

INTISARI

ANALISIS QUALITY OF SERVICE (QoS) PADA JARINGAN INTERNET DENGAN METODE *FIXED DAILY MEASUREMENT INTERVAL* (FDMI) DAN NON FDMI Studi Kasus : UGM-Hotspot Pascasarjana Ilmu Komputer Universitas Gadjah Mada

Oleh :

Muhammad Diponegoro

13/356010/PPA/04380

Semakin banyak pengguna Internet dan terjangkauanya harga peralatan mobile berdampak pada semakin meningkatnya mengakses Internet di lingkungan UGM-*Hotspot* area Pascasarjana Ilmu Komputer. Sebagai langkah awal mencapai upaya peningkatan layanan jaringan Internet yang optimal memenuhi kebutuhan pengguna layanan Internet, diperlukan hasil pengukuran yang mewakili nilai rata – rata performa layanan jaringan Internet terhadap perubahan nilai parameter QoS saat trafik tertinggi pada UGM-*Hotspot* Pascasarjana Ilmu Komputer Universitas Gadjah Mada yang belum pernah dilakukan sebelumnya.

Metode pengukuran dengan metode Non FDMI dalam beberapa penelitian dianggap kurang mewakili rata – rata performa layanan jaringan Internet terhadap perubahan nilai parameter QoS saat trafik tertinggi. Peneliti ini melakukan analisis dengan membandingkan hasil pengukuran performa layanan jaringan Internet dengan metode *Fixed Daily Measurement Interval* (FDMI) dan Non FDMI pada UGM-*Hotspot* area Pascasarjana Ilmu Komputer sehingga dapat diketahui metode yang paling mewakili rata – rata performa layanan Internet terhadap perubahan nilai parameter QoS saat trafik tertinggi menggunakan kedua metode tersebut.

Metode FDMI yang dilakukan secara kontinu pada trafik tertinggi selama 30 hari, lebih mewakili performa jaringan dalam melayani banyaknya pengguna Internet. Hal ini karena dalam proses pengukurannya, metode FDMI dilakukan saat trafik tertinggi dan dilakukan selama 30 hari secara kontinu. Performa layanan jaringan Internet pada UGM-*Hotspot* Pascasarjana Ilmu Komputer Universitas Gadjah Mada memiliki tingkat kualitas *delay* sebesar 177 milidetik sehingga dapat diterima dengan ketentuan bahwa administrator mengetahui waktu transmisi dan dampaknya pada kualitas transmisi pengguna aplikasi. Besar *throughput* sebesar 78 MBps dan *utilisasi* sebesar 63 % dikategorikan menurut standarisasi TIPHON bagus tetapi memiliki nilai *packet loss ratio* sebesar 21 % dikategorikan menurut standarisasi TIPHON adalah jelek. Faktor *collision* atau tabrakan/tumbukan antara data pada jaringan berpengaruh pada semua aplikasi yang ada pada jaringan LAN dan WAN karena *retransmisi* akan mengurangi efisiensi jaringan secara keseluruhan meskipun jumlah *bandwidth* cukup tersedia untuk aplikasi-aplikasi tersebut.

Kata kunci: *delay, packet loss ratio, Bandwidth, throughput, utilisasi link.*

ABSTRACT

ANALYSIS OF QUALITY OF SERVICE (QOS) IN INTERNET NETWORK USING DAILY FIXED MEASUREMENT INTERVAL (FDMI) AND NON FDMI METHOD

Case Studies : UGM-Hotspot Computer Science Postgraduate Gadjah Mada University

by :

Muhammad Dipoengoro

13/356010/PPA/04380

More Internet users and accessibility of mobile equipment prices have an impact on increasing access the Internet at UGM-Hotspot area of Computer Science Graduate. As a first step in achieving an effort to improve Internet network services that optimally meet the needs of users of Internet services, required accurate measurements of the quality of network services-Hotspot UGM Graduate Computer Science, University of Gadjah Mada that has never been done before.

Once the measurement method Measurement with only a few studies considered less accurate in measuring performance Internet network services. These researchers do measure performance Internet network services with methods Fixed Daily Measurement Interval (FDMI) and Once Measurements at UGM-Hotspot Computer Science Graduate area so that can know the accuracy of the measurement performance of Internet services using both methods, resulting in accurate performance measurement. So it can be used as the conclusions and recommendations of materials for the administrator to ensure the quality of Internet services.

FDMI method is carried out continuously at the highest traffic for 30 days, it represents the maximum performance network to serve many users of the Internet. This is because in the process of measurement, methods FDMI done during the highest traffic and conducted for 30 days continuously. Performance network services-Hotspot Internet at UGM Graduate Computer Science, University of Gadjah Mada have quality levels delay of 131 milidetik is acceptable for many applications. Large throughput of 78 MBps and utilization of 65% were categorized according to the standardization of TIPHON nice but has a value of packet loss ratio of 20% were categorized according to the standardization TIPHON is ugly. This is mainly due to the number of users who access the internet service at rush hour. Factors collision or crash / collision between the data on the network affects all applications on the LAN and WAN networks for retransmission will reduce overall network efficiency despite ample amount of bandwidth available for these applications.

Keywords: *delay, packet loss ratio, Bandwidth, throughput , utilisasi link.*