

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Teori Dasar

Dalam bab ini, penulis menerangkan pendapat-pendapat para ahli tentang teori yang berkenaan dengan variabel penelitian agar pengertian variabel yang dibahas lebih terarah dan memberi lingkup variabel yang lebih jelas.

2.1.1 Jaringan Komputer

Jaringan komputer saat ini sangat diperlukan dalam melakukan proses pengiriman data dari suatu tempat ketempat lain. Tanpa adanya jaringan maka kemungkinan proses pengiriman data akan terhambat.

Menurut Penelitian Zain dan Yatra (2012: 81 - 82) Jaringan komputer adalah komunikasi data antar komputer, yaitu minimal 2 komputer. Jaringan komputer dapat dilakukan melalui media kabel ataupun nirkabel (*wireless*). Contoh pada sistem antrian Rumah Sakit, jaringan komputer dilakukan melalui media kabel antara 2 komputer. *Interface* yang digunakan adalah DB-25 atau *port paralel*. Data yang dikirimkan antar komputer adalah berupa kode biner 1 dan 0, yang dirancang pada masing-masing program yaitu pada program *server* dan program *client*.

2.1.2 Standar Jaringan Komputer

IEEE 802 Kriteria Pengembangan Standar *Criteria for Standards Development (CSD)* yang didefinisikan dalam Klausul 14 dari Standar *IEEE 802 LAN/MAN Standards Committee (LMSC) Operations Manual*. Kriteria meliputi proyek *process requirements ("Managed Objects")* and 5 *Criteria (5C)*, 5C yang dilengkapi dengan sub ayat 7.2 'Lima Kriteria 'dari' Operasi Tata *IEEE* Proyek 802 Kelompok Kerja 802.3, CSMA / CD LAN '. Berikut ini adalah Responses CSD sehubungan dengan IEEE P802.3bv :

1. *Managed Objects*

- a. Definisi protokol objek dikelola mandiri dan / atau perpanjangan objek dikelola yang ada akan menjadi bagian proyek ini.
- b. Selain itu, diharapkan bahwa definisi dan / atau perpanjangan SNMP dikelola objek, melalui referensi untuk objek dikelola protokol independen tersedia oleh proyek ini, akan ditambahkan dalam amandemen masa depan untuk, atau revisi, IEEE Std 802.3.1 Standar IEEE untuk Manajemen Basis Informasi (MIB) Definisi untuk Ethernet.

2. *Broad Market Potential*

- a. IEEE 802.3 spesifikasi untuk operasi Gigabit Ethernet lebih serat optik plastik memiliki dukungan yang luas dari industri, mewakili beberapa aplikasi pasar. Ini termasuk aplikasi di rumah dan jaringan kantor kecil,

otomotif, industri, medis dan lainnya segmen pasar mana yang keras persyaratan lingkungan yang ada dan / atau penggunaan link panjang panjang tidak diperlukan.

- b. presentasi kelompok studi dan partisipasi mencerminkan luasnya dukungan ini dan termasuk penyedia layanan, pengguna, produsen komponen, dan sistem dari jaringan, industri, otomotif dan lainnya pasar.
- c. Sebagai proyek PHY, tidak ada perubahan yang signifikan terhadap yang ada keseimbangan biaya antara LAN dan stasiun diantisipasi.
- d. Hal ini diantisipasi bahwa akan ada partisipasi yang cukup untuk efektif menyelesaikan proyek standar.

3. *Compatibility*

- a. Sebagai amandemen IEEE Std 802.3, proyek yang diusulkan harus sesuai dengan IEEE Std 802, IEEE Std 802.1AC dan IEEE Std 802.1Q.
- b. Proyek yang diusulkan akan memanfaatkan yang ada IEEE Std 802.3 kompatibilitas antarmuka dan arsitektur yang konsisten dengan Phys Ethernet yang ada.
- c. Proyek yang diusulkan akan sesuai dengan operasi full-duplex modus dari IEEE 802.3 MAC.
- d. Sebagai PHY baru, sebagian besar, jika tidak semua, kemampuan manajemen akan penambahan untuk dikelola yang ada benda. Jika benda baru yang diperlukan, mereka akan kompatibel dengan manajemen SNMP (*Simple Network Management Protocol*)

4. *Distinct Identity*

- a. Perubahan yang diusulkan akan menjadi yang pertama IEEE 802.3 PHY untuk penggunaan plastik serat optik (POF) sebagai medium.
- b. Ada spesifikasi standar untuk data pengiriman melalui POF (VDE V 0885-763, ditarik). Proyek ini akan dapat mempertimbangkan memanfaatkan mereka spesifikasi menambahkan IEEE Std 802.3 spesifikasi untuk transmisi tersebut.

