

ABSTRAK

VIRTUALISASI JARINGAN DENGAN IP *MULTIMEDIA SUBSYSTEM* (IMS)

Oleh

ALIN ADILAH

Internet Protocol Multimedia Subsystem (IMS) merupakan suatu sistem yang dikembangkan untuk mendukung *Next Generation Network* (NGN) dimana IMS akan melakukan konvergensi antara layanan *wire* dan *wireless* serta mendukung multi layanan dalam satu *platform*. Pada penelitian ini akan dibangun suatu virtualisasi jaringan dengan IMS server menggunakan *OpenIMSCore* yang dibangun secara *cloud*, sehingga memungkinkan komponen IMS dapat diimplementasikan di lokasi yang berbeda. Virtualisasi jaringan yang dibuat akan diuji dengan melakukan suatu hubungan komunikasi *voice call* dan *video call* dengan menggunakan dua skenario uji yaitu media akses *local area network* (LAN) dan WiFi. Selanjutnya menguji kelayakan jaringan menggunakan parameter *Quality of Service* (QoS) berupa *delay*, *jitter*, dan *packet loss* dari jaringan tersebut serta dibandingkan dengan standar *International Telecommunication Union – T* (ITU-T) G 114. Dari hasil pengujian pada ke dua skenario uji, nilai QoS termasuk ke dalam standar kualitas layanan yang baik sesuai dengan standar ITU T G 114. Parameter *delay* berada dalam *range* kualitas baik yaitu 1-150 ms, *jitter* berada dalam *range* kualitas baik yaitu di 1-20 ms dan *packet loss* berada dalam *range* kualitas sangat baik yaitu kurang dari 1%. Dapat disimpulkan bahwa virtualisasi jaringan yang dibangun dengan IMS telah dapat diimplementasikan dan berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : *Internet Protocol Multimedia Subsystem* (IMS), *OpenIMSCore*, *Quality of Service* (QoS)

ABSTRACT

NETWORK VIRTUALIZATION WITH IP MULTIMEDIA SUBSYSTEM (IMS)

By

ALIN ADILAH

Internet Protocol Multimedia Subsystem (IMS) is a system which developed to support the Next Generation Network (NGN) where IMS will convergence between wire and wireless services as well as supports multiple services in a single platform. In this research will be built a network virtualization with IMS server using OpenIMSCore in the cloud, so IMS components can be implemented in different locations. Virtualization network which created will be tested by performing a voice call and video call communication using two test scenarios are access media local area network (LAN) and WiFi. Further test the network feasibility using parameters of Quality of Service (QoS) such as delay, jitter, and packet loss from network, as well as will be compared to the standards of the International Telecommunications Union - T (ITU-T) G 114. From the scenarios test results, the value of QoS included in the standard of good quality service in accordance with standard ITU T G 114. The delay parameters are in the good quality range which in 1-150 ms, jitters are in the good quality range which in 1-20 ms and packet loss are in the very good quality range at less than 1%. So It can be concluded that the network virtualization which built with IMS had implemented and functioning properly.

Keywords: Internet Protocol Multimedia Subsystem (IMS), OpenIMSCore, *Quality of Service* (QoS)