BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Pada tugas akhir ini telah dilakukan simulasi pengaruh mobilitas pada layanan IPTV yang diterapkan pada jaringan *mobile* WiMAX dengan menggunkan transmisi video *Scalable Video Coding* (SVC) kemudian melakukan analisis pengaruh mobilitas terhadap tingkat parameter QoS yang diujikan yaitu, *packet end-to-end delay, packet delay variation, delay dan troughput*. Dari semua percobaan simulasi yang diujikan diperoleh kesimpulan, antara lain :

1. Pengujian jaringan WIMAX dapat dilakukan menggunakan Opnet Modeler, dimana pada simulasi ini penggunaan topologi hexagonal, dan juga beberapa topologi lainnya dapat digunakan untuk mengukur kecepatan dari perpindahan *subscriber station*.
2. Dari hasil pengujian QoS terlihat untuk nilai pengujian *packet-end-to-end delay* mengalami penurunan nilai yaitu pada kecepatan 60km/jam sebesar 0.0281602/detik dan pada kecepatan 90km/jam sebesar 0.0293621/detik. secara keseluruhan untuk tiap kecepatan jika dibandingkan dengan standar yang ditetapkan, masih memenuhi kriteria untuk layanan *video streaming* yaitu besarnya *mean end-to-end delay* < 200 ms.
3. nilai pengujian *packet delay variation* mengalami penurunan nilai yaitu pada kecepatan 60km/jam sebesar 0.000625529/detik dan pada kecepatan 90km/jam sebesar 0.000534778/detik. secara keseluruhan untuk tiap kecepatan jika dibandingkan dengan standar yang ditetapkan, masih memenuhi kriteria untuk layanan *video streaming* yaitu besarnya *mean packet delay variation* < 60 ms
4. nilai pengujian *delay* mengalami peningkatan nilai yaitu pada kecepatan 60km/jam sebesar 0.0215118/detik dan pada kecepatan 90km/jam sebesar 0.0237991/detik. secara keseluruhan untuk tiap kecepatan jika dibandingkan

dengan standar yang ditetapkan, masih memenuhi kriteria untuk layanan video streaming yaitu besarnya *delay* < 300 ms

5. nilai pengujian *throughput* mengalami penurunan nilai yaitu pada kecepatan 60km/jam sebesar 98485.1 bps dan pada kecepatan 90km/jam sebesar 90210.3 bps. Besarnya nilai mean throughput secara umum memiliki kecenderungan/ trend menurun seiring dengan peningkatan kecepatan *user* yang mengakses layanan *video streaming*.
6. Dari hasil simulasi menunjukan bahwa kecepatan/mobilitas tinggi yang dilakukan oleh *subscriber* tidak mempengaruhi QoS secara signifikan karena masih memenuhi kriteria standar untuk layanan *video streaming* maka transmisi video scalabale video coding (SVC) direkomendasikan untuk diterapkan pada layanan IPTV karena memberikan peningkatan kualitas dalam penyampaian video kepada *subscriber* pada saat melakukan *handover* dengan mobilitas tinggi.

6.2 Saran

1. Pengujian dapat dilakukan dengan mencoba tipe kelas penjadwalan yang lain seperti rtps, ertps dan nrtps
2. Pengujian dapat dilakukan dengan menambahkan parameter-parameter tertentu seperti *network area*, penambahan *mobile subscriber* dan mengganti *power transmission pada base station*