

**IMPLEMENTASI DAN ANALISIS VIRTUAL PRIVATE NETWORK DI
YOUVEE COMPUTER DAN DRAGONET MENGGUNAKAN METODE
POINT-TO-POINT TUNNELING PROTOCOL DAN
ETHERNET OVER INTERNET PROTOCOL**

SKRIPSI



disusun oleh

Yudha Vrendicka

10.11.3535

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

**IMPLEMENTASI DAN ANALISIS VIRTUAL PRIVATE NETWORK DI
YOUVEE COMPUTER DAN DRAGONET MENGGUNAKAN METODE
POINT-TO-POINT TUNNELING PROTOCOL DAN
ETHERNET OVER INTERNET PROTOCOL**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Yudha Vrendicka

10.11.3535

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2013**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DAN ANALISIS VIRTUAL PRIVATE NETWORK DI
YOUVEE COMPUTER DAN DRAGONET MENGGUNAKAN METODE
POINT-TO-POINT TUNNELING PROTOCOL DAN
ETHERNET OVER INTERNET PROTOCOL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yudha Vrendicka

10.11.3535

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 30 Agustus 2013

Dosen Pembimbing,



Sudarmawan, MT.

NIK. 190302035

PENGESAHAN

SKRIPSI

**IMPLEMENTASI DAN ANALISIS VIRTUAL PRIVATE NETWORK DI
YOUVEE COMPUTER DAN DRAGONET MENGGUNAKAN METODE
POINT-TO-POINT TUNNELING PROTOCOL DAN
ETHERNET OVER INTERNET PROTOCOL**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yudha Vrendicka

10.11.3535

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 16 November 2013

Susunan Dewan Penguji

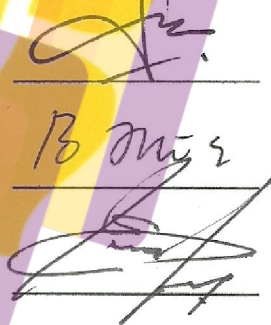
Nama Penguji

Sudarmawan, M.T
NIK. 190302035

Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126

Tonny Hidayat, M.Kom
NIK. 190302182

Tanda Tangan



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 18 November 2013

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan di dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu Institusi Pendidikan, dan sepanjang sepengetahuan saya di dalam skripsi ini juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