5. *Technical Feasibility*

- a. Kelayakan teknis ditunjukkan oleh produk menyediakan Gigabit Ethernet operasi yang kompatibel lebih serat optik plastik (*plastic optical fiber or POF*).
- b. Presentasi pada kelompok penelitian memperkuat teknis kelayakan komunikasi data Gigabit lebih POF.
- c. Bandwidth dan redaman karakteristik POF dan karakteristik elemen transmisi optik dipahami dengan baik dan dapat diintegrasikan ke dalam saluran model untuk 802.3 spesifikasi.
- d. The diandalkan penggunaan POF kabel dan komponen optik dalam lingkungan yang keras (misalnya, industri dan otomotif) adalah mapan.

6. *Economic Feasibility*

- a. Sebuah serat optik plastik (POF) PHY tidak diharapkan untuk secara signifikan mengubah keseimbangan antara infrastruktur dan stasiun. teknologi jaringan POF memungkinkan lebih banyak Pilihan konektivitas dan arsitektur yang fleksibel untuk jaringan, dengan biaya infrastruktur yang sangat rendah.
- b. Biaya pemancar dan penerima, logika yang mendukung dan media dipahami dengan baik.
- c. POF memberikan keuntungan instalasi yang signifikan dibandingkan dengan serat optik kaca, baik untuk penghentian serat dan pelatihan yang minimal diperlukan installer.
- d. Proyek ini akan menentukan Energi opsional Efisien Ethernet kemampuan untuk mengurangi konsumsi energi

2.1.3 Jenis Jaringan Komputer

Menurut penelitian Zain dan Yatra (2012 : 81 - 83) berdasarkan Skalanya, jaringan komputer dibedakan menjadi tiga yaitu:

1. **Jaringan LAN**

LAN (*Local Area Network*) adalah suatu kumpulan komputer, dimana terdapat beberapa unit komputer (*client*) dan 1 unit komputer untuk bank data (*server*). Antara masing-masing *client* maupun antara *client* dan *server* dapat saling bertukar *file* maupun saling menggunakan printer yang terhubung pada unit-unit komputer yang terhubung pada jaringan LAN.

2. Jaringan MAN

Metropolitan Area Network atau MAN, merupakan jenis jaringan komputer yang lebih luas dan lebih canggih dari jenis jaringan komputer LAN. Disebut *Metropolitan Area Network* karena jenis jaringan komputer MAN ini biasa digunakan untuk menghubungkan jaringan komputer dari suatu Kota ke Kota lainnya. Untuk dapat membuat suatu jaringan MAN, biasanya diperlukan adanya operator telekomunikasi untuk menghubungkan antar jaringan komputer.

3. Jaringan WAN

WAN (*Wide Area Network*) adalah kumpulan dari LAN dan/atau *Workgroup* yang dihubungkan dengan menggunakan alat komunikasi modem dan jaringan Internet, dari atau ke kantor pusat dan kantor cabang, maupun antar kantor cabang. Dengan sistem jaringan ini, pertukaran data antar kantor dapat dilakukan dengan cepat serta dengan biaya yang relative murah. Sistem jaringan ini dapat menggunakan jaringan Internet yang sudah ada, untuk menghubungkan antara kantor pusat dan kantor cabang atau *dengan PC Stand Alone atau Notebook* yang berada di lain Kota ataupun Negara.

Menurut Penelitian Zain dan Yatra(2012 : 81 - 83) berdasarkan topologinya jaringan komputer dibedakan menjadi enam yaitu :

1. Bus

Topologi bus merupakan topologi yang banyak dipergunakan pada masa penggunaan kabel sepaksi menjamur. Dengan menggunakan *T-Connector* (dengan terminator 50ohm pada ujung *network*), maka komputer atau perangkat jaringan lainnya bisa dengan mudah dihubungkan satu sama lain. Instalasi jaringan Bus sangat sederhana, murah dan maksimal terdiri atas 5-7 komputer. Kesulitan yang sering dihadapi adalah kemungkinan terjadinya tabrakan data karena mekanisme jaringan relative sederhana dan jika salah satu node putus maka akan mengganggu kinerja dan trafik seluruh jaringan.

2. Ring

Topologi cincin adalah topologi jaringan berbentuk rangkaian titik yang masing-masing terhubung ke dua titik lainnya, sedemikian sehingga membentuk jalur melingkar membentuk cincin. Pada topologi cincin, komunikasi data dapat terganggu jika satu titik mengalami gangguan.

