

ABSTRAK

Proyek akhir ini dipilih karena saat ini jaringan sistem telekomunikasi tidak lagi berbasis circuit-switched, melainkan sudah berbasis packet-switched dimana semua kanal pada jaringan tidak ada yang kosong, jadi lebih optimal dan efektif. Proyek akhir ini bertujuan untuk menganalisis parameter-parameter yang mengganggu kualitas layanan VoIP, memonitoringnya dengan menggunakan software *VQManager* dan *Wireshark* sehingga dapat diketahui kualitas layanan baik jaringan maupun suara pada VoIP. Teori yang menjadi tolak ukur yaitu studi literature, studi referensi, pengukuran dan analisis serta diskusi dengan pembimbing terkait materi yang berhubungan. Pembahasan difokuskan kepada parameter-parameter yang mengganggu kualitas layanan VoIP menggunakan protokol SIP (*Session Initiation Protocol*). Pengukuran dilakukan secara *Real-Time* sehingga secara langsung dapat melihat data statistik jaringan VoIP yang bersifat variable. Dari hasil pengukuran diketahui bahwa semua parameter yang ditentukan seperti *Delay*, *Jitter*, *Packet Loss*, *R-Factor* dan *MOS (Mean Opinion Score)*. diatas rata-rata dari standarisasi internasional kecuali pada parameter *Packet Loss* yang kurang baik namun tidak mempengaruhi kualitas VoIP pada protokol UDP yang berarti telah memenuhi syarat bahwa kualitas layanan VoIP dinyatakan BAGUS / BAIK.

Kata Kunci : VoIP, SIP (*Session Initiation Protocol*), NGN (*Next Generation Network*)

ABSTRACT

The final project is selected for the current network telecommunication system is no longer based on circuit-switched, but has been based packet-switched networks which all channels are no empty, so more optimal and effective. This final project aims to analyze the parameters that interfere with the quality of VoIP services, monitoring using software VQManager, so that can know the quality of service and sound are good on the VoIP network. The theory that became a benchmark that study of literature, reference studies, measurement and analysis and discussions with counselors about any related material. The discussion focused on the parameters that interfere with the quality of VoIP services using SIP protocol (Session Initiation Protocol). Measurements were performed in Real-Time that can directly see the statistical data of VoIP networks which the character is variable. From the measurement results is known that all parameters are specified as *Delay*, *Jitter*, *Packet Loss*, *R-Factor* and MOS (*Mean Opinion Score*). above the average of international standardization except *Packet Loss* parameter is less good but it does not affect the quality of VoIP on UDP protocol, which means qualified that VoIP service quality expressed GOOD.

Keyword : VoIP, SIP (*Session Initiation Protocol*), NGN (*Next Generation Network*)