ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN KUALITAS JARINGAN VOIP PADA PROTOKOL H.323 DAN SIP

Oleh :

INDRA WIJAYA
10106175

Penggunaan teknologi VoIP saat ini merupakan sebuah teknologi generasi terbaru yang menggantikan komunikasi telepon biasa. Untuk membangun jaringan VoIP salah satu komponen yang harus disediakan adalah jenis protokol. Protokol yang dapat digunakan untuk membangun VoIP diantaranya adalah protokol H.323 dan *Session Intitiation Protocol* (SIP). Pemilihan protokol yang akan digunakan tentu perlu dilakukan analisa dalam rangka mengetahui kualitas yang dihasilkan dari jaringan VoIP. Oleh karena itu perlu dilakukan sebuah penelitian mengenai perbedaan antara protokol H.323 dan SIP.

Penelitian yang dilakukan menggunakan GNU Gatekeeper sebagai IPPBX server untuk H.323 dan Asterisk untuk SIP. *Softphone* yang digunakan adalah Yate yang telah memiliki dukungan *multi*-protokol. Parameter yang diamati antara lain *delay*, *jitter*, *packet loss*, dan *Mean Opinion Score* (MOS). Pengukuran parameter tersebut dilakukan dengan menggunakan *software tools* yang dikhususkan untuk menganalisi VoIP yaitu VQManager. Jenis *codec* yang digunakan adalah *Codec* G.711, dan jenis IP menggunakan IP versi 4. Pengujian dilakukan dengan pembatasan *bandwidth* pada jaringan yaitu sebesar 512 Kbps, 256 Kbps, dan 64 Kbps.

Dari hasil pengujian yang dilakukan, pada koneksi *bandwidth* 64 Kbps, 256 Kbps maupun 512 Kbps suara yang dihasilkan terdengar jelas dengan menggunakan protokol H.323. Sementara pengujian dengan menggunakan protokol SIP, hasil yang diperoleh pada koneksi *bandwidth* 256 Kbps dan 512 suara yang dihasilkan terdengar baik dan jelas, namun pada koneksi *bandwidth* 64 Kbps suara yang dihasilkan terdengar tidak jelas dan terdapat waktu *delay* yang cukup tinggi. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, protokol H.323 dapat digunakan walau dengan *bandwidth* 64 Kbps, sedangkan pada protokol SIP dengan kapasitas *bandwidth* 64 Kbps terdapat penurunan kualitas suara.

Kata Kunci : VoIP, H.323, SIP, Protokol*, QoS.*