

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, penurunan kapasitas berdasarkan radius sel dapat disimpulkan bahwa tiers-2 dapat mempengaruhi pengurangan kapasitas sel hingga 50 persen untuk skenario A jika tanpa dilakukan tilting antena dengan radius 150-200 meter. Hal ini dikarenakan skenario A memiliki interferensi yang maksimum dengan jarak *user* penginterferensi yang relatif dekat dengan *user* target. Pengurangan kapasitas juga terjadi untuk skenario B dan C. Pada skenario B, interferensi tiers-2 mempengaruhi penurunan kapasitas sel mencapai 33 persen. Berikutnya pada skenario C, tiers-2 mempengaruhi penurunan kapasitas hingga 30 persen.

Setelah itu, jika dilakukan dengan perubahan tilting antena sebesar  $0^0$  dan  $5^0$ . Ternyata setelah diberikan tilting, penurunan kapasitas terjadi pada radius yang semakin dekat dan memberikan penurunan kapasitas yang cukup drastis. Pada skenario A, penurunan kapasitas dengan adanya tiers-2 dan tilting antenna sebesar  $0^0$  menurun hingga 50 persen saat radius sel 180-200 meter. Pada skenario B, kapasitas menurun 34 persen ketika radius sel 100 meter dan skenario C penurunan terjadi sebesar 30 persen ketika radius sel 180 meter. Kemudian ketika tilting dirubah menjadi  $5^0$ , penurunan kapasitas skenario A sebesar 75 persen pada radius 80-100 meter. Skenario B penurunan kapasitas 72 persen ketika radius sel 50 meter, dan skenario C sebesar 58 persen saat radius sel 40 meter.

Secara keseluruhan dari skenario yang dilakukan, rata-rata penurunan kapasitas yang disebabkan oleh tiers-2, dirasakan ketika radius sel  $< 300$  meter. Kemudian jika radius sel  $> 300$  meter, pengaruh interferensi yang dirasakan hanya sebagian kecil, tidak terlalu signifikan dalam mengurangi kapasitas. Itu artinya bisa dikatakan bahwa tiers-2 memang mempengaruhi kapasitas sel jika implementasi jaringan memiliki radius maksimal 300 meter. Untuk implementasi *microcell* keberadaan tiers-2 ini bisa dianggap tidak ada atau diabaikan.

## **5.2 Saran**

Dari kesimpulan yang didapat di atas, saran penulis untuk penelitian selanjutnya bisa lebih menambahkan dan menyesuaikan parameter antenna yang lebih lengkap. Menyesuaikan antara tinggi antenna, tilting, dan beberapa parameter lainnya agar mendapatkan hasil yang lebih memuaskan.