3. Star

Topologi bintang merupakan bentuk topologi jaringan yang berupa konvergensi dari node tengah ke setiap node atau pengguna. Topologi jaringan bintang termasuk topologi jaringan dengan biaya menengah.

4. Mesh

Topologi jala atau Topologi *mesh* adalah suatu bentuk hubungan antar perangkat dimana setiap perangkat terhubung secara langsung ke perangkat

lainnya yang ada di dalam jaringan. Akibatnya, dalam topologi mesh setiap perangkat dapat berkomunikasi langsung dengan perangkat yang dituju (*dedicated links*).

5. *Tree*

Topologi Pohon adalah kombinasi karakteristik antara topologi bintang dan topologi bus. Topologi ini terdiri atas kumpulan topologi bintang yang dihubungkan dalam satu topologi bus sebagai jalur tulang punggung atau backbone. Komputer-komputer dihubungkan ke hub, sedangkan hub lain di hubungkan sebagai jalur tulang punggung. Topologi jaringan ini disebut juga sebagai topologi jaringan bertingkat. Topologi ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki yang berbeda. Untuk hirarki yang lebih rendah digambarkan pada lokasi yang rendah dan semakin keatas mempunyai hirarki semakin tinggi. Topologi jaringan jenis ini cocok digunakan pada system jaringan komputer.

6. *Linier*

Jaringan komputer dengan topologi runtut (*linear topology*) biasa disebut dengan topologi bus beruntut, tata letak ini termasuk tata letak umum. Satu kabel utama menghubungkan tiap titik sambungan (komputer) yang dihubungkan dengan penyambung yang disebut dengan Penyambung-T dan pada ujungnya harus diakhiri dengan sebuah penamat (*terminator*). Penyambung yang digunakan berjenis BNC (*British Naval Connector*: Penyambung Bahari Britania),

sebenarnya BNC adalah nama penyambung bukan nama kabelnya, kabel yang digunakan adalah RG 58 (Kabel Sepaksi Thinnet). Pemasangan dari topologi bus beruntut ini sangat sederhana dan murah tetapi sebanyaknya hanya dapat terdiri dari 5-7 komputer.

2.1.4 Model OSI Layer

Menurut Penelitian Marsoni dkk (2016 : 12 - 13), Menjelaskan bahwa Model referensi OSI secara konseptual terbagi ke dalam 7 lapisan dimana masing-masing lapisan memiliki fungsi jaringan yang spesifik, Yaitu :

1. *Physical Layer*

Physical Layer berfungsi dalam pengiriman raw bit ke channel komunikasi. Masalah desain yang harus diperhatikan disini adalah memastikan bahwa bila satu sisi mengirim data 1 bit, data tersebut harus diterima oleh sisi lainnya sebagai 1 bit juga, dan bukan 0 bit. Secara umum masalah-masalah desain yang ditemukan di sini berhubungan secara mekanik, elektrik dan interface prosedural, dan media fisik yang berada di bawah lapisan fisik.

2. *Data link Layer*

Tugas utama *Data Link Layer* adalah sebagai fasilitas transmisi raw data dan mentransformasi data tersebut ke saluran yang bebas dari kesalahan transmisi.

Sebelum diteruskan ke *Network Layer*, *data link Layer* melaksanakan tugas ini dengan memungkinkan pengirim memecag-mecah data input menjadi sejumlah data frame (biasanya berjumlah ratusan atau ribuan byte). Kemudian *data link Layer* mentransmisikan *frame* tersebut secara berurutan, dan memproses *acknowledgement frame* yang dikirim kembali oleh penerima. Masalah-masalah lainnya yang timbul pada *data link Layer* (dan juga sebagian besar *Layer-Layer* di atasnya) adalah mengusahakan kelancaran proses pengiriman data dari pengirim yang cepat ke penerima yang lambat. Mekanisme pengaturan lalu-lintas data harus memungkinkan pengirim mengetahui jumlah ruang *buffer* yang dimiliki penerima pada suatu saat tertentu.

3. *Network Layer*

Network Layer berfungsi untuk pengendalian operasi *subnet*. Masalah desain yang penting adalah bagaimana caranya menentukan *route* pengiriman paket dari sumber ke tujuannya. Bila pada saat yang sama dalam sebuah subnet terdapat terlalu banyak paket, maka ada kemungkinan paket-paket tersebut tiba pada saat yang bersamaan. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya *bottleneck*. Pengendalian kemacetan seperti itu juga merupakan tugas *Network Layer*. memungkinkan jaringan-jaringan yang berbeda seperti *protocol* yang berbeda, pengalaman dan Arsitektur jaringan yang ber beda untuk saling terinterkoneksi.

