

## ABSTRAK

Salah satu layanan telekomunikasi yang berkembang dan menjanjikan adalah komunikasi suara dan video. Kebutuhan pengguna (*user*) untuk komunikasi suara dan video yang tinggi merupakan sumbangan terbesar bagi perusahaan penyedia layanan telekomunikasi di Indonesia. Kedepannya, komunikasi mengalami kemajuan dengan mengarahkan semua teknologi agar berbasis *IP* (*Internet Protocol*). Teknologi ini akan membuat pengguna bisa berhubungan jarak jauh dengan kualitas yang sesuai standard dan harga yang relatif murah. Untuk itu komunikasi suara dan video perlu dikembangkan pada jaringan berbasis *IP*. Komunikasi berbasis *IP* sangat dipengaruhi oleh *delay*, *throughput*, dan parameter lainnya. Di sisi lain komunikasi suara dan video harus *realtime* dan *reliable*. Hal ini merupakan tantangan bagi pengembang layanan. Disini akan diuji kelayakan dari layanan *video conference* yang dilewatkan pada jaringan berbasis *IP*.

Tugas Akhir ini mengimplementasikan layanan *video conference* pada server *OpenIMSCore* dengan *Mobicents* sebagai server aplikasinya. Dari implementasi ini selanjutnya dianalisis dari aspek *quality of service*-nya dengan parameter *delay*, *jitter*, *throughput* dan MOS. Analisis dilakukan berdasarkan hasil uji coba pengiriman suara dan video dari server menuju client dengan beberapa *client* dan *background traffic*. Pada tugas akhir ini juga diuji tentang performansi server dengan media *wired* dan *wireless*.

Dari pengujian dan analisis diperoleh nilai *one way delay* sebesar 19.99367 ms, *jitter* 0.391403 ms, dan *throughput* 0.305433 Mbps untuk pengukuran dengan 3 *client*. Kemudian untuk *background traffic* maksimal sebesar 80 Mbps nilai *delay* 20.00081 ms, *jitter* 0.185085 ms, dan *throughput* 0.2635 Mbps. Hasil yang diperoleh masih dibawah batas maksimum yang distandarkan ITU-T dan Cisco, maka disimpulkan sistem ini dapat berfungsi dengan baik. Serta menggunakan media *wired* akan memberikan hasil performansi lebih baik daripada menggunakan media *wireless*.

Kata Kunci: *Video Conference, SIP, OpenIMSCore Server, Mobicents, Qos*