

## **ABSTRAK**

Dewasa ini, jaringan komunikasi data terus mengalami perkembangan yang pesat. Tidak hanya dari sisi perangkat, tetapi juga dari sisi aplikasi dan sistem transmisi yang digunakan. STT 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 STT Telkom termasuk kawasan kost mahasiswa disekitar kampus. Tidak hanya itu, bandwidth yang disediakan juga sudah termasuk dalam kategori *broadband*. Tetapi pada kenyataannya, jaringan tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Untuk itu, dalam Tugas Akhir ini akan dicoba diimplementasikan sebuah aplikasi *video conference* menggunakan *protokol H.323 berbasis web*. Dengan adanya aplikasi ini diharapkan dapat membantu proses belajar mengajar on-line, rapat on-line, dan kegiatan lain yang membutuhkan tatap muka secara on-line. Sebelum aplikasi ini diimplementasikan, perlu dilakukan pengkajian dan analisa terhadap performansi jaringan (*delay, jitter, packet loss, dan throughput*) sebagai bahan pertimbangan kelayakan implementasi.

Setelah dilakukan sejumlah percobaan dengan beberapa skenario didapatkan hasil bahwa delay arah downlink lebih baik dan teratur daripada uplink dengan delay rata-rata <250ms, jitter uplink rata-rata <30 ms sedangkan downlink rata-rata >30 ms, packet loss arah uplink rata-rata 0% dan arah downlink bervariasi dengan rata-rata <10%, throughput cukup baik, kualitas video cukup baik berdasarkan MPQM yaitu rata-rata bernilai 3, dan secara keseluruhan lokasi dengan kualitas terburuk didapat di gedung H (GSG)

Kata kunci : *LAN, WLAN, video conference, protokol H.323, web, delay, jitter, packet loss, throughput.*