**LATAR BELAKANG**

Banyak sekali aplikasi yang berbasiskan komunikasi data dan saat ini tidak hanya beroperasi di LAN (Local Area Network), tetapi juga di WAN (Wide Area Network). Aplikasi-aplikasi tersebut membutuhkan suatu tingkat jaminan layanan (Quality Of Service/QoS) untuk dapat beroperasi. Oleh karena itu, QoS sudah sepatutnya diketahui oleh banyak pihak, seperti penyedia infrasturktur, LAN administrator, WAN administrator,service provider, yang memang berhubungan dengan komunikasi data.

Dan kinerja jaringan komputer dapat bervariasi akibat beberapa masalah, seperti halnya masalah bandwidth, latency dan jitter, yang dapat membuat efek yang cukup besar bagi banyak aplikasi. Sebagai contoh, komunikasi suara (seperti VoIP atau IP Telephony) serta video streaming dapat membuat pengguna frustrasi ketika paket data aplikasi tersebut dialirkan di atas jaringan dengan bandwidth yang tidak cukup, dengan latency yang tidak dapat diprediksi, atau jitter yang berlebih. Fitur Quality of Service (QoS) ini dapat menjadikan bandwidth, latency, dan jitter dapat diprediksi dan dicocokkan dengan kebutuhan aplikasi yang digunakan di dalam jaringan tersebut yang ada.

QoS (Quality of Service) : “the collective effect of service performance which determines the degree of satisfaction of a user of the service”. *International Telecommunication Union (ITU).*

**PEMBAHASAN**

**Definisi QoS ( Quality Of Service )**

Dari segi networking, QoS mengacu kepada kemampuan memberikan pelayanan berbeda kepada lalu lintas jaringan dengan kelas-kelas yang berbeda. Tujuan akhir dari QoS adalah memberikan network service yang lebih baik dan terencana dengan dedicated bandwith, jitter dan latency yang terkontrol dan meningkatkan loss karakteristik. QoS adalah kemampuan dalam menjamin pengiriman arus data penting atau dengan kata lain kumpulan dari berbagai kriteria performansi yang menentukan tingkat kepuasan penggunaan suatu layanan. *QoS* menawarkan kemampuan untuk mendefinisikan atribut-atribut layanan yang disediakan, baik secara *kualitatif* maupun *kuantitatif* .

Sebagai contoh, laju bit yang diperlukan, delay, jitter, probabilitas packet dropping atau bit error rate ( BER ) dapat dijamin. Jaminan QoS penting jika kapasitas jaringan tidak cukup, terutama untuk aplikasi streaming multimedia secara real-time seperti voice over IP, game online dan IP-TV, karena sering kali ini tetap memerlukan bit rate dan tidak diperbolehkan adanya delay, dan dalam jaringan di mana kapasitas resource yang terbatas, misalnya dalam komunikasi data selular. Dalam ketiadaan jaringan, mekanisme QoS tidak diperlukan. Sebuah jaringan atau protokol yang mendukung QoS dapat menyepakati sebuah kontrak traffic dengan software aplikasi dan kapasitas cadangan di node jaringan, misalnya saat sesi fase pembentukan.