4. *Transport Layer*

Fungsi dasar *transport Layer* adalah menerima data dari *session Layer*, memecah data menjadi bagian-bagian yang lebih kecil bila perlu, meneruskan data ke *Network Layer*, dan menjamin bahwa semua potongan data tersebut bisa tiba di sisi lainnya dengan benar. Selain itu, semua hal tersebut harus dilaksanakan secara efisien, dan bertujuan dapat melindungi *Layer-Layer* bagian atas dari perubahan teknologi *hardware* yang tidak dapat dihindari.

5. *Session Layer*

Session Layer memungkinkan para pengguna untuk menetapkan *session* dengan pengguna lainnya. Sebuah *session* selain memungkinkan *transport data* biasa, seperti yang dilakukan oleh *transport Layer*, juga menyediakan layanan yang istimewa untuk aplikasi-aplikasi tertentu. Sebuah *session* digunakan untuk memungkinkan seseorang pengguna *log* ke *remote timesharing system* atau untuk memindahkan file dari satu mesin ke mesin lainnya.

6. *Presentation Layer*

Pressentation Layer melakukan fungsi-fungsi tertentu yang diminta untuk menjamin penemuan sebuah penyelesaian umum bagi masalah tertentu. *Pressentation Layer* tidak memungkinkan pengguna untuk menyelesaikan sendiri suatu masalah. *Presentation Layer* memperhatikan *syntax* dan semantik informasi yang dikirimkan contoh layanan *pressentation* adalah *encoding data*.

7. *Application Layer*

Application Layer memiliki fungsi untuk menentukan terminal virtual jaringan abstrak, sehingga editor dan program-program lainnya dapat ditulis agar saling bersesuaian. Untuk menangani setiap jenis terminal, satu bagian *software* harus ditulis untuk memetakan fungsi terminal virtual jaringan ke terminal sebenarnya. Fungsi *Application Layer* lainnya adalah pemindahan file. Sistem file yang satu dengan yang lainnya memiliki konvensi penamaan yang berbeda, cara menyatakan baris-baris teks yang berbeda, dan sebagainya. Perpindahan file dari sebuah sistem ke sistem lainnya yang berbeda memerlukan penanganan untuk mengatasi adanya ketidak-kompatibelan ini. Tugas *application Layer*, seperti pada surat elektronik, *remote job entry*, *directory lookup*, dan berbagai fasilitas bertujuan umum dan fasilitas bertujuan khusus lainnya.

2.2 Teori Khusus

Dalam bab ini, penulis menerangkan pendapat-pendapat para ahli tentang teori yang berkenaan dengan variabel penelitian agar pengertian variabel yang dibahas lebih terarah dan memberi lingkup variabel yang lebih jelas.

2.2.1. Warnet

Menurut Penelitian Diartono (2007:77) Warnet adalah singkatan dari “Warung Internet”. Warnet adalah terjemahan dalam bahasa Indonesia dari istilah

asing *Internet Café*. Warnet memberi pelayanan akses internet bagi pelanggan. Sebagai gantinya pelanggan membayar biaya tertentu sesuai tarif yang ditetapkan. Perhitungan tarif berdasarkan durasi akses internet atau besarnya data.

Didunia ketiga, warnet adalah tempat kebanyakan orang mengakses internet. Di negara- Negara atau daerah-daerah maju dimana akses internet sudah ada pada hamper setiap rumah, warnet jarang didapatkan dan mahal tarif nya.

Menurut Penelitian Suyanto (2012:153) Warnet merupakan wadah yang dimunculkan sesuai dengan kebutuhan masyarakat di bidang TIK, sehingga mereka dapat mengenal lebih jauh tentang manfaat dalam meningkatkan sumber daya manusia Indonesia di bidang TIK, serta mengurangi kesenjangan digital/digital device. Keterlibatan masyarakat dalam pemberdayaannya harus mampu mendorong upaya mewujudkan masyarakat informasi dalam menciptakan peluang-peluang digital. Saat ini keterlibatan masyarakat lebih banyak difasilitasi oleh sejumlah inisiatif penyediaan TIK yang berorientasi bisnis, misalnya wartel atau warnet, komunitas sekolah atau kampus yang didukung dengan fasilitas internet. Warnet sebagai wahana multiguna untuk pengembangan masyarakat sebenarnya bukanlah sesuatu yang baru. Di Indonesia tempat-tempat sejenis ini tumbuh dengan beragam nama, diantaranya Balai Informasi Masyarakat (BIM), Warung Informasi Teknologi (WARINTEK), Community Learning Centre, Community Training and Learning Center (CTLC), Warung Masyarakat Informasi (Warmasif), Telecenter, dan lain-lain. Keberadaan Warnet yang berlokasi di Pekanbaru perkembangannya belum memenuhi harapan sesuai dengan tujuan dan sasarannya. Upaya dalam pembangunan Warnet yang

