

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian dan tugas akhir ini dapat ditarik beberapa kesimpulan mengenai perancangan *band pass filter* mikrostrip pada frekuensi 5,8 GHz menggunakan *square open-loop resonator* untuk Fixed WiMAX, diantaranya sebagai berikut:

1. Optimasi ukuran resonator dengan cara penambahan pada resonator akan membuat frekuensi kerja semakin kecil (bergeser ke kiri) dan begitu sebaliknya. Optimasi posisi saluran pencatu (t) dengan cara pengurangan pada posisi pencatu akan membuat nilai dari parameter membesar dan frekuensi kerja sedikit bergeser. Optimasi jarak antar resonator (s) dengan cara pengurangan pada jarak antar resonator akan membuat nilai dari parameter membesar dan membuat kurva menjadi lebar. Dan optimasi ukuran gap pada resonator (gap) dengan cara penambahan ukuran gap akan membuat nilai dari parameter membesar, kurva menjadi lebar dan frekuensi kerja akan semakin besar (bergeser ke kanan).
2. Perancangan *band pass filter* mendapatkan hasil dari parameter *return loss* -27,8958 dB, *insertion loss* -2,8068 dB, VSWR 0.7003, dan *bandwidth* 188,1 MHz pada rentang frekuensi 5,6234 – 6,0260 GHz. Dari hasil yang didapatkan *bandpass filter* bekerja pada frekuensi WiMAX yaitu 5,8 GHz
3. Hasil pengukuran *band pass filter* menggunakan *vector network analyzer* mendapatkan hasil dari parameter *return loss* -17,4 dB, *insertion loss* -4,11 dB, dan VSWR 1,3. Hasil pengukuran filter untuk *return loss*, dan VSWR sudah memenuhi parameter yang diinginkan, sedangkan untuk *insertion loss* dan *bandwidth* belum terpenuhi.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian ini, beberapa saran yang diberikan untuk penelitian tugas akhir adalah:

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan metode lain seperti *Hairpin*, *Inter Digital*, *Comblin*, dan lainnya. Supaya menghasilkan rancangan filter dengan metode alternatif untuk mendapatkan kinerja filter yang lebih baik dari sebelumnya.
2. Dalam proses fabrikasi filter harus memperhatikan ukuran fabrikasi dan spesifikasi material yang digunakan supaya meminimalisir perbedaan hasil antara hasil simulasi dan hasil fabrikasi.