BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi telah membawa manusia untuk dapat berkomunikasi dan bertukar informasi secara *real-time*. Dewasa ini hubungan antar bangsa-bangsa di dunia sudah tidak dibatasi lagi oleh lokasi, jarak dan waktu. Informasi dapat dikirim dan diterima dimanapun kita berada dengan memanfaatkan teknologi informasi. Teknologi *broadband Asymmetric Digital Subscriber Line* (ADSL) dalam perkembangannya merupakan solusi layanan pengiriman data dengan kecepatan tinggi dalam transmisi digital yang dimulai pada awal tahun 1980, dengan ditemukan teknologi *digital subscriber line* (DSL).

Penemuan teknologi DSL ini mempunyai dampak pada peningkatan layanan pengiriman data berupa layanan *video on demand* (VOD) langsung ke rumah pelanggan dengan karakteristik layanan, dimana arah transmisi *up-stream* memiliki bandwidth lebih kecil dibandingkan dengan arah *down-streamnya*. Beberapa teknologi broadband lain yang termasuk kedalam DSL diantaranya adalah *High Data Rate Digital Subscriber Line* (HDSL) dan *Very High Digital Subscriber Line* (VDSL). Yang menjadi kelebihan dari teknologi broadband ini adalah kita dapat melakukan telekomunikasi suara dan pertukaran data secara bersama-sama tanpa harus melakukan pemutusan koneksi terlebih dahulu. Disamping itu jika kita melihat karakteristik dari jaringan *dial-up* yang mempunyai kecepatan *upload* yang hanya berkisar rata-rata 4Kbps dan kecepatan

download sekitar 9Kbps sepertinya akan mengalami kesulitan jika digunakan untuk melakukan proses transfer data yang berukuran lebih dari 5Mb. Untuk itulah dengan melihat karakteristik yang diberikan oleh jaringan broadband yaitu dengan rata-rata kecepatan upload sebesar 16Kbps dan kecepatan download dengan rata-rata diatas 30Kbps secara teori mampu dengan baik untuk melakukan proses transfer data-data yang berukuran lebih dari 5Mb.

1.2 Tujuan

Tujuan diadakan penelitian / Tugas akhir ini adalah :

1. Menganalisa performansi dari jaringan broadband ADSL SPEEDY dan CBN baik pada saat upload maupun download dengan parameter *jitter* dan *packet loss*
2. Membandingkan performansi *jitter* dan *packet loss* dari jaringan broadband ADSL SPEEDY dengan jaringan ADSL dari provider CBN.

1.3 Rumusan Masalah

Dalam perkembangannya layanan jasa internet banyak digunakan untuk transfer *file-file* berukuran besar, maka operator jasa jaringan bersaing dalam menawarkan akses pita lebar untuk keperluan transfer *file-file* dengan kecepatan tinggi dengan kualitas layanan yang semakin baik kepada pelanggan.

Layanan transfer data dengan metoda akses *dial-up* saat ini sudah tidak memadai lagi untuk keperluan transfer *file-file* data Sistem Informasi Geografis (SIG) dengan ukuran file data yang besarnya lebih dari 10Mb. Untuk itulah maka disini saya mencoba untuk melakukan penelitian mengenai performansi dari jaringan

broadband ADSL pada saat melakukan proses transfer data yang besarnya lebih dari 4Mb dengan parameter performansi yaitu *jitter* dan *packet loss*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini hanya akan membahas mengenai :

1. Parameter performansi yaitu *jitter*, *packet loss* dan *throughput*
2. Jaringan *Broadband* ADSL
3. Struktur *modem* ADSL

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dari Tugas Akhir ini dibagi menjadi lima bab sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini diuraikan Latar Belakang, Tujuan Penelitian, Rumusan masalah , Batasan masalah dan Sistematika Penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini diuraikan teori-teori dasar (umum) dan teori-teori khusus yang berhubungan dengan analisa dan perancangan sistem informasi yang meliputi *system*, *system network*, sistem informasi, analisa sistem, teknik dasar telekomunikasi

BAB III : RANCANG BANGUN JARINGAN *BROADBAND* ADSL

BAB IV : HASIL PENGUKURAN DAN ANALISA SISTEM PENGIRIMAN DATA MENGGUNAKAN JARINGAN *BROADBAND* ADSL

Bab ini berisikan implementasi sistem yang akan dilakukan pengambilan data dan analisa.

BAB V : KESIMPULAN DAN PENUTUP