

## BAB V

### KESIMPULAN

1. Pada tahap ini di peroleh konfigurasi rancangan antenna mikrostrip dengan pemodelan desain bow-tie yang berkarakteristik dasar antenna dipole. Secara dimensi hasil perancangan antenna memiliki ukuran  $96 \times 96 \text{ mm}^2$ , dengan struktur yang menempatkan dua buah patch identik dan dua saluran catu paralel kedalam sebuah substrate.
2. Terdapat tiga faktor dominan yang mempengaruhi dalam pembentukan frekuensi kerja pada 1.6 GHz, yaitu pembatasan ground plane pada sisi bawah substrate, pengaturan jarak antar saluran catu pada patch serta ukuran panjang dan bentuk slot yang diberikan kepada sisi patch. Hasil simulasi untuk nilai frekuensi kerja berada pada rentang 1.477-1.762 GHz dengan nilai bandwidth yang dicapai 285 MHz. Kemudian untuk nilai return loss terendah ( $\leq 10\text{dB}$ ) berada pada -37.89 dB dan untuk nilai VSWR diantara 1-2.
3. Mengacu pada hasil simulasi antenna dengan spesifikasi alat yang sudah ada, terdapat beberapa nilai parameter antenna yang menjadi kelebihan dan kekurangan dalam perancangan antenna ini, seperti nilai bandwidth yang dicapai hanya sekitar 11.8% dari rentang frekuensi operasi alat acuan tersebut. Kemudian untuk nilai direktivitas maksimum diperoleh nilai sebesar 3.93 dB, dengan sudut arah pancaran (beamwidth)  $91.2^\circ$ . Lalu untuk sudut arah pancaran (beamwidth) alat tersebut sebesar  $48^\circ$ . Kemudian untuk nilai display gain pada alat acuan tersebut diperoleh nilai sebesar 6 dB, sebagai asumsi apabila gain display bernilai 6 dB dan gain Low Noise Amplifier (LNA) bernilai 0, maka target yang perlu dicapai untuk nilai gain pada antenna sebesar 6 dB. Karena dibutuhkan gain sebesar 6 dB, maka masih kurang 2 dB untuk mencapai target gain yang dibutuhkan dari spesifikasi alat tersebut. Kekurangan yang terjadi pada nilai target untuk perancangan antenna, untuk hasil simulasi ini salah satunya dikarenakan teknik pencatuan yang digunakan berjenis planar.

