

## ABSTRAK

Salah satu teknologi akses yang digunakan selain teknologi berbasis *fiber optic* adalah teknologi *Digital Subscriber Line* (DSL) yang menggunakan kabel tembaga sebagai basis teknologinya. Teknologi DSL ini menarik minat dan perhatian implementor dan penyedia layanan (*service provider*) karena teknologi ini dapat menjanjikan untuk mengirimkan *high-bandwidth* data dengan hanya melakukan sedikit sekali perubahan terhadap infrastruktur telekomunikasi yang ada.

Salah satu teknologi DSL yang banyak digunakan saat ini adalah ADSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*). Dengan ADSL, jaringan akses telepon pelanggan dapat ditingkatkan kemampuannya menjadi jaringan digital berkecepatan tinggi, sehingga selain mendapatkan fasilitas telepon (*voice*), pelanggan juga dapat melakukan akses internet (*dedicated*) dengan kecepatan yang tinggi yaitu 1 Mbps untuk downstream dan 384 Kbps untuk upstream.

Dalam Tugas Akhir ini dibahas mengenai parameter-parameter yang digunakan untuk mengetahui kualitas jaringan eksisting yang ada. Parameter-parameter tersebut antara lain tahanan saluran (*Loop Resistance*), tahanan isolasi (*Insulation Resistance*), redaman saluran (*Attenuation*), redaman cakup silang (*Crosstalk*), dan *Longitudinal Balance*. Simulasi layanan pada jaringan ADSL menggunakan program OPNET IT Guru Academic Edition 9.1.

Data yang didapat dari pengukuran akan dibandingkan dengan hasil perhitungan secara matematis dari parameter-parameter standar. Selain itu data pengukuran juga akan dibandingkan dengan kualitas standar yang ditetapkan oleh PT. Telkom dan ETSI. Hasil Simulasi jaringan ADSL menggunakan program OPNET IT Guru Academic Edition 9.1.