**ANALISA PENGGUNAAN VIRTUAL PRIVATE NETWORK (VPN) DALAM MENGAKSES INTERNET**

Universitas Alauddin Makassar

[Irfan.rozal44@gmail.com](mailto:Irfan.rozal44@gmail.com)

**Abstrak**

*Sistem Keamanan Jaringan semakin berkembang seiring dengan perkembangan Ilmu*

*Pengetahuan dan Teknologi. Pada masa-masa awal jaringan komputer, solusi yang biasa digunakan adalah dengan membangun jaringan privat yang mengubungkan seluruh kantor cabang yang ada atau yang biasa disebut dengan Wide Area Network (WAN). Dengan berkembangnya jaringan Internet, solusi dengan membangun WAN, menjadi solusi yang sangat mahal dan tidak fleksibel. Dengan berkembangnya Virtual Private Network, sebuah organisasi dapat membangun jaringan privat maya diatas jaringan publik untuk menghubungkan seluruh kantor cabang yang dimilikinya.*

*Software-sofware VPN semakin ramai digunakan masyarakat setelah kominfo memblokir sosial media untuk wilayah Indonesia saat pengumuman presiden tahun ini. Masyarakat biasa pun dengan santai menggunakan software VPN tanpa tahu apa saja kelebihan dan kekurangan dari penggunaannya.*

*Dengan masalah yang dikemukakan di atas, penulis tertarik mengangkat judul Analisa penggunaan Virtual Private Network dalam mengakses Internet.*

***Kata Kunci :*** *VPN, Keamanan Sistem Jaringan, Internet*

1. **PENDAHULUAN**

Ilmu pengetahuan dan teknologi selalu berkembang serta mengalami kemajuan sesuai dengan perkembangan zaman dan cara berfikir manusia. Dalam sebuah jaringan komputer, keamanan dalam pengiriman dan penerimaan data pada pihak yang dituju, dan tidak jatuh pada pihak yang tidak berkepentingan, terutama apabila tersebut bersifat rahasia. Untuk itu perlu dilakukan pengamanan data dengan menggunakan metode-metode tertentu. Salah satu cara untuk mengamankan data pada suatu jaringan adalah dengan mengimplementasikan Virtual Private Network(VPN) yang dapat membuat sebuah jaringan bersifat private dengan menggunakan jaringan publik.

Baru-baru ini kominfo baru saja memblok semua sosial media dari masyarakat dengan alasan pencegahan *hoax* atau fakta yang tidak valid di Internet. Dampaknya banyak masyarakat yang mendownload dan menggunakan VPN pada perangkat device mereka, sehingga masyarakat dapat mengakses sosial media mereka melalui VPN yang menggunakan IP atau alamat negara lain. Sehingga seolah-olah masyarakat Indonesia mengakses internet dari luar dari negara Indonesia, jadi sosial media mereka tidak terkena blok dari kominfo.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka penelitian ini diperlukan untuk menganalisis dampak positif dan negatif dari penggunaan VPN dalam mengakses Internet.

1. **METODE PENELITIAN**

**2.1.Pengumpulan data**

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan melalukan studi dokumen sekunder yaitu jenis pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis. Dokumen sekunder adalah dokumen yang ditulis berdasarkan laporan atau cerita orang lain. (Diakses dari <http://ciputrauceo.net/blog/2016/2/18/metode-pengumpulan-data-dalam-penelitian>, pada tanggal 23 September 2019 pukul 20.45)

**2.2.Analisis data**

Setelah data-data dikumpulkan menggunakan teknik-teknik pengumplan data tersebut, maka berikutnya peneliti melakukan tahapan analisis data yang mencakup kegiatan data reduksi yaitu merangkum data- data yang sudah dikumpulkan, memilih hal-hal pokok dan memfokuskan pada hal-hal penting hingga meneukan pola. Tahap penyajian data digunakan untuk menyajikan data dalam bentuk uraian bersifat naratif, sementara konklusi adalah tahapan peneliti menarik kesimpulan terhadap hasil penelitian.

1. **HASIL DAN PEMBAHASAN**

**3.1 Internet**

Internet merupakan jaringan komputer yang terhubung menggunakan standar sistem global Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP) sebagai protokol pertukaran paket data untuk melayani pengguna di seluruh dunia. Dengan internet, maka lalu lintas data dari seluruh belahan dunia dapat saling berbagi informasi yang diperlukan. Internet Protocol (IP) merupakan inti dari TCP/IP dan merupakan protokol terpenting dalam Internet Layer, dimana IP menyediakan pelayanan pengiriman paket pada jaringan TCP/IP yang dibangun. Teknologi internet ini menggunakan fasilitas layanan yang biasa kita sebut dengan World Wide Web (WWW). (Diakses dari <https://id.wikipedia.org/wiki/Internet>, pada tanggal 23 September 2019 pukul 20.30)

