

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 1.1 Kesimpulan

Berdasarkan perencanaan analisis jaringan transmisi *microwave* yang penulis lakukan, penulis dapat mengambil kesimpulan:

1. Pada *report* dari *Software Pathloss 5.0* menunjukkan bahwa *jaringan transmisi microwave* Karang Tinggi ke Merantau dalam kondisi tidak *Line Of Sight* (LOS) karena terdapat penghalang yang tidak bisa dihindari berupa pegunungan di antara jaringan transmisi *microwave* tersebut. Hal tersebut dibuktikan dari nilai *availability* yang tidak terdeteksi pada *software Pathloss 5.0*. Sinyal yang dikirimkan dari antenna pemancar menabrak *obstacle* dan sinyal informasi tersebut tidak dapat diterima oleh antenna penerima. Maka jaringan transmisi *microwave* antara *Karang Tinggi ke Merantau* terjadi kegagalan sistem dalam memberikan pelayanan sehingga nilai *availability* tidak dapat terdeteksi pada *report Software Pathloss 5.0*, dibutuhkan tambahan *Passive Repeater* diantara BTS Karang Tinggi ke Merantau tersebut. Dan pada *link budget calculation* nilai *availability* yang didapatkan adalah sebesar 0%
2. *Passive repeater* jenis *back to back antenna* selain berfungsi untuk meneruskan sinyal, sinyal yang diterima oleh *passive repeater* akan mendapatkan penguatan *gain* dari *passive repeater* sebelum dikirimkan kembali ke BTS Merantau. *Passive Repeater* berpengaruh penting dalam melakukan performansi komunikasi *radio microwave*. *Gain* pada *passive repeater* jenis *back to back antenna* adalah yang didapatkan adalah 73,9 dBi
3. Perencanaan jaringan transmisi *microwave* pada *software Pathloss 5.0* menggunakan metode *Vigants Barnett* dan *ITU-R P.530 7/8* terdapat perbedaan yang cukup jauh dalam sisi *unavailability* yang disebabkan oleh faktor *multipath*. Pada jaringan transmisi *microwave* dengan menggunakan metode *Barnett Vigants*, menghasilkan nilai *unavailability* yang lebih tinggi dari penggunaan metode *ITU-R P.530 7/8*. Dalam penggunaan metode *Barnett Vigants*, nilai *unavailability* yang didapatkan adalah 0,023 % sehingga ketidak handalan sistem dalam memberikan pelayanan adalah selama 7244 detik pada setiap tahun, sedangkan dalam penggunaan metode *ITU-R P.530 7/8* nilai *unavailability* adalah sebesar 0,000087 % sehingga ketidak handalan sistem dalam memberikan pelayanan adalah selama 26 detik pada

setiap tahun. Sehingga nilai *availability* yang lebih besar dalam penggunaan metode ITU-R P.530 7/8 yaitu sebesar 99,9999133%.

## **1.2 Saran**

Setelah melakukan perencanaan analisis jaringan transmisi *microwave*, adapun saran yang dapat penulis berikan:

1. Perencanaan transmisi jaringan transmisi *microwave* selanjutnya dapat dilakukan perencanaan dengan perbandingan *Space Diversity* jenis *Baseband Switching* dan *IF Combining* pada *software* Pathloss 5.0.
2. Perencanaan transmisi jaringan *microwave* dapat di lakukan dengan perbandingan antara menggunakan *passive repeater* jenis *back to back antenna* dengan jenis *reflector* pada *Software* Pathloss 5.0.

