerja yang didapatkan saat simulasi telah tercapai semua dengan nilai  $S_{11} \leq -10$  dB pada frekuensi 5,3 GHz, memiliki lebar *bandwidth*  $\geq 200$  MHz, dengan nilai  $VSWR \leq 2$ , impedansi mendekati nilai optimal 50  $\Omega$ , dan nilai *gain* di atas 10 dB. Sedangkan pada hasil setelah dilakukan pengukuran pada antena hasil fabrikasi mengalami sedikit pergeseran frekuensi kerja ke arah kanan sebesar 0,075 GHz, dengan semua spesifikasi parameter lainnya tercapai.

#### **5.2 Rekomendasi**

Apabila ingin melakukan pengembangan terkait penelitian yang membahas tentang Antena Susun dengan Pencatuan *Proximity Coupled* untuk Aplikasi UAV, ada beberapa saran yang harus dilakukan berdasarkan pengalaman yang didapatkan. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

- 1) Apabila membutuhkan pita *bandwidth* yang lebar, dapat menambahkan *slot* pada desain antena yang dapat meningkatkan lebar pada *bandwidth* dengan model yang dapat disesuaikan pada rancangan.

- 2) Penggunaan konfigurasi lain pada saluran transmisi dapat menjadikan perbandingan dengan hasil yang sudah ada pada penelitian-penelitian sebelumnya.
- 3) Substrat yang digunakan pada saat melakukan rancangan antena juga bisa menjadi bahan inovasi baru atau sebagai pembanding dengan performansi antena yang sudah ada sebelumnya.
- 4) Penambahan susunan *array* pada elemen *patch* antena dapat meningkatkan performansi dari *gain*, tetapi memiliki efek lain juga yang akan terjadi.
- 5) Pastikan disaat melakukan pengukuran, khususnya antena yang menggunakan teknik pencatuan *proximity coupling* agar memastikan tidak ada *gap* (celah) diantara kedua lapisan.

