

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai QoS yang dihitung adalah *throughput* dan *delay*. *Throughput* dari protokol TCP dengan transkripsi didapatkan sebesar 46,632 Kbps dan 34,25 Kbps untuk tanpa transkripsi. *Delay* dari protokol TCP dengan transkripsi didapatkan 22,7 ms dan 20,9 ms. Nilai *throughput* dengan transkripsi lebih besar dibanding tanpa transkripsi karena ukuran data yang dikirim pada data terenkripsi berupa *ciphertext*.
2. *Throughput* dari protokol UDP dengan transkripsi didapatkan sebesar 114,605 Kbps dan 152,42 Kbps untuk tanpa transkripsi. *Delay* dari protokol UDP dengan transkripsi didapatkan 20,25 dan 3,61 untuk tanpa transkripsi. *Delay* pada komunikasi dengan transkripsi lebih lama pada kedua protokol yang diujikan, dan perubahan *delay* yang signifikan pada protokol UDP akibat dari algoritma kriptografi yang mengharuskan pengiriman *key* dari pihak server.
3. Berdasarkan parameter QoS yang didapatkan kriptografi RSA meningkatkan *throughput* dari komunikasi akibat ukuran *packet* yang lebih besar, untuk nilai *delay* pada kedua protokol yang diujikan mengalami peningkatan. Berdasarkan *packet* per detik yang diterima kedua protokol yang diujikan mengalami penurunan *packet* per detik pada komunikasi dengan transkripsi. Data yang ditangkap wireshark pada komunikasi dengan transkripsi berupa data *ciphertext* dengan *key* terpisah sehingga tidak diketahui nilai asli dari data. Penulis masih menyarankan penggunaan algoritma kriptografi RSA dalam langkah pengamanan komunikasi data karena pengaruh kriptografi terhadap QoS tidak terlalu signifikan dari segi *throughput* dan *packet* perdetik, juga *delay* dengan catatan pada protokol UDP untuk menggunakan algoritma distribusi *key* yang lebih baik.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dibuat, terdapat saran untuk penelitian selanjutnya, antara lain:

1. Menggunakan algoritma kriptografi lain untuk diketahui pengaruhnya kepada QoS jaringan.
2. Menambahkan parameter penggunaan *resource* CPU dan RAM dari sisi *client* dan server.

3. Melakukan pengujian dengan ukuran data yang lebih besar seperti video atau audio untuk diketahui pengaruhnya kepada QoS jaringan.