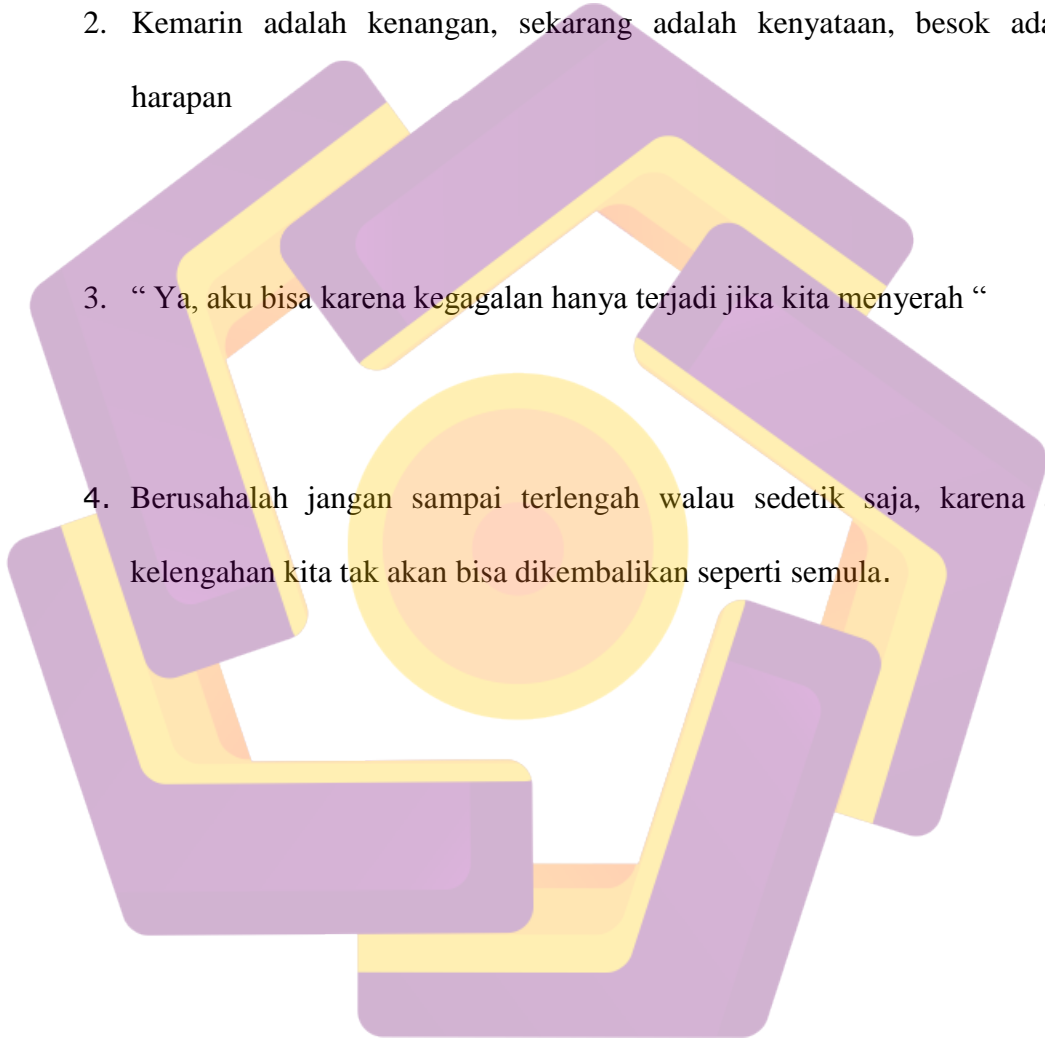
Yogyakarta, 18 November 2013

Yudha Vrendicka

10.11.3535

HALAMAN MOTTO

1. “ Terkadang kita harus lari sebelum bisa berjalan “ Tony Stark, Iron Man
2. Kemarin adalah kenangan, sekarang adalah kenyataan, besok adalah harapan
3. “ Ya, aku bisa karena kegagalan hanya terjadi jika kita menyerah “
4. Berusahalah jangan sampai terlengah walau sedetik saja, karena atas kelengahan kita tak akan bisa dikembalikan seperti semula.