dikembangkan oleh masyarakat memang bukan hal yang mudah dilakukan, karena diperlukan upaya dan pemahaman yang cukup mendalam. Tuntutannya bukan saja agar masyarakat mendapatkan akses terhadap informasi, melainkan juga tatanan kehidupan masyarakat itu, baik sosial, budaya dan ekonomi juga memerlukan dukungan agar menjadi lebih baik, lebih transparan dan membuka peluang setiap anggota masyarakat dalam memanfaatkan TIK. Selain itu dapat bermanfaat untuk membantu mengatasi masalah kehidupan masyarakat dengan tidak mengabaikan faktor manusia, perubahan budaya, sikap dan perilaku yang melandasi kearifan budaya lokal merupakan sesuatu yang penting dan strategis.

2.2.2. Kestabilan Jaringan Internet

Hal yang mempengaruhi kestabilan jaringan internet adalah besarnya *bandwidth*, yang digunakan jaringan tersebut dan seberapa efektif *bandwidth* tersebut bisa dimanfaatkan.

Menurut Silitonga dkk (2014:21) *Bandwidth* merupakan kapasitas atau daya tampung kabel *Ethernet* agar dapat dilewati trafik paket data dalam jumlah tertentu. *Bandwidth* juga biasa berarti jumlah konsumsi paket data per satuan waktu dinyatakan dengan satuan *bit per second* (bps) (Santosa, 2004). *Bandwidth* menjadi tolak ukur kecepatan *transfer* informasi melalui *channel*. Semakin besar *bandwidth*, semakin banyak informasi yang bisa dikirimkan. Manajemen *bandwidth* merupakan teknik pengelolaan jaringan sebagai usaha untuk memberikan performa jaringan yang adil dan memuaskan. Manajemen *bandwidth*

juga digunakan untuk memastikan bandwidth yang memadai untuk memenuhi kebutuhan trafik data dan informasi serta mencegah persaingan antara aplikasi. Manajemen *bandwidth* menjadi hal mutlak bagi jaringan multi layanan, semakin banyak dan bervariasinya aplikasi yang dapat dilayani oleh suatu jaringan akan berpengaruh pada penggunaan link dalam jaringan tersebut. Link-link yang ada harus mampu menangani kebutuhan user akan aplikasi tersebut bahkan dalam keadaan kongesti sekalipun.

2.2.3. Upload

Menurut Penelitian Hastanti, dkk (2015:2) *Upload* adalah proses transmisi sebuah file dari sebuah sistem komputer ke sistem komputer yang lainnya dengan arah yang berkebalikan dengan *download*. Dari internet, user yang melakukan proses *upload* adalah proses dimana user mengirimkan file ke komputer lain yang memintanya. User yang men-share gambar, foto dengan user yang lainnya di *bulletin board system* (BBS), mengupload file ke BBS. *File Transfer Protocol* (FTP) adalah contoh *Internet protokol* untuk *downloading and uploading files*. Tujuan upload yang dilakukan oleh banyak pengguna internet dengan harapan supaya data yang dimilikinya dapat digunakan/dipakai oleh orang lain yang membutuhkan ataupun hanya untuk sekedar pembelajaran saja. Upload adalah sering dikatakan juga dengan Unggah, yaitu merupakan suatu cara untuk mengirimkan File (contohnya seperti file: gambar, program, musik, dokumen pdf, dan lain-lain) dari komputer pribadi ke sebuah sistem Server dan file atau data

akan di publikasikan di internet sehingga data yang telah di upload dapat dilihat dan diambil (download) oleh orang lain atau orang banyak.

