

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi pada saat ini berkembang sangat pesat, kemajuan yang diciptakan oleh teknologi sangat bermanfaat bagi manusia khususnya pada Perusahaan, Rumah Sakit, Perguruan Tinggi, Warnet dan lain lain. Seiring berkembangnya teknologi tersebut, maka semakin ketat persaingan antar pelaku bisnis. Untuk menghadapi persaingan tersebut banyak pelaku bisnis telah menggunakan teknologi khususnya pada jaringan Komputer.

Pada perkembangan teknologi jaringan Komputer sekarang banyak yang menggunakan layanan jaringan *Fiber Optic* atau *indihome*, seperti halnya terjadi di Kota Batam masih sangat banyak Warnet yang menggunakan *indihome*, oleh karena itu penulis ingin membandingkan Kestabilan jaringan *indihome* yang ada di Kota Batam untuk mengetahui kecepatan transmisi data dan kualitas jaringannya, menggunakan *wireshark* dan *netbalancer*

Indihome merupakan layanan *Triple Play* dari Telkom yang terdiri dari Internet on Fiber atau *High Speed Internet*, *Phone* (Telepon Rumah), dan IPTV (*UseTV Cable*) beserta beberapa fitur tambahan seperti *IndiHome View*, *MelOn* dan *Trend Micro Security System*.

Wireshark adalah *Tool Network Analyzer* yang banyak digunakan oleh *Network Administrator* untuk menganalisa kinerja jaringannya dan mengontrol lalu lintas data di jaringan yang Anda kelola. *Wireshark* menggunakan *interface* yang menggunakan *Graphical User Interface (GUI)*. *Wireshark* telah menjadi *Network Protocol Analyzer* yang sangat terkenal dan telah menjadi standar di berbagai industri, dan merupakan sebuah proyek lanjutan yang dimulai tahun 1998. Developer di seluruh dunia telah berkontribusi mengembangkan software ini. Dengan segala kemampuan yang dimilikinya, *wireshark* digunakan oleh *network professional* untuk keperluan analisis , *troubleshooting*, pengembangan *software* dan protokol, serta digunakan juga untuk tujuan edukasi. *Wireshark* mampu menangkap paket-paket data yang ada pada jaringan tersebut. Semua jenis paket informasi dalam berbagai format protokol pun akan dengan mudah ditangkap dan dianalisa.

NetBalancer adalah kontrol lalu lintas internet dan alat pemantauan yang dirancang untuk *Windows XP/2003/Vista/Win7, x64 x86* dan asli. Anda dapat menggunakan *NetBalancer* untuk mengatur *download / upload transfer rate* prioritas untuk setiap aplikasi dan memonitor lalu lintas internet mereka. Aplikasi dengan prioritas jaringan yang lebih tinggi akan mendapatkan *bandwidth* yang lebih banyak lalu lintas dibandingkan dengan yang lebih rendah. Fitur yang paling penting dari *NetBalancer* adalah mengatur *download* dan *upload* prioritas jaringan untuk setiap proses.

Berdasarkan penelitian Beny Nugraha, (2014:122), mendapat fakta bahwa internet telah menjadi fenomena di kehidupan sehari-hari, contohnya, hampir

seluruh sektor industri memanfaatkan internet dalam melakukan pekerjaan mereka (contoh: saling bertukar data antar cabang perusahaan). Sektor-sektor industri yang menggunakan internet contohnya adalah perusahaan *software* seperti *Microsoft* dan *Apple*, perusahaan otomotif seperti Toyota dan Honda, juga perusahaan penyedia layanan telekomunikasi seperti Telkomsel dan Indosat. Lebih jauh lagi, internet digunakan untuk berkomunikasi antar pelanggan, contohnya dengan menggunakan aplikasi e-mail maupun Skype. Walaupun memiliki banyak keuntungan, internet juga tidak luput dari beberapa masalah. Masalah-masalah ini tidak kasat mata oleh pengguna, contohnya adalah jaringan internet saat ini tidak fleksibel, dan juga tidak mampu memberikan keamanan secara intrinsik, sehingga membutuhkan mekanisme keamanan yang baru apabila muncul serangan keamanan yang baru. Masalah ini umumnya muncul dikarenakan prinsip desain jaringan internet yang sangat sulit untuk diubah-ubah

Berdasarkan penelitian Umar Faruq dkk, (2014 : 254), mendapat fakta bahwa *wireshark* merupakan salah satu *tools* atau aplikasi *Network Analyzer* atau penganalisa jaringan. Penganalisa kinerja jaringan itu dapat melingkupi berbagai hal, mulai dari proses menangkap paket-paket data atau informasi yang berlalu-lalang dalam jaringan, sampai pada digunakan untuk sniffing (memperoleh informasi penting seperti *password*, *email*, dll).