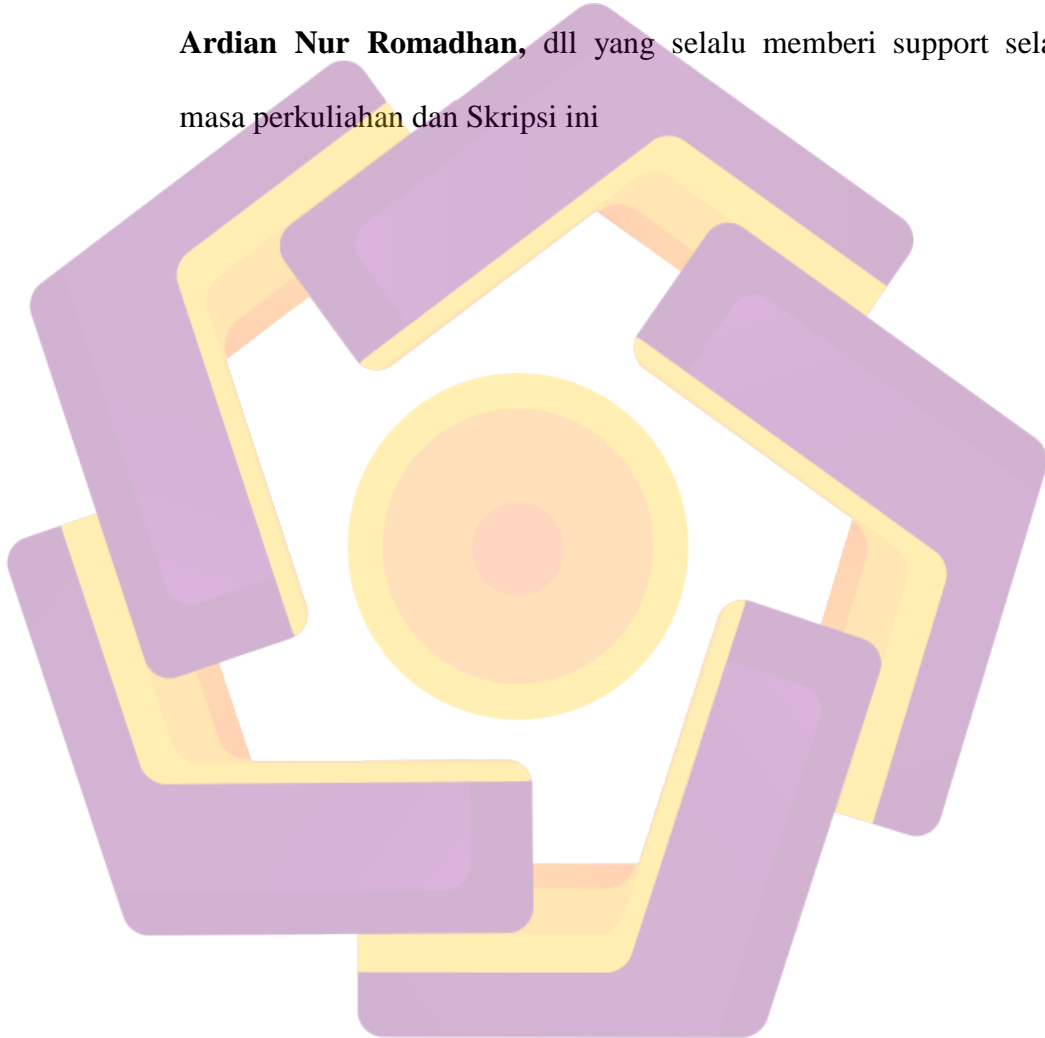


HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari beberapa pihak. Untuk itu, skripsi ini saya persembahkan dengan rasa terima kasih yang besar kepada:

1. **Tuhan Yang Maha Esa** yang telah memberikan Terang-Nya kepada penulis sehingga mampu menuntaskan pengerjaan Skripsi ini.
2. Bapak **Sudarmawan, M.T.** selaku dosen pembimbing atas bimbingan, petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan Skripsi ini sejak awal hingga akhir.
3. **YouVee Computer** dan **DragoNet** yang telah mengizinkan serta memberikan sumber dayanya bagi penulis untuk melakukan implementasi dan analisis sebagai bagian untuk menyelesaikan Skripsi ini
4. **Bambang Heri Ratmoko, Sri Maryuniati** dan **Dinda Ayu Pradipta** yang merupakan orang tua dan adik penulis yang selalu memberi support serta memberikan Doa untuk kelancaran penulis menyelesaikan Skripsi ini
5. **Rismauli Elfrida Nadeak** dan keluarga sebagai seseorang yang penulis sayangi serta menjadi inspirasi bagi penulis untuk segera menyelesaikan Skripsi ini
6. Tim teknisi **Danny Kristanto, Dwiyanto Ari Nugroho** yang selalu memberi dukungan dan bantuan untuk menyelesaikan Skripsi ini

7. Mas **Achmad Setya Abdi** dan **Tim ISP Jogjaringan** yang telah membantu, membimbing penulis untuk menyelesaikan implementasi di Skripsi ini
8. Teman – teman seperjuangan selama menjalani kuliah **Novri Zuriana, Ardian Nur Romadhan,** dll yang selalu memberi support selama masa perkuliahan dan Skripsi ini



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan anugerah, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul **Implementasi dan Analisis Virtual Private Network di YouVee Computer Dan DragoNet Menggunakan Metode Point-to-Point Tunneling Protocol dan Ethernet Over Internet Protocol** dengan baik dan tepat waktu.

