

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kesimpulan yang diperoleh adalah sebagai berikut

1. Antena *microstrip* dengan bentuk *patch* star-shaped terbukti bisa menghasilkan frekuensi resonansi dual-band hingga *multi-band*, dalam hal ini bisa mendapatkan frekuensi 2.4 GHz, 5 GHz UNII 4 dan 6 GHz Band.
2. Penggunaan teknik *defected ground structure* efektif dalam membuat frekuensi resonansi tambahan dan memperlebar *bandwidth* yang tidak dapat dihasilkan hanya bentuk dari *patch*.
3. Parameter antenna seperti *return loss* dan VSWR pada antenna ini berada dalam rentang yang sesuai standar yaitu dibawah -10 dB untuk *return loss* dan dibawah 2 untuk VSWR.
4. *Bandwidth* yang dihasilkan pada perancangan ini masih belum sesuai seperti antenna konvensional yang seharusnya dimana di frekuensi 2.4 GHz dan 6 GHz *bandwidth*nya tidak terlalu lebar.
5. Pola radiasi yang dihasilkan pada perancangan kali ini adalah *omnidirectional* pada 2.4 GHz dan *directional* pada 5 GHz dan 6 GHz.
6. Penggunaan Substrat FR-4 pada perancangan antenna berfrekuensi tinggi masih memiliki kekurangan dikarenakan nilai *loss* tangen yang cukup besar.

7. Perbandingan parameter antenna perancangan dan referensi juga memiliki nilai yang cukup signifikan ini membuktikan kompleksitas desain *patch* dan penggunaan bentuk *slot* pada *ground plane* juga sangat berpengaruh.

5.2 Saran

Saran dari penulis untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut

1. Bisa menggunakan bahan substrat yang selain FR-4 untuk merancang sebuah antenna *microstrip* yang memiliki *loss* tangen lebih kecil agar hasil dari perancangan bisa lebih baik.
2. Bisa mencoba beberapa metode selain DGS seperti EBG untuk menghasilkan resonansi frekuensi yang lebih baik.
3. Jika ingin membuat antenna *microstrip* dengan frekuensi yang tinggi disarankan menggunakan alat eksperimental yang seperti *Vector Network Analyzer* agar bisa mendapatkan hasil nyata disemua parameter antenna.