

ABSTRAK

Teknologi telekomunikasi semakin berkembang pesat. Perkembangan pesat ini ditandai dengan lahirnya layanan komunikasi yang semakin beragam. Layanan yang beragam ini sangat dibutuhkan oleh user. Layanan komunikasi yang dibutuhkan sudah sampai pada layanan suara dan *video*. Selain keberagaman, tentulah juga layanan diharapkan memiliki kualitas sesuai standar dan dengan biaya yang murah. Layanan komunikasi suara dan *video* juga harus bersifat *realtime* dan *reliable*. Untuk memenuhi layanan komunikasi yang diinginkan tersebut, maka dari itu layanan perlu dikembangkan pada jaringan berbasis IP (*Internet Protocol*), yang kemudian layanan ini akan dilihat kualitasnya terhadap beberapa parameter.

Dalam tugas akhir ini, mengimplementasikan sever aplikasi Mobicents yang mendukung layanan WebRTC. *Server* Mobicents sebagai *server* aplikasi yang berdiri sendiri, mampu mendukung layanan WebRTC. Komunikasi yang dilakukan memanfaatkan *browser* sebagai mediana. Kemudian dalam implementasinya, akan dilakukan pengiriman suara dan *video* antar *client*. Dari hasil tersebut, akan dianalisis performansi dari layanan WebRTC tersebut.

Pada tugas akhir ini dilihat performansinya meliputi parameter QoS yaitu *delay*, *jitter*, *throughput*, dan *packet loss* dan parameter uji server seperti CPU *usage* dan *memory usage*. Dari hasil pengukuran didapat bahwa dengan variasi *background traffic* dari 0 Mbps sampai 80 Mbps yang diberikan, nilai rata-rata *delay* sebesar 5,3753254 ms, *jitter* sebesar 0,4697894 ms, *throughput* sebesar 275.567,2277 Bps dan *packet loss* sebesar 0,020305 %. Hasil yang didapat masih memenuhi standar ITU-T. Kemudian, hasil CPU *usage* tertinggi adalah 37,5 % pada saat proses *start server* dan hasil *memory usage* meningkat dari 17,88 % ke 30,7 %. Pada tugas akhir ini, juga dilakukan implementasi pada jaringan berbeda. Nilai QoS pada jaringan *wired* dan jaringan *wireless* tetap memenuhi standar ITU-T.

Kata Kunci: WebRTC, *Internet Protocol*, Mobicents, QoS