Penulisan laporan ini merupakan kelengkapan dan pemenuhan dari salah satu syarat dalam memperoleh gelar Sarjana. Selain itu bertujuan melatih mahasiswa untuk dapat menghasilkan suatu karya yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga dapat bermanfaat bagi penggunanya.

Dalam menyelesaikan pembuatan analisis dan laporan Tugas Akhir ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, saran dan masukan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun secara tidak langsung. Untuk itu dengan segala kerendahan hati, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M.Suyanto, M.M selaku ketua STMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak **Sudarmawan, M.T.** selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika STMIK AMIKOM Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing atas

bimbingan, petunjuk dan masukan yang diberikan selama pengerjaan Skripsi ini sejak awal hingga akhir.

3. Segenap Dosen dan Karyawan STMIK Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan pengalamannya.
4. Orang tua dan adik penulis yang selalu memberi support serta memberikan Doa untuk kelancaran penulis menyelesaikan Skripsi ini
5. Teman – teman 10 – S1TI – 01

Penulis menyadari bahwa implementasi dan laporan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca sekalian. Sehingga suatu saat penulis dapat memberikan karya yang lebih baik lagi.

Akhir kata penulis ingin meminta maaf bila ada kesalahan baik dalam penyusunan laporan maupun yang pernah penulis lakukan sewaktu membuat implementasi serta analisis Skripsi. Semoga penelitian ini dapat memberikan tambahan pengetahuan dan manfaat bagi kita semua.

Yogyakarta, 18 November 2013

Penulis

DAFTAR ISI

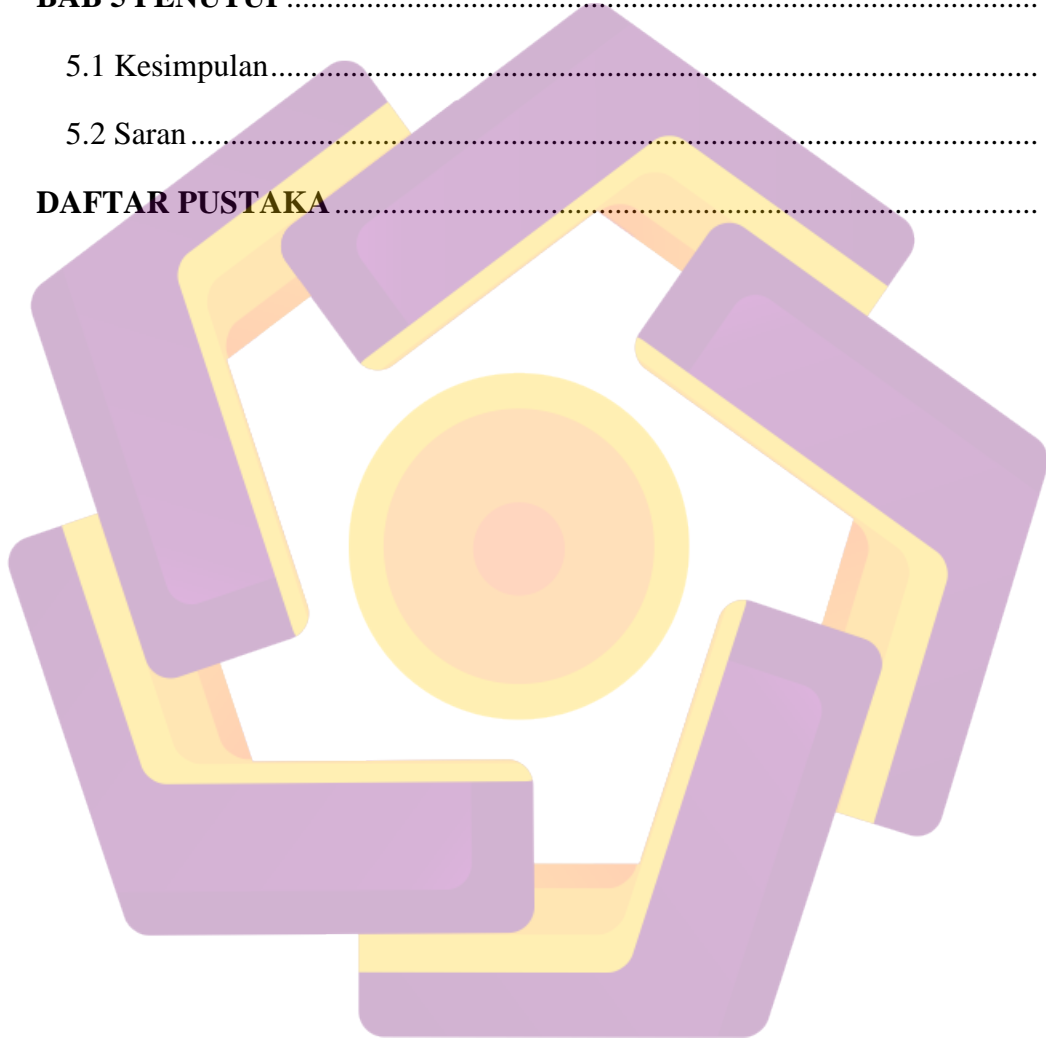
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
INTISARI.....	xxi
<i>ABSTRACT</i>	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
1.7 Jadwal Penelitian.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Landasan Teori.....	9

