

ABSTRAK

VoIP (Voice over Internet Protocol) merupakan teknologi komunikasi yang berkembang dengan pesat seiring dengan kemajuan teknologi saat ini. VoIP adalah teknologi komunikasi berbasis IP (Internet Protocol) sebagai media perantara secara elektronik dan real-time. Untuk jaringan VoIP menggunakan protokol RTP (Real-time Transport Protocol) yang berbasis UDP dalam melakukan pengiriman paket data sedangkan proses signaling protokol menggunakan SIP (Session Initiation Protocol). VoIP juga menyederhanakan sistem, memudahkan dalam OAMP (Operation, Administration, Management, and Provisioning) sehingga lebih mudah dan praktis dalam melakukan pengoperasian, administrasi, management, dan melakukan pengembangan pada sistem.

VoIP menawarkan kemudahan dalam pengembangan sistem, pada penelitian ini akan memberikan gambaran mengenai pengembangan jaringan telekomunikasi VoIP dengan menghubungkan entitas VoIP lama dengan entitas VoIP baru menggunakan teknologi SIP Trunking yang menggunakan SBC (Session Border Controller) yang kemudian akan dinilai menggunakan perhitungan QoS (Quality of Service) sehingga akan diketahui ukuran delay, jitter dan packet loss sesuai standarisasi yang dibuat oleh ITU-T G.114. Pengujian akan dilakukan menggunakan softphone dan hardphone yang kemudian akan diukur dan diamati parameter QoS menggunakan software wireshark.

Kata Kunci : *VoIP, SIP, SIP Trunking, SBC.*

ABSTRACT

VoIP (Voice over Internet Protocol) is a communications technology that is growing rapidly in line with current technological advances. VoIP is an IP based communication technology (Internet Protocol) as an intermediary medium electronically and real-time. For VoIP networks use UDP-based RTP (Real-time Transport Protocol) protocol in delivering data packets while signaling protocols use SIP (Session Initiation Protocol). VoIP also simplifies the system, simplifies in OAMP (Operation, Administration, Management, and Provisioning) making it easier and more practical to perform operations, administration, management, and system development.

VoIP offers ease of system development, in this research will provide an overview of VoIP telecommunication network development by connecting old VoIP entities with new VoIP entities using SIP Trunking technology using SBC (Session Border Controller) which will then be assessed using QoS (Quality of Service) so that will know the size of delay, jitter and packet loss according to standardization made by ITU-T G.114. Testing will be done using softphone and hardphone which will then be measured and observed QoS parameters using wireshark software.

Keywords : *VoIP, SIP, SIP Trunking, SBC*