

ABSTRACTS

At this time networking technology evolving so rapidly, one of which is the Internet network that could be one source of information. Data communication technology is one of the fastest growing telecommunications, in particular on the implementation of IP. Services based on IP also feel the impact with the standards continues to grow at the network layer is, therefore, the data communication is also accelerated. Many applications are based on data communications and currently operates not only in the LAN (Local Area Network), but also on the WAN (Wide Area Network). These applications require a guaranteed level of service (Quality of Service / QoS) to operate. Therefore, it is fitting QoS known by many parties, such as the infrastructure provider, LAN administrator, WAN administrator, service provider, which is associated with data communications. QoS is a term used to define the ability of a network to provide a guaranteed level of service is different. Through QoS, a network administrator can give certain traffic priority. The research objective of this thesis is to improve the ability of local area network in the provision of bandwidth to each client without adding a large bandwidth. Methods Traffic Shaping Queue Tree as a method to regulate management and network bandwidth on the LAN SMK TB. Network specifications as well as the devices used and the stages of network quality measurement after the proposed improvements to the network using some new devices and bandwidth management with tree queue. On the use of bandwidth in all the space research happening substantial increases ranged from 61 to 75%. Packet throughput or number of arrivals increased by 80 to 82%. Delay or decrease the delay time with a range of 16 to 30% and packetloss also decreased by 3 to 16%.

Keyword :

QoS, LAN, Trafic Shaping, Queue Tree.

ABSTRAKS

Pada saat ini teknologi jaringan berkembang begitu pesat, salah satunya yaitu jaringan internet yang bisa menjadi salah satu sumber informasi. Komunikasi data merupakan salah satu teknologi telekomunikasi yang berkembang sangat pesat, khususnya pada implementasi IP. Layanan-layanan yang berbasiskan IP juga ikut merasakan dampaknya dengan adanya standard-standard yang terus berkembang pada network layer ini, oleh karena itu komunikasi data juga mengalami akselerasi. 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 infrastruktur, LAN administrator, WAN administrator, service provider, yang memang berhubungan dengan komunikasi data. QoS merupakan terminologi yang digunakan untuk mendefinisikan kemampuan suatu jaringan untuk menyediakan tingkat jaminan layanan yang berbeda-beda. Melalui QoS, seorang network administrator dapat memberikan prioritas trafik tertentu. Tujuan penelitian tesis ini adalah meningkatkan kemampuan local area network dalam penyediaan bandwidth pada setiap client tanpa menambah besar bandwidth. Metode Trafic Shaping Queue Tree sebagai metode untuk mengatur managemen Bandwidth dan jaringan pada LAN SMK TB. Spesifikasi Jaringan serta perangkat yang digunakan dan tahapan pengukuran kualitas jaringan setelah dilakukan usulan perbaikan jaringan dengan menggunakan beberapa perangkat baru dan manajemen bandwidth dengan queue tree. Pada penggunaan Bandwidth di semua ruang penelitian terjadi peningkatan yang cukup besar berkisar antara 61 sampai 75 %. Throughput atau jumlah kedatangan packet meningkat sebesar 80 sampai 82 %. Delay atau waktu tunda mengalami penurunan dengan kisaran 16 sampai 30 % dan packetloss juga mengalami penurunan sebesar 3 sampai 16 %.

Kata Kunci:

QoS, LAN, Trafic Shaping, Queue Tree.