

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian perencanaan *Indoor Building Coverage* (IBC) pada jaringan LTE 1800 MHz dan 900 MHz di Kantor Telkom Banjarnegara, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Jenis FAP yang digunakan pada penelitian mempunyai daya pancar sebesar 34 dBm. Sehingga didapatkan *Maximum Allowable Path Loss* arah *uplink* sebesar 157,445 dB dan arah *downlink* sebesar 158,445 dB.
2. Berdasarkan perhitungan berdasarkan kapasitas diperoleh jumlah FAP yang dibutuhkan 3 FAP. Sedangkan berdasarkan cakupan (*coverage*) jumlah FAP yang dibutuhkan 3 FAP. Namun berdasarkan kedua perhitungan tersebut, perhitungan berdasarkan kapasitas lebih dipilih untuk perancangan jaringan LTE di Kantor Telkom Banjarnegara. Hal ini disebabkan perhitungan berdasarkan kapasitas memperhitungkan pertumbuhan jumlah pengguna. Dimana semakin banyak pengguna, maka FAP yang dibutuhkan juga bertambah.

3. Frekuensi 1800 MHz dan 900 MHz menggunakan 3 simulasi skenario yang sama yaitu skenario pertama FAP diletakkan di sisi kiri ruangan dengan menempel pada tembok, skenario kedua FAP diletakkan di tengah ruangan dengan menempel pada atap, dan skenario ketiga FAP diletakkan di sisi kanan ruangan dengan menempel pada tembok.
4. Skenario kedua lebih dipilih karena mempunyai nilai level daya pancar yang lebih besar dibandingkan pada skenario pertama dan skenario ketiga. Pada skenario kedua menghasilkan nilai *composite coverage* untuk frekuensi 1800 MHz pada Gedung 1 sebesar -19,86 dBm, pada Gedung 2 sebesar -21,34 dBm, dan pada Gedung 3 sebesar -28,07 dBm. Sedangkan nilai *composite coverage* skenario kedua untuk frekuensi 900 MHz pada Gedung 1 sebesar -13,38 dBm, pada Gedung 2 sebesar -14,52 dBm, dan pada Gedung 3 sebesar -20,39 dBm.
5. Alokasi penomoran PCI adalah 3 nomor yaitu 492, 495, dan 498. Hal ini sesuai dengan jumlah FAP karena tidak ada pembagian sektor pada setiap FAP.

5.2 SARAN

Penelitian yang telah dilakukan ini tidak terlepas dari kekurangan, oleh karena itu terdapat beberapa hal yang dapat diperhatikan untuk meningkatkan perbaikan penelitian ini dimasa yang akan datang.

1. Frekuensi yang digunakan lebih bervariasi tidak hanya 1800 MHz dan 900 MHz. *Bandwidth* yang digunakan juga dapat lebih bervariasi tidak hanya menggunakan *bandwidth* 5 MHz.
2. Dapat dilakukan kombinasi frekuensi dalam satu gedung.
3. Dapat dilakukan *walktest* untuk mendapatkan hasil kualitas jaringan dalam gedung tersebut. Pengukuran *walktest* juga dilakukan untuk menentukan kelayakan perlu tidaknya dilakukan perencanaan jaringan *indoor* pada lokasi tersebut.
4. Pemilihan partisi dan material bangunan lebih bervariasi sehingga hasil simulasi perancangan akan lebih sesuai dengan kondisi real yang ada.