

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis simulasi dan perhitungan tentang pengaruh kapasitas kanal terhadap *Quality of Service (QoS)* varian *real Time Polling Service* pada WiMAX IEEE 802.16d, maka dapat disimpulkan bahwa,

1. Besar jumlah kapasitas kanal yang diberikan oleh BS sangat berpengaruh dengan layanan, hal ini dibuktikan dengan hasil video yang ditampilkan pada saat pengambilan data. Kapasitas kanal yang diberikan oleh BS bernilai kecil maka hasil video sangat buruk, gambar tidak tampak jelas dan tidak terdengar adanya suara pada CCTV. Sedangkan untuk kapasitas kanal yang besar maka hasil video dapat digunakan tanpa adanya *buffering*.
2. Hasil kualitas layanan *live streaming* berdasarkan parameter *delay end-to-end* yaitu hasil pengamatan atau simulasi menunjukkan nilai >150 ms pada kapasitas kanal 64 Kbps dengan 16 *user* pada pengambilan data di jam sibuk dan di jam renggang. Hasil tersebut tergolong kategori cukup atau dapat ditolerir. Sedangkan untuk 4 *user* dengan masing-masing kapasitas kanal serta 16 *user* dengan kapasitas kanal 128 Kbps-6000 Kbps hasil menunjukkan nilai dengan kategori baik menurut ITU-T G.114.2011 dengan nilai <150 ms. Pada hasil perhitungan nilai menunjukkan kategori >150 ms, hal ini dipengaruhi oleh parameter yang dihitung pada tiap-tiap antara proses simulasi dengan perhitungan,
3. Hasil kualitas layanan *live streaming* berdasarkan parameter *throughput* menunjukkan nilai yang stabil dengan pengamatan maupun dengan perhitungan. Hasil menunjukkan semakin besar kapasitas kanal yang diberikan maka nilai *throughput* semakin besar. Hal ini tentunya berpengaruh dengan kecepatan bit yang sukses ditransmisikan ke tujuan per detik untuk lebar pita yang dialokasikan.
4. Hasil kualitas layanan *live streaming* berdasarkan parameter pengamatan *packet loss* dan perhitungan probabilitas *packet loss* menunjukkan nilai yang berselisih cukup besar. Nilai *packet loss* dengan 4 *user* pada kapasitas kanal 64 Kbps-2000 Mbps menunjukkan nilai dengan kategori buruk menurut standar TIPHON yaitu 15%-25%. Sedangkan untuk 16 *user* menunjukkan nilai yang tergolong

buruk dimasing-masing kapasitas kanal. secara perhitungan probabilitas packet loss didapatkan nilai yang cukup kecil, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain eror akibat internal sistem.

5.2 Saran

Saran yang digunakan untuk pengembangan skripsi ini selanjutnya adalah :

1. Pengembangan dapat dikembangkan pada variasi QoS yang berbeda antara lain BE, nRTP, dan UGS dengan menggunakan layanan seperti VoD, FTP, *web browsing*.
2. Analisis dalam skripsi ini juga dapat dikembangkan dengan menggunakan jarak >20 km sesuai dengan aplikasi real pada WiMAX IEEE.802.16d.

