ABSTRAK

IT Telkom sebagai salah satu kampus berbasis teknologi telekomunikasi berusaha memanfaatkan perangkat dan jaringan yang tersedia untuk meningkatkan kualitas pendidikannya dan memberikan kemudahan mahasiswa dalam mengakses informasi dan materi kuliah yang diajarkan. Salah satu bentuk realisasi dari program tersebut adalah dibangunnya LAN (Local Area Network) dan WLAN (Wireless Local Area Network) yang telah mencakup semua bangunan di IT Telkom. Seiring dengan perkembangan teknologi, maka layanan tersebut berkembang dan di implementasikan dalam berbagai aplikasi multimedia.

Salah satunya adalah video conference. Video Conference merupakan salah satu layanan multimedia yang dapat memenuhi keinginan user yang membutuhkan komunikasi secara real time dan interaktif. Untuk merutekan panggilan dalam jaringan IP dibutuhkan suatu server. Salah satu jenis server yang dapat dibangun sendiri, open source dan freeware adalah asterisk. Dengan asterisk, komunikasi video conference pada jaringan IP dapat dilakukan secara multipoint dengan biaya murah. Di dalam area kampus IT Telkom sedang dikembangkan teknologi video conference untuk mendapatkan gambar dan kualitas suara yang jernih untuk menunjang proses pembelajaran.

Permasalahannya banyak civitas akademika IT Telkom baik dosen maupun mahasiswa yang tinggal di perumahan dan di komplek kos dimana layanan video conference ini juga dibutuhkan. Pada proyek akhir ini mengimplementasikan teknologi video conference over WLAN berbasis asterisk dengan mengambil lokasi pada kampus IT Telkom (Learning Center/BTP) dan perumahan Permata (Blok B no.65/mitra BTP) sehingga hasil akhirnya diharapkan dapat mengkoneksikan kedua tempat agar dapat saling berkomunikasi baik secara audio maupun video. Selain itu juga dianalisa kualiatas layanan video conference tersebut meliputi factor delay, jitter, packet loss, throughput, dan MOS dengan menggunakan codec G.711 sebagai audio codec dan H.263 sebagai video codec.

Dari hasil pengujian,factor kualitas video conference masih berada dalam range standar ITU-T sehingga kualitas video conference yang diimplementasikan dinilai layak untuk diterapkan. Hal ini dapat dilihat dari hasil pengujian dengan delay sebesar 19,99 – 23,77 ms, jitter antara 12,36 – 14,49 ms, paket loss 0,00 – 5,78%, throughput 0,359 – 0,196 Mbps dan MOS 2,5 – 4,01 dengan rata – rata kualitas baik.

Kata kunci : LAN,WLAN,video conference, delay, jitter, throughput, packet loss,Asterisk