

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil analisis karakteristik lalu lintas data pada aplikasi *web social network*, didapat perhitungan parameter-parameter dari QoS yang menentukan karakteristik dari lalu lintas data aplikasi *web social network* yaitu *facebook* dan *twitter*. Berdasarkan hasil pengujian dapat disimpulkan :

1. Nilai rata-rata prosentase utilisasi *bandwidth* yang digunakan pada saat mengakses aplikasi *web social network facebook* dalam waktu 1 minggu sebesar 0.32806881 %, sedangkan *twitter* mendapatkan nilai rata-rata prosentase sebesar 0.129405095 %. Dari nilai tersebut hasilnya *facebook* membutuhkan *bandwidth* lebih besar dari pada *twitter*. Karena *facebook* memiliki *session size* paket data yang besar dari pada *twitter*. *Facebook* memiliki *session size* yang besar antara 200 KB sampai 10 MB (Schneider, 2009).
2. Nilai rata-rata *delay* yang didapatkan dalam melakukan uji coba selama 1 minggu, didapatkan nilai rata-rata *delay facebook* sebesar 0.826925286 detik, sedangkan nilai rata-rata *delay twitter* sebesar 0.569401429 detik. Dari nilai rata-rata tersebut, *delay facebook* lebih besar dari pada *delay twitter* ini karena jumlah sesi yang dikirim *facebook* lebih besar dari pada *twitter* sehingga nilai *delay* jadi bertambah, dan juga *traffic* internet pada saat melakukan uji coba sedang banyak yang melakukan akses aplikasi *web* lain. Semakin besar jumlah *traffic* didalam jaringan akan menyebabkan semakin

besar pula peluang terjadinya *congestion* dengan demikian nilainya juga semakin bertambah (Rumani, 2012). Terjadinya *delay* dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti jarak, media fisik, *congestion* (Alfaresi, 2012). *Delay* atau *latency* adalah waktu tunda yang didapatkan dari 'The RTT to ACK the segment was' pada aplikasi *wireshark*.

3. Nilai rata-rata *jitter* yang didapatkan dalam melakukan uji coba selama 1 minggu, didapatkan nilai rata-rata untuk *facebook* sebesar 1.207081333 detik. Sedangkan untuk *twitter* mendapatkan nilai rata-rata *jitter* sebesar 0.848394762 detik. *Jitter* merupakan variasi dari *delay*. Semakin besar nilai *jitter* akan mengakibatkan kualitas jaringan akan semakin turun (Jusak, 2014).
4. Nilai rata-rata prosentase terjadinya *packet loss* yang didapatkan dalam melakukan uji coba selama 1 minggu, didapatkan prosentase nilai rata-rata untuk *facebook* sebesar 1.732657667 %. Sedangkan untuk *twitter* mendapatkan prosentase nilai rata-rata sebesar 2.321357143 %. Menurut Telecommunications and Internet Protocol Harmonization Over Networks (TIPHON) *packet loss* dapat dikategorikan menjadi 4. Kategori sangat bagus dengan nilai *packet loss* 0 %, kategori bagus dengan nilai *packet loss* 3%, kategori sedang dengan nilai *packet loss* 15 % dan kategori jelek dengan nilai *packet loss* diatas 25 %. Kualitas terbaik pada jaringan LAN/WAN didapat jika jumlah kehilangan paket data kecil (Jusak, 2014). Terjadinya *packet loss* disebabkan *collision* dan *congestion* pada jaringan, sehingga berpengaruh pada *retansmisi* data yang akan mengurangi efisiensi jaringan secara keseluruhan meskipun jumlah *bandwidth*-nya tersedia (Nurhayati, 2010).

5.2. Saran

Sebagai pengembangan dari penelitian yang dilakukan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut.

1. Dari topologi yang ada, diharapkan penelitian berikutnya dapat melakukan pengembangan desain arsitektur jaringan, baik dalam kuantitas maupun kualitas.
2. Dalam proses pengambilan data, diharapkan penelitian selanjutnya dapat memperpanjang waktu *capture* maupun menambah frekuensi pengambilan data.
3. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mengambil data dari *backbone* sebuah *workstation* yang besar agar data yang didapatkan lebih banyak dan lebih akurat.