**3.2 Virtual Private Network**

VPN adalah suatu mekanisme menyambungkan sebuah titik (atau biasa dengan node)pada sebuah jaringan computer dengan titik yang lain melalui mediasi sebuah jaringan yang lain, sebuah titik dapat berupa sebuah jaringan komputer lokal (atau biasa disebut LAN) atau sebuah komputer. VPN adalah sebuah cara aman untuk mengakses local area network yang berada pada jangkauan dengan menggunakan internet atau jaringan umum lainnya untuk melakukan transmisi data paket secara pribadi dengan enkripsi perlu penerapan teknologi tertentu agar walaupun menggunakan medium yang umum, tetapi traffic (lalu lintas) antara remote-site tidak dapat disadap dengan mudah, juga tidak memungkinkan pihak lain untuk menyusupkan traffic yang tidak semestinya ke dalam remote-site. (Jordi, Luthfi, Yeni, 2018)

**3.3 Prinsip Kerja VPN**

Teknologi tunneling merupakan teknologi yang bertugas untuk manangani dan menyediakan koneksi point-to-point dari sumber ke tujuannya. Disebut tunnel karena koneksi point-to-point tersebut sebenarnya terbentuk dengan melintasi jaringan umum, namun koneksi tersebut tidak mempedulikan paket-paket data milik orang lain yang sama-sama melintasi jaringan umum tersebut,tetapi koneksi tersebut hanya melayani transportasi data dari pembuatnya. Hal ini sama dengan seperti penggunaan jalur busway yang pada dasarnya menggunakan jalan raya, tetapi dia membuat jalur sendiri untuk dapat dilalui bus khusus. Koneksi point-to-point ini sesungguhnya tidak benar-benar ada, namun data yang dihantarkannya terlihat seperti benar-benar melewati koneksi pribadi yang bersifat point-to-point Teknologi ini dapat dibuat di atas jaringan dengan pengaturan IP Addressing dan IP Routing yang sudah matang. Maksudnya, antara sumber tunnel dengan tujuan tunnel telah dapat saling berkomunikasi melalui jaringan dengan pengalamatan IP. Apabila komunikasi antara sumber dan tujuan dari tunnel tidak dapat berjalan dengan baik, maka tunnel tersebut tidak akan terbentuk dan VPN pun tidak dapat dibangun. (Irawan Afrianto dan Eko Budi Setiawan, “Kajian Virtual Private Network Sebaga Sistem Pengamanan Data Pada Jaringan Komputer”, FTIK Universitas Komputer Indonesia, Hal 45)

Apabila tunnel tersebut telah terbentuk, maka koneksi point-to-point “palsu” tersebut dapat langsung digunakan untuk mengirim dan menerima data. Namun, di dalam teknologi VPN, tunnel tidak dibiarkan begitu saja tanpa diberikan sistem keamanan tambahan. Tunnel dilengkapi dengan sebuah sistem enkripsi untuk menjaga data-data yang melewati tunnel tersebut. Proses enkripsi inilah yang menjadikan teknologi VPN menjadi mana dan bersifat pribadi.

**3.4 Jenis Implementasi VPN**

Pada umumnya implementasi VPN terdiri dari 3 macam :

* Jaringan Privat melalui ISP

VPN dengan konsep ini merupakan sebuah layanan yang disediakan oleh Internet Service Provider bagi perusahaan-perusahaan besar yang ingin menghubungkan kantor pusat dengan cabang-cabangnya melalui koneksi privat yang aman. VPN jenis ini biasanya menggunakan konsep MPLS dengan BGP Routing. Meskipun tidak secara langsung melalui internet (hanya melalui jaringan ISP), VPN ini tidak termasuk leased line karena ada peran ISP yang membuat saluran "tidak langsung" antar jaringan perusahaan tersebut, tetapi juga dapat melakukan routing menuju internet. VPN dengan konsep ini memakan biaya yang lebih besar namun dengan keamanan yang sangat tangguh.(Diakses dari <https://reznetworks.blogspot.com/2016/02/pengertian-dan-jenis-jenis-virtual.html>, pada tanggal 25 September 2019 pukul 17.05)

* VPN Site to Site

VPN jenis ini menghubungkan kedua jaringan lokal, misalnya kantor pusat dengan kantor cabang. Bedanya, VPN SIte to Site tidak memerlukan peran ISP dalam implementasinya. Semua konfigurasi dapat dilakukan oleh pelaku/vendor IT pada jaringan tersebut. Pada satu site dibuatkan sebuah dedicated VPN Server dan di site lain dibuatkan sebuah dedicated VPN Client sehingga kedua jaringan lokal ini dapat saling terhubung melalui jaringan private. Koneksi "tunneling" VPN ini melalui internet, tidak hanya melalui ISP saja. VPN ini memakan biaya yang murah dengan keamanan yang disesuaikan dengan protokol VPN yang digunakan (PPTP/L2TP/lainnya). (Diakses dari <https://reznetworks.blogspot.com/2016/02/pengertian-dan-jenis-jenis-virtual.html>, pada tanggal 25 September 2019 pukul 17.15)

* Road Warrior

Road Warrior di sini berarti koneksi VPN yang menghubungkan perangkat personal (PC/Laptop/Smartphone) dengan suatu jaringan lokal melalui internet dengan menggunakan VPN. Ibaratnya Si "Ksatria Jalanan" yang menyendiri ini menempuh sebuah "terowongan" untuk mencapai "suatu lokasi". Misalnya kita memiliki smartphone dengan koneksi internet dari provider telekomunikasi dan memiliki software VPN Client, dapat mengakses resource jaringan kantor kita dari mana saja. Keren kan? That is The Road Warrior.