2.2.1 Jaringan Komputer.....	9
2.2.2 Komponen Jaringan	10
2.2.3 Media Transmisi	11
2.2.3.1 Media Terarah (Guided Transmision Data).....	11
2.2.3.2 Media Tak Terarah (Un-Guided Transmision Data)	14
2.2.4 Perangkat Keras Jaringan.....	16
2.2.5 Klasifikasi Jaringan.....	19
2.2.5.1 Local Area Network.....	19
2.2.5.2 Metropolitan Area Network (MAN).....	20
2.2.5.3 Wide Area Network (WAN).....	21
2.2.6 Topologi Jaringan.....	22
2.2.6.1 Topologi Bus.....	22
2.2.6.2 Topologi Star	23
2.2.6.3 Topologi Ring.....	24
2.2.6.4 Topologi Mesh.....	24
2.2.7 Model Referensi OSI.....	25
2.2.8 Enkapsulasi Data.....	28
2.2.9 Bridging	31
2.2.10 Virtual Private Network.....	31
2.2.11 Point To Point Tunneling Protocol	35
2.2.12 Ethernet Over Internet Protocol.....	37
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	38
3.1 Tinjauan Umum.....	38
3.1.1 Tinjauan Umum Objek	38
3.1.2 Struktur Perusahaan	39

3.1.2.1 Struktur Perusahaan YouVee Computer	39
3.1.2.2 Struktur Perusahaan DragoNet	41
3.1.3 Topologi Jaringan	42
3.1.4 Identifikasi Masalah.....	43
3.1.5 Penyebab Masalah	46
3.1.6 Tujuan Pemecahan Masalah	46
3.2 Kebutuhan Penelitian	47
3.2.1 Kebutuhan Hardware dan Software.....	47
3.3 Langkah – langkah Penelitian	52
3.3.1 Implementasi VPN tunnel Serta VPN Network Gateway	52
3.3.1.1 Site-to-Site Virtual Private Network.....	52
3.3.1.2 PPTP Tunnel.....	53
3.3.1.3 Topologi Jaringan YouVee Computer dan DragoNet Setelah PPTP Tunnel	53
3.3.1.4 EOIP Tunnel	54
3.3.1.5 Topologi Jaringan YouVee Comp dan DragoNet Setelah EOIP Tunnel	55
3.3.1.6 Interfaces Bridging.....	56
3.3.1.7 Topologi Jaringan VPN Network Setelah Dihubungkan Ke Gateway	56
3.3.2 Implementasi Komputer Untuk Packet Sniffing.....	57
3.3.2.1 Implementasi Wireshark Sebagai Packet Sniffer	58
BAB 4 IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN SISTEM	60
4.1 Implementasi Penelitian	60
4.1.1 Keadaan Jaringan YouVee Computer dan DragoNet sebelum VPN Tunnel	60

