

ANALISIS QUALITY OF SERVICE JARINGAN VLAN PADA LABORATORIUM TERPADU FAKULTAS TEKNIK

Fantoni Setiawan | NRP. 130471100011

Pembimbing: Ika Oktavia Suzanti, S.Kom, M.Cs

ABSTRAK

Virtual LAN atau disingkat VLAN merupakan sekelompok perangkat pada satu LAN atau lebih yang dikonfigurasi (menggunakan perangkat lunak pengelolaan) sehingga dapat digunakan seperti halnya bila perangkat tersebut terhubung ke jalur yang sama, VLAN merupakan sebuah bagian kecil jaringan IP yang terpisah secara logika. Memungkinkan beberapa jaringan IP dan jaringan kecil (*subnet*) berada dalam jaringan yang sama. Agar VLAN bisa terkoneksi harus memiliki sebuah alamat IP, *Subnet Mask* yang sesuai dengan VLAN tersebut & *switch* harus dikonfigurasi.

Delay adalah jeda waktu antara waktu penransmisian dan penerimaan sebuah data pada jaringan lokal. Beberapa faktor yang mempengaruhi besarnya delay pada jaringan seperti bentuk *topologi*, metode akses maupun media transmisi yang digunakan. *Throughput* adalah parameter yang digunakan untuk mengetahui banyaknya jumlah data yang diterima dalam keadaan baik yang ditransmisi kan dari sumber data ke penerima.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan analisis *Quality of Service* dengan parameter *delay* & *throughput* untuk transmisi paket pada sebuah jaringan lokal, mengoptimalkan jaringan *VLAN*. Selain itu

dibuat juga sebuah simulasi jaringan dengan menggunakan *Network Simulator-2* yang dirancang sedekat mungkin dengan kondisi jaringan sebenarnya sebagai penguat hasil analisa.

Kata Kunci: VLAN, LAN, transmisi, Delay, Throughput, NS2

Abstract: Virtual LAN or VLAN abbreviated a group of devices on one or more LANs that are configured (using management software) so that it can be used as well as when the device is connected to the same line, VLAN is a small part of a separate IP network logically. Allows multiple IP network and a small network (subnet) are located in the same network. To be able to connect VLAN must have an IP address, Subnet Mask corresponding to that VLAN and switch to be configured. Delay is the time lag between the time of transmission and reception of data on a local network. Some of the factors that influence the amount of delay on the network topology like form, methods of access and transmission medium used. Throughput is a parameter used to determine the number of data received in good condition transmitted from the data source to the receiver. In this final project analysis Quality of Service with the delay and throughput parameters for packet transmission in a local network, optimizing network VLAN. Additionally created also a network simulation using Network Simulator-2 were designed as close as possible to the actual network conditions as a reinforcement of the analysis results.

Keywords: VLAN, LAN, transmission, Delay, Throughput, NS2