Layanan VPN jenis ini bisa juga dikombinasikan dengan VPN Site to Site sehingga tidak hanya antar jaringan lokal saja, tetapi juga dapat menghubungkan dengan perangkat personal. (Diakses dari <https://reznetworks.blogspot.com/2016/02/pengertian-dan-jenis-jenis-virtual.html>, pada tanggal 25 September 2019 pukul 17.25)

**3.5 Kelebihan dan Kekurangan**

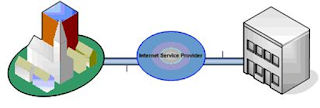
Kelebihan

* Jangkauan jaringan lokal yang luas, sehingga dapat mengembangkan bisnisnya di daerah lain.
* Penggunaaan VPN dapat mengurangi biaya operasional bila dibandingkan dengan penggunaan leased line sebagai cara tradisional untuk mengimplementasikan WAN.
* Penggunaan VPN akan meningkatkan skalabilitas.
* VPN memberi kemudahan untuk diakses dari mana saja, karena VPN terhubung ke internet.

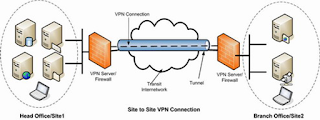
Kekurangan

* VPN membutuhkan perhatian yang serius pada keamanan jaringan publik (internet).
* Ketersediaan dan performansi jaringan khusus perusahaan melalui media internet sangat tergantung pada faktor-faktor yang berada di luar kendali pihak perusahaan.
* VPN harus mampu meampung protokol lain selain IP data teknologi
* Jaringan internal. (Diakses dari <https://rnpcyber.blogspot.com/2015/01/pengertian-vpn-keuntungan-dan.html>, pada tanggal 23 September 2019 pukul 21.00)

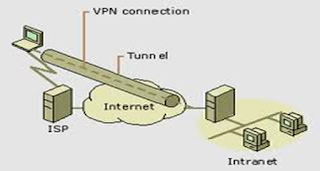
1. **GAMBAR DAN TABEL**

[](https://1.bp.blogspot.com/-cwUtw98185g/Vr_jODqGfdI/AAAAAAAAAkk/g6G_Esi7I6k/s1600/vpn-mpls.png)

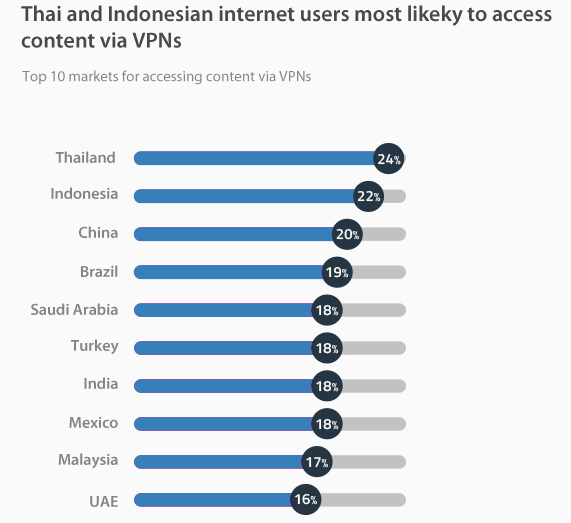
**Gambar 1.1 Jaringan Private Melalui ISP**

[](https://4.bp.blogspot.com/-TopHuyVlzeY/Vr_mPSX2cxI/AAAAAAAAAkw/rqWCulBH0X8/s1600/vpn-site-to-site.png)

**Gambar 1.2 VPN Site to Site**

[](https://2.bp.blogspot.com/-aeaqPzh0-kg/Vr_roFB-lGI/AAAAAAAAAlA/-b_9rRJvNmw/s1600/vpn-road-warrior.png)

**Gambar 1.3 Road Warrior**



**Table 1.1 Persentase Pemakaian VPN berdasarkan Negara**

1. **KESIMPULAN DAN SARAN**
2. **DAFTAR PUSTAKA**

<https://reznetworks.blogspot.com/2016/02/pengertian-dan-jenis-jenis-virtual.html>

<http://telekomunikasi-teknologi.blogspot.com/2013/01/vpn-virtual-private-network.html>