

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penititan dan pengamatan selama perancangan, implementasi, dan proses uji coba yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam implementasi WLAN (*Wireless Local Area Network*), *Link Budget* merupakan salah satu cara untuk menentukan parameter-parameter perangkat radio guna memenuhi standar dan persyaratan mampu tidaknya sebuah *link wireless* dilewati data.
2. Dari hasil pengujian menggunakan *Radio Link* terdapat tiga parameter penting yaitu :

*Free Space Loss* : 119.3 dB

*Fresnel Zone* : 3 m

*Rx Signal Level* : -61 dBm

*Free Space Loss* dan *Fresnel Zone* sangat berpengaruh pada *Rx Signal Level* yang di terima di sisi radio penerima. Jika nilai *Free Space Loss* semakin kecil dan nilai *Fresnel Zone* semakin besar maka *Rx Signal Level* akan semakin bagus. *Rx Signal Level* yang bagus jika nilainya semakin mendekati 0 (nol).

3. Hasil perhitungan *System Operating Margin (SOM)* yang di dapat :

$SOM = Rx\ Signal\ Level - Rx\ Sensitivity$

$SOM = -61\text{dBm} - (-90\text{dBm}) = 29\text{dBm}$

Nilai yang didapat dari hasil simulasi menggunakan *Radio Mobile* melebihi batas minimal nilai *System Operating Margin (SOM)* yang di butuhkan dalam proses perhitungan *Link Budget*, yaitu antara 10 – 15dBm sehingga koneksi sangat layak untuk di gunakan.

4. Hasil pemasangan sesungguhnya di lapangan didapat sinyal -64 dBm
5. Ada perbedaan yang terjadi antara perhitungan menggunakan *Radio Mobile* dan hasil yang didapat di lapangan yaitu :

Parameter	Radio Mobile	Hasil Di Lapangan
<i>Rx Signal Level</i>	-61 dBm	-64 dBm

Tabel 5.1 Perbandingan Hasil

6. Dari tabel kesimpulan yang terdapat di poin nomor 6 terdapat sedikit perbedaan antara perhitungan menggunakan *Radio Mobile* dengan hasil pemasangan di lapangan. Perbedaan tersebut terjadi karena beberapa faktor, antara lain kondisi geografis dilapangan, kondisi perangkat yang digunakan, faktor penentuan arah antenna, dan sumber daya manusia.
7. Meskipun terdapat perbedaan, tapi tidak terlalu signifikan sehingga penggunaan *software Radio Mobile* sangat membantu untuk menentukan *System Operating Margin (SOM)* dalam perhitungan *Link Budget* sebuah pemasangan koneksi jaringan nirkabel jarak jauh.

## 5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian dan pengamatan selama perancangan, implementasi, dan proses uji coba yang dilakukan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pastikan untuk melakukan survey lokasi karena merupakan tahapan yang paling menentukan dalam proses instalasi WLAN. Pada tahap ini data di lokasi yang akan di koneksikan dikumpulkan untuk memulai perhitungan *link budget*.
2. Ubah konfigurasi *default access point* seperti *SSID*, *ipaddress*, dan *password* bawaan supaya keamanan akses terhadap *wi-fi* tersebut lebih baik.
3. Pastikan parameter yang terdapat pada perangkat yang akan disimulasikan dimasukkan dengan benar ke dalam *software Radio Mobile*.
4. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam melakukan penelitian dan pembuatan laporan ini. Sebagai penutup, penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis sendiri dan semua yang sedang mempelajari tentang jaringan komputer khususnya *wireless*.