2.2.4. Download

Menurut penelitian Putra (2010:30) *Download* adalah pengambilan data dari internet. Remaja biasa menggunakan hal tersebut untuk mengambil data-data yang di perlukan dalam pelajaran mereka. Namun saat ini remaja lebih banyak menggunakannya untuk mengambil gambar – gambar yang ada di internet. baik gambar “porno” maupun gambar-gambar yang diminati oleh masing-masing orang. sebenarnya *download* bukan cuma dapat dipakai untuk mengambil gambar tetapi juga mengambil data-data yang diperlukan contoh mengambil informasi dari internet. Aktivitas download di internet ternyata bukan aktivitas yang paling sering dilakukan oleh sebagian besar pengguna akses internet. Menurut hasil survey yang dilakukan oleh VALUNET terhadap pengguna internet di kawasan Asia Pasifik, 97.7% dari pengguna internet menggunakan internetnya lebih banyak untuk browsing dan 77.20% untuk emailing. Sedangkan aktivitas heavy download hanya dilakukan oleh sekitar 6.9% saja, Tetapi apabila ada segelintir pemakai internet mulai melakukan aktivitas download terus menerus dalam jumlah besar (heavy download), keseimbangan pembagian bandwidth akses internet menjadi terganggu karena pelaku download mengambil bandwidth jauh lebih besar dari yang lain

2.2.5. *IndiHome*

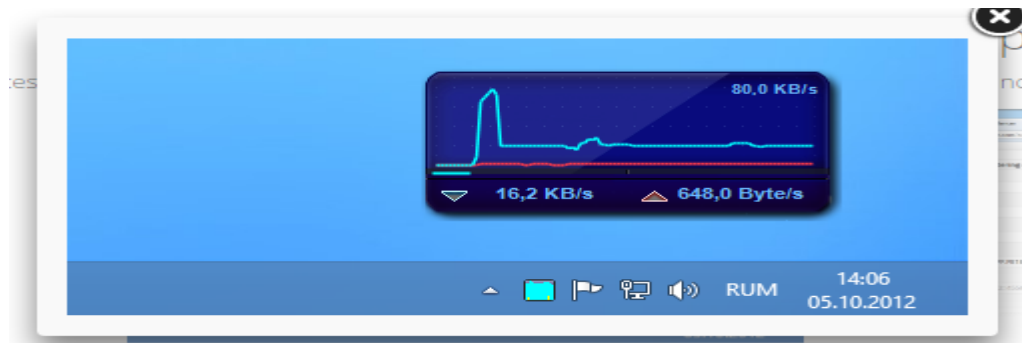
Menurut *Website* resmi www.indihome.co.id, *IndiHome Internet Fiber* merupakan layanan *Triple Play* dari Telkom yang terdiri dari *Internet Fiber* atau *High Speed Internet* (Internet Cepat), *Interactive TV (UseeTV)* dan *Phone* (Telepon Rumah). Untuk sebagian besar wilayah Indonesia, *IndiHome* akan dilayani dengan menggunakan 100 % Fiber, artinya kabel Fiber Optic digelar sampai ke rumah pelanggan.

2.3 Alat Pengumpulan Data / Tools

Dalam bab ini, penulis menerangkan pendapat-pendapat para ahli tentang teori yang berkenaan dengan Tools dalam penelitian agar pengertian *tools* yang dibahas lebih terarah.

2.3.1. *Netbalancer*

Menurut *Website* resmi netbalancer.com, NetBalancer App adalah aplikasi perangkat lunak untuk memantau dan mengelola lalu lintas jaringan dari komputer atau sekelompok computer.



Gambar 2. 1 Netbalancer (System tray and toolbar)

2.3.2. Wireshark

Menurut Website resmi www.wireshark.org, *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. pengembangan Wireshark tumbuh subur berkat kontribusi dari ahli jaringan di seluruh dunia. Ini adalah kelanjutan dari sebuah proyek yang dimulai pada tahun 1998.



Gambar 2. 2 Wireshark

2.4 Peneliti Terdahulu

Penelitian terdahulu yang relavan terhadap topik yang dijadikan penelitian ini, terdapat beberapa penelitian terdahulu seperti berikut ini:

1. Nama Jurnal : Jurnal Jarkom
 Judul Jurnal : ANALISIS PERBANDINGAN KINERJA JARINGAN VPN BERBASIS MIKROTIK MENGGUNAKAN PROTOKOL PPTP DAB L2TP SEBAGAI MEDIA TRANSFER DATA
 Penulis : Fahmi,dkk
 ISSN/Vol/No/Tahun : 2338-6313/2/1/2014

