

Analisa kendali trafik data internet melalui jaringan ATM dengan menggunakan kendali aliran TCP dan layanan informasi ABR

Rendy Munadi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=90023&lokasi=lokal>

Abstrak

Pertumbuhan trafik pengguna internet dari waktu ke waktu mengalami perkembangan yang menakjubkan, oleh karena itu penelitian untuk meningkatkan unjuk kerja Jaringan terus dilakukan guna memberikan solusi terhadap penanganan lonjakan trafik yang terjadi dan tuntutan akan kualitas pelayanan oleh end user.

Jaringan yang telah direkomendasikan sebagai Jaringan transport kecepatan tinggi adalah Jaringan Asynchronous Transfer Mode (ATM) yang mampu mentransfer data dalam bentuk paket yang berukuran kecil yang disebut sel. Jika trafik data internet dipandang sebagai trafik Transmission Control Protocol I Internet Protocol (TCP/IP), maka penggunaan TCP sebagai protokol transpor yang andal adalah sangat tepat.

Dalam tulisan ini dipaparkan analisa kendali trafik data Internet di Jaringan ATM dengan menggunakan kendali aliran TCP dan layanan informasi Available Bit Rate (ABR). Tinjauan parameter yang dilakukan meliputi ; kecepatan pengiriman data oleh sumber, besarnya throughput dan efisiensi Jaringan, panjang antrian yang terjadi dan tingkat fairness yang diberikan terhadap jumlah sumber TCP yang bervariasi, ukuran paket yang berbeda dan perubahan kapasitas buffer switch.

Dari hasil penelitian yang dilakukan melalui simulasi dapat ditunjukkan bahwa kecepatan pengiriman data oleh sumber sesuai dengan kapasitas saluran dan banyaknya sumber yang aktif, sedangkan throughput, efisiensi dan tingkat fairness akan maksimum untuk ukuran paket TCP = 1024 byte. Panjang antrian paket berukuran 512 byte yang melebihi kapasitas buffer akan menurunkan besarnya throughput dan efisiensi masing-masing 3% dan 4%.

The growth of internet traffic user from recent years experiences fast growing, therefore the research to improve of network performance will be continue for give solution to handling of enormous traffic that happened and demand of service quality by end user. The network has been recommended as transport of network high speed is Asynchronous Transfer Mode (ATM) Network. The ATM network capable to transfer data in the form of packet format with small size and fixed length is called as cell. If the data traffic of internet is viewed as TCP/IP traffic, hence usage of TCP as transport protocol is very appropriate.

In this paper proposes the control analysis data traffic of internet over ATM network by using control TCP flow and information service of Available Bit Rate (ABR). The parameter metrics such as rate of data send by source, throughput and efficiency of the network, length of queue in buffer of switch and fairness levels. These parameters are depends of variation of source number, different of packet size and changes of buffer capacity.

From simulation results can be indicated that rate of data send by source as according to channel capacities

and number of active sources, while high fairness for all sources and high throughput can be achieved when packet size of TCP 1024 bytes. For the packet size of TCP 512 bytes, length of queue exceeding capacities of buffer, so degradation of throughput and efficiency around 3% and 4%.</i>