

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan dan pengujian mengenai parameter-parameter dari antenna mikrostrip, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini menggunakan 3 rancangan antenna yang memiliki perbedaan pada tiap *substrate*-nya. Setelah dilakukan optimasi dapat disimpulkan cara untuk mendesain antenna mikrostrip yang berbahan *substrate* FR-4 Epoxy dengan nilai permitifitas yaitu 4,3 hanya melakukan perubahan pada dimensi antenna. Pada komponen *ground plane* dan *substarte*, ukuran dari lebar sebesar 109,756 mm dan ukuran panjang sebesar 90,256 mm. Pada komponen *patch*, ukuran dari lebar sebesar 109,156 mm dan ukuran panjang sebesar 75,706 mm. Pada komponen *stripline*, ukuran dari lebar sebesar 1,113 mm dan ukuran panjang sebesar 41,08 mm. Pada antenna yang menggunakan subatrate nitrogen dengan nilai permitifitas 1 memerlukan tambahan komponen slot untuk mendapatkan nilai yang diinginkan. Pada komponen *ground plane* dan *substarte*, ukuran dari lebar sebesar 202,643 mm dan ukuran panjang sebesar 175,87 mm. Pada komponen *patch*, ukuran dari lebar sebesar 173,043 mm dan ukuran panjang sebesar 165,27 mm. Pada komponen *stripline*, ukuran dari lebar sebesar 7,865 mm dan ukuran panjang sebesar 83,822 mm. Sedangkan Pada antenna yang menggunakan subatrate *water* dengan nilai permitifitas 78 untuk menemukan nilai yang diinginkan hanya melakukan perubahan pada dimensi antenna. Pada komponen *ground plane* dan *substarte*, ukuran dari lebar sebesar 109,756 mm dan ukuran panjang sebesar 90,256 mm. Pada komponen *patch*, ukuran dari lebar sebesar 109,156 mm dan ukuran panjang sebesar 65,977 mm. Pada komponen *stripline*, ukuran dari lebar sebesar 1,113 mm dan ukuran panjang sebesar 41,08 mm.
2. Nilai parameter antenna ketika menggunakan *substrate* FR-4 Epoxy pada parameter *return loss* sebesar -15,715 dB, pada VSWR senilai 1,391 dB dan pada gain -3,309 dBi. Pada antenna yang menggunakan *substrate* nitrogen diperoleh nilai *return loss* sebesar -10,273 dB, pada VSWR senilai 1,883 dB dan pada gain 6,586 dBi. Pada antenna yang menggunakan *substrate water* diperoleh nilai *return loss* sebesar -12,298 dB, pada VSWR senilai 1,641 dB dan pada gain -38,04 dBi.

5.2 SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memiliki beberapa saran untuk pembaca yang kedepannya akan melakukan penelitian terkait atau melanjutkan penelitian ini sebagai berikut:

1. Disarankan untuk menggunakan akses internet yang cepat dan lancar saat melakukan komputasi software.
2. Dapat menggunakan *substrate* lain untuk meningkatkan keakuratan data.
3. Pada penelitian berikutnya dapat mencantumkan keterkaitan dengan hukum *maxwell*.
4. Pada penelitian berikutnya dapat dilakukan penambahan upaya untuk meningkatkan *gain* antena.