

ABSTRAK

Voice over Internet Protocol (VoIP) adalah teknologi yang mampu melewatkan *traffic* suara, video dan data yang berbentuk paket melalui jaringan berbasis IP. Jaringan IP sendiri tidak hanya dilalui oleh data *VoIP* saja, sehingga diperlukan cara untuk menjaga kualitas layanan *VoIP*. Untuk menjaga kualitas layanan, *VoIP* mempunyai mekanisme kompresi data video dan suara yang dikenal sebagai *codec*. Penggunaan *codec* yang tepat, berpengaruh pada kualitas dan kecepatan transfer data pada *VoIP*.

Untuk itu dibuatlah sistem *VoIP* dengan menggunakan *codec* video H.261, H.263, dan H.264 dengan ukuran *bandwidth* jaringan yang berbeda. Kemudian dilakukan analisa performansi kualitas video *call* masing-masing *codec*.

Dari pengujian dengan menggunakan ketiga *codec* pada *bandwidth* yang berbeda terlihat bahwa H.264 merupakan *codec* yang menggunakan *bandwidth* yang paling kecil dibandingkan *codec* H.261 dan H.263. Selain itu, H.264 mempunyai kualitas video yang bagus karena nilai *packet loss* yang paling kecil dibandingkan H.261 dan H.263.

Kata kunci : *VoIP*, *codec video*, *bandwidth*, *packet loss*, H.261, H.263, H.264.

ABSTRACT

Voice over Internet Protocol (VoIP) is a technology which is capable to send voice, video and data traffic over an IP-based network. IP-based network not only send VoIP data, so it need a way to maintain the quality of VoIP services. To maintain the quality of service, VoIP has a mechanisms of video and voice data compression which is known as codec. The use of appropriate codec, effect on the quality and speed of data transfer on VoIP.

Therefore, VoIP system which used H.261, H.263, and H.264 video codec on network which has different bandwidth sizes implemented. Then analyzed to get the performance of the video call quality of each codec.

After the test used three different codecs in different bandwidth, the result indicated that H.264 is a codec that uses the least bandwidth compared to H.261 and H.263 codecs. Furthermore, H.264 has a good video quality due to the value of the smallest packet loss compared to H.261 and H.263.

Keywords : VoIP, codec video, bandwidth, packet loss, H.261, H.263, H.264.