

ABSTRAK

MSAN merupakan perangkat *access network* yang melayani multi servis, seperti *Asymmetric Digital Subscriber Line*(ADSL), *Symmetrical Digital Subscriber Line* (SDSL), dan Ethernet. MSAN merupakan generasi ketiga dari teknologi *Optical Access Network*(OAN) yang memiliki kemampuan untuk memberikan berbagai jenis layanan. Secara umum MSAN akan sampai ke pelanggan dengan layanan *triple play* yaitu menyalurkan layanan *High Speed Internet Access* (HSIA). Saat ini PT. Telkom meluaskan layanan MSAN keseluruh Indonesia. MSAN yang telah diimplementasikan di daerah regional- regional seperti di Jabodetabek, Jabar, Jatim dan wilayah Indonesia timur. Namun belum melakukan pengukuran dan penghitungan parameter kinerja jaringan dari sisi *user*. Parameter kinerja jaringan yang diukur dan dihitung adalah *delay*, *packet loss*, dan *throughput*.

Dalam skripsi ini, pengukuran dan penghitungan kinerja internet pada jaringan MSAN dilakukan dalam kondisi normal dan sibuk dengan banyak pengguna yang berbeda masing-masing kondisi. Pengukuran ini dilakukan dengan cara mengunduh *file* JPG, MP3, dan MPEG. Pengunduhan dilakukan selama 5 hari dan setiap hari dilakukan 10 kali pengunduhan, 5 kali pada jam sibuk dan 5 kali pada jam normal untuk masing-masing *file*. Untuk mendapatkan *delay* dan *throughput* digunakan *software* DU meter. Sedangkan *packet loss* diperoleh dari *software* *Axence Net Tool*.

Secara keseluruhan kinerja jaringan internet pada jaringan MSAN di PT Telkom MSC Semarang sudah termasuk baik karena kinerja jaringannya pada saat normal dan sibuk cenderung dalam kategori baik. *Delay* termasuk kategori *excellent* sesuai standar ITU-T. *Packet loss* di semua kondisi menunjukkan tidak ada yang buruk sesuai standar ITU. *Throughput* juga dalam kategori baik.

ABSTRACT

MSAN is a multi-services access network device, like ADSL, SDSL, and ethernet. MSAN is OAN's third generation which has the ability to deliver many services. In general, MSAN will be received by the customer or user through triple play service which deliver HSIA. Nowadays, PT. Telkom is developing the MSAN all around Indonesia. Although the performance parameter on the users's end has not been counted and measured yet, MSAN has been carried out in several regions such as Jabodetabek, West Java, East Java, and Indonesia East regions. The performance parameters are delay, packet loss, and throughput.

In this thesis, the measuring and counting of MSAN internet performances are done in several different circumstances, normal and busy hours. the measuring are done by downloading JPG, MP3, and MPEG files. these processes have to be done during 5 days with 10 downloads per day. Five downloads for each circumstance, normal and busy hours. DU meter software is used to check the delay and throughput, while Axence Net Tool is used to check the packet loss.

Overall, the MSAN performance at PT. Telkom MSC, Semarang is considered as good because of its stability through normal and busy hours. According to ITU-T standards, the delay is excellent, packet loss is not bad, and throughput is good.