Berdasarkan penelitian Fazar dkk (2013 : 42), mendapatkan fakta bahwa serat optik merupakan media transmisi yang banyak digunakan untuk jaringan local. Pada serat optik untuk media transmisi terdapat beberapa macam kerugian. seperti penyerapan, pada inti dan *cladding*, penyambungan dan konektor.

Peminat Warnet sekarang semakin meningkat, dan juga semakin banyaknya Warnet di Batam, maka sangat diperlukannya sebuah skala perhitungan untuk mencari Warnet yang mempunyai kestabilan jaringan yang bagus, karena banyak sekali Warnet-Warnet Batam yang hanya bagus dalam beberapa hal, misalnya cuma lancar dalam bermain game, Tetapi tidak menyediakan kualitas yang bagus untuk *browsing*, dan seringnya terjadi gangguan pada jaringan *indihome* pada hari libur dan sering juga terjadi melambatnya proses *upload* dan *download* sewaktu bermain game online, selain itu penulis juga ingin memperkenalkan beberapa *tools* untuk mengecek apakah jaringan pada warnet tersebut layak atau tidak, oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ **Analisis perbandingan kestabilan jaringan *indihome* menggunakan *wireshark* dan *netbalancer* pada warnet di kota Batam**”.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang permasalahan diatas dan setelah melakukan wawancara kepada 2 Warnet pengguna *indihome* maka penulis mengidentifikasi masalah yang dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Kecepatan akses internet yang menurun ketika hari libur (minggu dan tanggal merah).
2. Akses *download* dan *upload* yang lambat saat memainkan sebuah *game online*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang batasan masalah yang dibahas :

1. Peneliti hanya meneliti tentang Kestabilan jaringan Pengguna Indihome (*upload* dan *download*)
2. Warnet yang diteliti hanya mencakup Warnet Magnet di Batam (komplek. Marina Business Centre Block B NO 18), dan Warnet Winnet di Batam (Windsor Central Block C NO 1)
3. Peneliti hanya meneliti 10 *client computer* pada setiap Warnet
4. Peneliti hanya menggunakan *netbalancer* dan *wireshark* untuk perbandingan kestabilan *upload* dan *download*

1.4 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kestabilan jaringan indihome menggunakan *wireshark* pada Warnet di Kota Batam?
2. Bagaimana kestabilan jaringan indihome menggunakan *netbalancer* pada Warnet di Kota Batam?
3. Bagaimana perbandingan kestabilan jaringan indihome menggunakan *wireshark* dan *netbalancer* pada Warnet di Kota Batam?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan Rumusan masalah diatas, dapat disimpulkan dengan tujuan:

1. Untuk mengetahui Kestabilan (*upload* dan *download*) menggunakan *wireshark* pada Warnet di Kota Batam
2. Untuk mengetahui Kestabilan (*upload* dan *download*) menggunakan *netbalancer* pada Warnet di Kota Batam
3. Untuk mengetahui Perbandingan Kestabilan (*upload* dan *download*) menggunakan *wireshark* dan *netbalancer* pada Warnet di kota Batam

1.6 Manfaat Penelitian

Penulis berharap dari hasil penelitian ini dapat memberikan suatu kontribusi kepada pihak yang berkepentingan baik dari aspek teoritis (keilmuan) dan aspek praktis (guna laksana). Adapun manfaat diadakannya penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.6.1 Aspek teoritis

1. Menambah wawasan dan pengetahuan yang berhubungan dengan kestabilan jaringan indihome.

2. Mengetahui sejauh mana peran ilmu yang telah penulis peroleh selama bangku perkuliahan di Universitas Putera Batam.
3. Disamping teori-teori yang sudah ada sebelumnya dan penelitian ini dapat dijadikan masukan sebagai bahan pertimbangan dalam penyempurnaan hasil kajian.

1.6.2 Aspek praktis

1. Diharapkan dalam penelitian ini dapat memberikan masukan kepada pihak pengguna dalam memilih Warnet yang lebih bagus di masing-masing daerah.
2. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian tersebut diharapkan dapat dipergunakan untuk mengembangkan penelitian lebih lanjut terutama yang berhubungan dengan masalah yang dibahas tersebut.
3. Hasil penelitian bisa dijadikan informasi untuk masyarakat dan menambah wawasan tentang pengecekan jaringan agar para pengguna Warnet dan pemilik warnet bisa mengerti bagaimana seharusnya jaringan yang stabil.