Menyimpulkan bahwa Jaringan VPN dapat menjadi sebuah sarana akses jaringan lokal dan penggunaan resources jaringan lokal yang tidak bergantung pada kondisi lokasi akses. Penggunaan MikroTik sebagai router dalam pembangunan jaringan VPN-PPTP memiliki konfigurasi yang tidak terlalu rumit. Namun pada jaringan VPN-L2TP yang dibangun menggunakan Ipsec yang berkaitan dengan konfigurasi algoritma enkripsi dibutuhkan ketelitian dan kecermatan konfigurasinya. Kecepatan transfer dan waktu tempuh *upload* atau *download* pada jaringan VPN masih sangat dipengaruhi oleh ukuran dan jenis file yang dikirimkan. Dari 3 kali percobaan dapat diasumsikan bahwa nilai rata-rata kecepatan transfer dan waktu tempuh jaringan VPNPPTP memiliki prosentase 50% atau hampir 2 kali lipat lebih baik daripada VPN-L2TP. Disamping itu, penggunaan VPN-PPTP dalam melakukan live video streaming, video on demand, dan proses pengiriman data dalam bentuk video lebih layak digunakan

dibanding menggunakan VPN-L2TP. Proses pengujian dibantu oleh aplikasi analisis jaringan wireshark untuk mengetahui jumlah delay.

2. Nama Jurnal : Jurnal JUITA
 Judul Jurnal : ANALISIS PERBANDINGAN KECEPATAN
 DOWNLOAD PADA GSM (COMPARATION ANALYSIS OF GSM
 DOWNLOAD SPEED)
 Penulis : Riyadi, dan Harjono
 ISSN/Vol/No/Tahun : 2086-9398/II/3/2013

Menyimpulkan bahwa Beberapa Provider memiliki perbedaan kecepatan akses download di jam-jam tertentu, hal ini disebabkan oleh lalu lintas pengguna internet. Jika lalu lintas sedang padat maka kecepatan internet akan lambat, begitu pula sebaliknya jika lalu lintas sepi maka akses internet akan sangat cepat pula.

3. Nama Jurnal : Jurnal JARKOM
 Judul Jurnal : ANALISA PERBANDINGAN EASYHOTSPOT
 DAN MIKROTIK DALAM PENERAPAN HOTSPOT AREA DENGAN
 SISTEM AAA
 Penulis : Rizal,dkk
 ISSN/Vol/No/Tahun : 2338-6313/1/2/2014

Menyimpulkan bahwa Kelebihan EasyHotspot adalah memiliki suatu sistem *billing server* secara default. *Billing server* yang ada pada *EasyHotspot* bersifat pra-bayar dan paska-bayar. Billing hotspot tepat digunakan untuk server hotspot

dengan sistem berbayar seperti yang dapat dijumpai pada warung internet (seperti Intersat, Merapi-Net, dan Lion-net) yang menawarkan fasilitas *hotspot* berbayar, walaupun *EasyHotspot* tidak memiliki sistem keamanan sebaik yang dimiliki oleh Mikrotik. Mikrotik dan *EasyHotspot* diciptakan dari keluarga linux/unix sehingga kelebihan dan kekurangan dari kedua software tersebut dapat seimbang. *EasyHotspot* memiliki billing hotspot secara default sedangkan Mikrotik tidak memiliki billing hotspot secara default, namun pada Mikrotik masih dapat dibuat billing hotspot secara manual.

4. Nama Jurnal : SENASTIK 2014
 Judul Jurnal : IMPLEMENTASI DAN ANALISIS QUALITY OF SERVICE JARINGAN LAN DAN VLAN TRUNKING PADA LAB TERPADU UTM
 Penulis : Umar Faruq, dkk
 ISSN/Vol/No/Tahun : 2302-7088/-/-/2014

Menyimpulkan bahwa Jumlah packet yang bertambah dan juga kondisi jaringan yang semakin sibuk akan menyebabkan nilai delay tinggi. Tetapi hal tersebut tidak berpengaruh pada nilai Jitter karena besar kecilnya nilai jitter disini dipengaruhi oleh nilai variasi delay. Panjang packet yang bertambah akan mengakibatkan banyaknya data yang masuk kedalam sistem semakin banyak karena terjadi penambahan byte pada masing masing paket akibatnya *packet* yang dilayani semakin banyak, oleh karena itu nilai throughputnya semakin besar, namun apabila kondisi suatu jaringan semakin sibuk maka nilai throughputnya

akan semakin kecil. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan secara umum dapat dikatakan bahwa VLAN trunking memiliki kinerja yang lebih baik dari pada LAN hal tersebut diukur dari parameter kinerjanya yaitu, nilai delay dan nilai jitternya lebih besar jaringan LAN dari pada VLAN Trunking. Sedangkan pada throughput cenderung lebih kecil LAN dari pada VLAN trunking.

