

ANALISIS PERBANDINGAN QoS VoIP PADA PROTOKOL IPv4 DAN IPv6 (STUDI KASUS : LABORATORIUM KOMPUTER UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO SEMARANG)

FERRY WAHYU SUGIARTO

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111200904811@mhs.dinus.ac.id

ABSTRAK

VoIP adalah teknologi yang menawarkan telepon yang melewati trafik suara melalui jaringan IP (Internet Protocol), saat ini teknologi pada jaringan IP (internet protokol) pada versi 4 yang biasa di kenal dengan IPv4. Panjang pada Header packet IPv4 sebesar 20 byte, berbeda jauh dengan panjang pada Header packet IPv6 sebesar 40 byte. Dengan membandingkan kinerja layanan VoIP yang menggunakan IPv4 dan IPv6 pada jaringan WAN. Softphone digunakan sebagai kontrol untuk menentukan dampak sistem overhead. Ukuran kinerja adalah rata-rata delay (waktu antara kedatangan paket suara), jitter, packet loss, MOS (Mean Opinion Score), dan R-factor. dimana data dikirim dan diterima secara real-time, sehingga apabila terdapat kegagalan pengiriman packet, maka akan mempengaruhi kualitas suara yang dihasilkan pada protokol IPv4 dan IPv6. Pada penelitian ini dilakukan simulasi menggunakan router mikrotik untuk membuktikan kualitas suara yang dihasilkan pada protokol IPv4 dan IPv6. Jenis pengujian yang dilakukan adalah pengujian saat telepon pada aplikasi softphone, dengan menggunakan aplikasi Softphone dan variasi bandwidth (128 kbps, 256 kbps, 512 kbps). Sedangkan parameter QoS yang dibandingkan adalah parameter delay, jitter, packet loss, mos dan r-factor. Dari hasil analisa data, dapat disimpulkan bahwa protokol yang menggunakan IPv6 memiliki kualitas QoS yang sedikit lebih baik dibandingkan dengan protokol IPv4 pada bandwidth 128 kbps.

Kata Kunci : VoIP, IPv4 dan IPv6, QoS, kualitas suara, bandwidth

**QoS VoIP COMPARISON ANALYSIS On IPv4 And IPv6 PROTOCOLS
(Case Study: COMPUTER LAB UNIVERSITY Of DIAN NUSWANTORO
SEMARANG)**

FERRY WAHYU SUGIARTO

*Program Studi Teknik Informatika - S1, Fakultas Ilmu
Komputer, Universitas Dian Nuswantoro Semarang*

URL : <http://dinus.ac.id/>

Email : 111200904811@mhs.dinus.ac.id

ABSTRACT

VoIP is a technology that offers a telephone voice traffic through the network skipped the IP (Internet Protocol) technology, currently in the network IP (internet protocol) at version 4 in familiar with IPv4. The length of the IPv4 packet Header on by 20 bytes, in contrast to the length of the IPv6 packet Header is 40 bytes. By comparing the performance of VoIP services that use IPv4 and IPv6 on a network WAN. Softphone is used as a control to determine the impact of system overhead. VoIP performance measure is the average delay (the time between the arrival of voice packet), packet loss, jitter, MOS (Mean Opinion Score), and R-factor. Where data is sent and received in real-time, so if there is a failure of delivery of packages, then it will affect the quality of the sound generated IPv4 and IPv6 protocol. This research was conducted on simulation using mikrotik router to prove the quality of the sound generated IPv4 and IPv6 protocol. The type of testing that is done is when testing the application on the phone softphone application, by using a softphone and variation of bandwidth (128kbps, 256kbps, 512kbps). While the QoS parameters that are compared are the parameters of the delay, jitter, packet loss, MOS, and R-factor. From the results of data analysis, it can be concluded that the Protocol that uses QoS quality IPv6 which is slightly better than the IPv4 protocol on the bandwidth of 128kbps.

Keyword : VoIP, IPv4, IPv6, performance, QoS, MOS