

## ABSTRAK

Mengingat kebutuhan manusia untuk berkomunikasi terus meningkat, maka diperlukan proses pertukaran data yang cepat serta daerah cakupan yang lebih luas. Salah satunya adalah LTE (*Long Term Evolution*) yang merupakan teknologi komunikasi bergerak generasi berikutnya yang didesain untuk memindahkan jumlah data yang sangat besar. LTE yang memberikan tingkat puncak *downlink* sedikitnya 100 Mbps, *uplink* paling sedikit 50 Mbps, mendukung *operator bandwidth* bervariasi, dari 20 MHz turun menjadi 1,4 MHz dan mendukung teknologi *frequency division duplexing* (FDD) serta teknologi *time division duplexing* (TDD). Oleh karena itu, LTE dapat mendukung berbagai bentuk layanan data berbasis multimedia salah satunya yaitu *Video Conference* atau yang biasa disebut VCON.

Pada tugas akhir ini dilakukan analisis kinerja protokol RSVP untuk layanan data, dalam hal ini adalah VCON, pada jaringan LTE dengan membandingkan performansi VCON dengan menggunakan protokol RSVP dan tanpa protokol RSVP. Penelitian dilakukan dengan melihat peningkatan performansi yang diberikan oleh protokol RSVP terhadap aplikasi layanan VCON. Parameter yang dijadikan acuan dalam standar kualitas performansi antara lain adalah *delay*, *throughput*, *packet loss* dan *jitter*. Disini dilakukan simulasi dengan dua skenario. Skenario pertama adalah dengan *background traffic*. Dimana pada layanan diberikan *background traffic* sebesar 20Mb, 40Mb, 60Mb dan 80Mb. Skenario kedua adalah mobilitas *user*. *User* diberikan kecepatan 0km/h, 10km/h, 35km/h dan 50km/h.

Hasil dari tugas akhir ini adalah *background traffic* sangat berpengaruh pada nilai QoS dari layanan VCON. Pada skenario satu dimana terdapat sepuluh *user* dengan kecepatan 0 km/h, perbandingan nilai QoS antara layanan dengan menggunakan RSVP dan layanan tanpa RSVP cukup besar. Jadi disini bisa dilihat kinerja protokol RSVP dalam memperbaiki nilai QoS sangatlah besar. Sedangkan pada skenario dua, *user* dengan mobilitas yang sudah ditentukan besarnya, nilai QoS dengan menggunakan protokol RSVP dan tanpa protokol RSVP tidak memiliki beda yang signifikan.

Kata Kunci :*LTE (Long Term Evolution), video conference, QoS, RSVP*