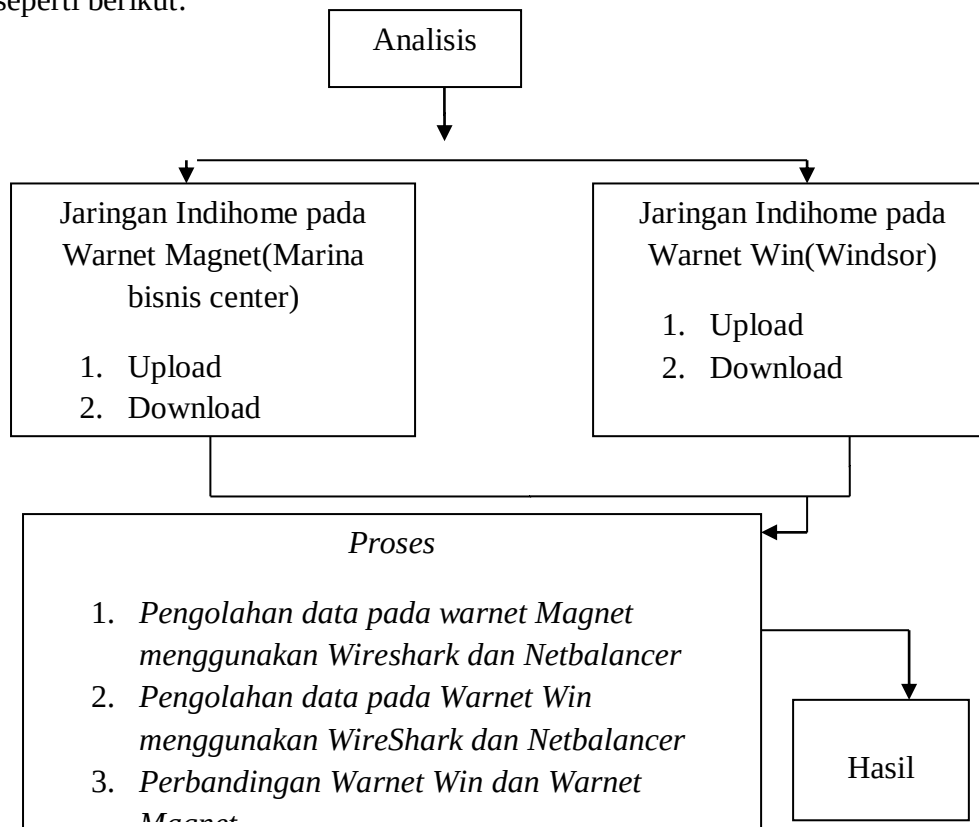
5. Nama Jurnal : Jurnal JARKOM
- Judul Jurnal : SIMULASI DAN PERANCANGAN JARINGAN TEKNOLOGI VLAN ESCÓLA TÉCNICO AGRÍCOLA DE NATARBORA MENGGUNAKAN PACKET TRACER 6.0
- Penulis : Joko Triyono, dkk
- ISSN/Vol/No/Tahun : 2338-6312/1//2013

Menyimpulkan bahwa rata-rata proses download dan upload pada usulan alternatif jaringan VLAN pertama lebih besar dari pada usulan alternatif jaringan VLAN kedua dan ketiga (tree). Sebaliknya alternatif ketiga (tree) lebih kecil dari topologi pertama (star) dan kedua (bus). Dengan demikian diketahui bahwa topologi ketiga (tree) memiliki kinerja paling baik dari pada topologi lainnya.

2.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka pemikiran merupakan suatu uraian atau pernyataan tentang kerangka konsep pemecahan masalah yang telah diidentifikasi atau dirumuskan untuk mendapatkan sebuah kesimpulan berupa hipotesis. Dari teori yang telah

dibahas diatas, maka dapat penulis menyimpulkan suatu kerangka pemikiran seperti berikut:



Gambar 2. 3 Kerangka Pemikiran
(Sumber: pengolahan peneliti 2017)

Dengan gambar diatas menjelaskan tentang prosesnya Menganalisis Sebuah Jaringan Komputer. Pertama kita menganalisis Jaringan Indihome pada warnet win di windsor. Setelah itu kita akan menganalisis kestabilan jaringan indihome pada wanet magent di marina bisnis center. Kemdian kita mendapat kan hasil sementara antara kedua warnet tersebut, Setelah itu kita akan membandingkan nya,dan pada akhirnya kita bisa mendapat kan hasil yang kita butuh kan.