

ABSTRAK

Perkembangan jaringan dalam dunia telekomunikasi membuktikan bahwa sebuah komputer harus memiliki sebuah *harddisk*, karena peranan *harddisk* sangat penting. Hal ini dapat dilihat bahwa semua data-data dan program yang ada harus disimpan dalam sebuah *harddisk*. Dalam Proyek Akhir ini dianalisis jaringan tanpa *harddisk (diskless)* yang di aplikasikan kedalam VoIP. Proses *diskless* membantu komputer *client* untuk dapat mengaktifkan sistem operasi tersebut dengan mnegeksekusi *file* kernel disisi *client* tersebut, sehingga *client* dapat mengakses aplikasi *diskless* termasuk aplikasi VoIP.

VoIP pada jaringan *diskless* mempunyai daya tarik sendiri, karena mereduksi biaya komunikasi sehingga bisa bersaing dengan penyedia layanan lain, misalnya PSTN. Jaringan IP yang bersifat *best-effort* memunculkan tantangan baru dalam pengiriman suara yang real time, yaitu: delay tidak dijamin selalu konstan, kemungkinan terjadinya paket yang hilang, serta variasi delay paket (*jitter*) yang menimbulkan distorsi. Penelitian ini mengembangkan sistem untuk menganalisis beberapa parameter yang mempengaruhi QoS dan MOS pada VoIP di jaringan *diskless* ini, sehingga dapat diketahui kategori suatu percakapan dalam VoIP, baik atau buruk.

Metode penelitian yang digunakan pada Proyek Akhir ini adalah eksperimental. Mempelajari teori - teori yang dibutuhkan dalam pelaksanaan proyek akhir ini melalui berbagai referensi buku-buku maupun jurnal – jurnal yang terkait dan juga melakukan penelitian tentang VoIP pada jaringan *diskless* yang akan dibuat. Kemudian dilanjutkan dengan proses perancangan dan implementasi atau perealisasiian dari teori-teori yang ada. Setelah realisasi dilakukan, dilakukan analisis jaringan dengan spesifikasi alat yang sudah ditentukan.

Dari hasil penelitian yang dilakukan didapat Dari hasil penelitian pada uji coba jaringan VoIP pada jaringan *diskless* memiliki Delay dengan rata-rata sebesar 0 ms, *Jitter* < 30, dan *packet loss* mendekati 0%. MOS nya berkisar antara 2,7 ms – 4,4 ms dengan rata-rata sebesar 4,19. Apabila dibandingkan dengan standart VoIP memiliki kualitas yang baik. Dari hasil analisis *Diskless* didapat memori rata-rata saat *booting* untuk 1 buah *client* sebesar 39 MB, untuk kondisi *standby* sebesar 52 MB dan untuk kondisi sedang membuka aplikasi didapat rata-rata sebesar 114 MB.

Kata kunci : VoIP, Diskless, QoS, MOS

ABSTRACT