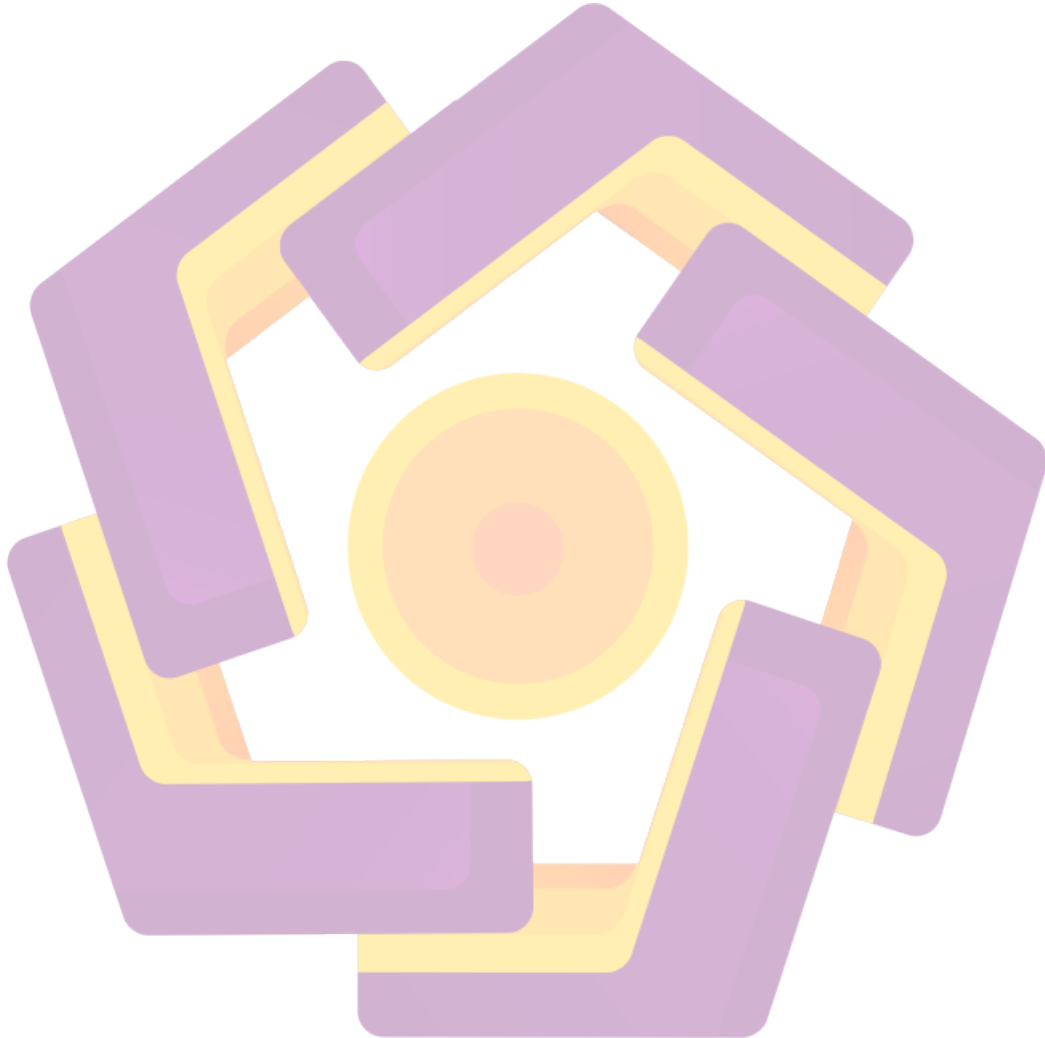
4.1.2 Konfigurasi PPTP Tunnel Antara YouVee Computer Dengan DragoNet	69
4.1.2.1 Konfigurasi PPTP Server Pada Router Gateway YouVee Computer	70
4.1.2.2 Konfigurasi PPTP Client pada Router Gateway DragoNet	74
4.1.3 Konfigurasi EOIP Tunnel Antara YouVee Computer Dengan DragoNet	77
4.1.3.1 Konfigurasi Interface EOIP Pada Router Gateway YouVee Computer	79
4.1.3.2 Konfigurasi Interface EOIP Pada Router Gateway DragoNet	80
4.1.4 Konfigurasi Interface Bridging Dan VPN Network	81
4.1.4.1 Konfigurasi Interface Bridging Di Router YouVee Computer	83
4.1.4.2 Konfigurasi Interface Bridging Di Router DragoNet	86
4.1.5 Konfigurasi VPN Host pada YouVee Comp dan DragoNet.....	90
4.1.5.1 Konfigurasi VPN Network Gateway di YouVee Computer.....	91
4.1.5.2 Konfigurasi VPN Host Pada YouVee Computer	94
4.1.5.3 Konfigurasi VPN Host Pada DragoNet.....	96
4.1.6 Keadaan Jaringan Sesudah Implementasi VPN Tunnel	97
4.1.6.1 Keadaan Jaringan YouVee Computer Sesudah Implementasi VPN Tunnel	98
4.1.6.2 Keadaan Jaringan DragoNet Sesudah Implementasi VPN Tunnel.....	104
4.2 Hasil Implementasi	109
4.2.1 Trafik Data Awal Koneksi PPTP Tunnel	114
4.2.2 Trafik Data Terminasi Koneksi PPTP Tunnel Di YouVee Computer	117
4.2.3 Trafik Data Kesalahan Autentikasi PPTP Di YouVee Computer	118

