

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian dan tugas akhir yang telah dilakukan yaitu perancangan filter *band pass* mikrostrip pada frekuensi 5,8 GHz dengan menggunakan *Paralel edge coupled line* untuk aplikasi *fixed* WiMAX, maka dapat ditarik kesimpulan dari simulasi, analisa dan pembahasan yang diperoleh sebagai berikut:

- a) Filter *Band pass* mikrostrip yang dirancang bekerja pada frekuensi 5,8 GHz. Filter menggunakan metode *Paralel edge coupled line* untuk aplikasi *fixed* WiMAX. Filter yang dirancang menggunakan substrat FR-4 ini dioptimasi dan disesuaikan dengan parameter nilainya sehingga memperoleh desain dengan dimensi ukuran 41,352 x 24,547 mm. Ukuran komponen filter setelah dioptimasi adalah :

Panjang Resonator (bagian 0)	= 6,936 mm
Panjang Resonator (bagian 1)	= 6,967 mm
Panjang Resonator (bagian 2)	= 6,774 mm
Lebar Resonator (bagian 0)	= 1,621 mm
Lebar Resonator (bagian 1)	= 1,456 mm
Lebar Resonator (bagian 2)	= 1,754 mm
Gap (bagian 1)	= 0,055mm
Gap (bagian 2)	= 0,889 mm

- b) Rancangan filter *band pass* ini memperoleh hasil dari parameter *return loss* sebesar -37,06 dB, parameter *insertion loss* sebesar -2,32 dB dan *bandwidth* sebesar 1020 MHz pada rentang frekuensi 5,24-6,26 GHz. Dari parameter yang diperoleh, filter dapat bekerja pada frekuensi kerja WiMAX yaitu 5,8 GHz.

5.2 SARAN

Beberapa saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian tugas akhir ini adalah :

- a) Setelah simulasi dan perancangan selesai dilakukan, untuk peneliti kedepannya diharapkan menggunakan teknik dan metode yang lain agar mendapatkan rancangan filter dengan metode alternative lainnya. Penelitian dan perancangan filter ini disarankan untuk dikembangkan lebih lanjut agar memperoleh pengembangan filter yang lebih maju dari sebelumnya.
- b) Disarankan untuk penelitian lebih lanjut menggunakan metode tambahan pada perancangan substrat dan groundplane filternya karena penulis hanya menggunakan metode pada perancangan resonatornya saja, agar penelitian selanjutnya memperoleh hasil yang lebih baik dari sebelumnya.