4.2.4 Trafik Data EOIP Pada Network YouVee Computer	121
4.3 Analisa Penelitian.....	122
4.3.1 Analisa File Transfer Melalui IP Public Kedua Router Gateway.....	124
4.3.2 Analisa File Transfer Melalui VPN Tunnel.....	125
BAB 5 PENUTUP	128
5.1 Kesimpulan.....	128
5.2 Saran.....	130
DAFTAR PUSTAKA	131



DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jadwal Penelitian	6
Tabel 2.1 Tabel Alokasi Internet Protocol	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kabel STP dan UTP	12
Gambar 2.2 Kabel Koaksial	13
Gambar 2.3 Kabel Fiber Optic	14
Gambar 2.4 Network Interface Card	16
Gambar 2.5 Switch	17
Gambar 2.6 Router	18
Gambar 2.7 Modem	19
Gambar 2.8 Topologi Local Area Network	20
Gambar 2.9 Topologi Metropolitan Area Network	21
Gambar 2.10 Topologi Wide Area Network	22
Gambar 2.11 Topologi Bus	23
Gambar 2.12 Topologi Star	23
Gambar 2.13 Topologi Ring	24
Gambar 2.14 Topologi Mesh	25
Gambar 2.15 Layer-layer pada Model Referensi OSI	26
Gambar 2.16 Header pada PDU di tiap OSI Layer	29
Gambar 2.17 Source dan Destination Address pada PDU	30
Gambar 2.18 Bridging pada LAN dengan Teknologi Ethernet	31
Gambar 2.19 Teknologi Tunnelling Protocol pada VPN	32
Gambar 2.20 Site to Site VPN	33
Gambar 2.21 Remote Acces VPN	34
Gambar 2.22 Format Enkapsulasi protocol PPTP	35
Gambar 2.23 Format Enkapsulasi PPTP Control Connection	36

Gambar 2.24 Format Enkapsulasi PPTP Data Tunnelling	37
Gambar 3.1 Struktur Organisasi YouVee Computer	40
Gambar 3.2 Struktur Organisasi DragoNet	41
Gambar 3.3 Topologi Jaringan YouVee Computer dan DragoNet.....	42
Gambar 3.4 Traceroute YouVee Computer ke DragoNet dengan 8 Hop	44
Gambar 3.5 Traceroute DragoNet ke YouVee Computer dengan 5 Hop	45
Gambar 3.6 Mikrotik Routerboard RB750G	47
Gambar 3.7 Mikrotik Routerboard RB450G	48
Gambar 3.8 Topologi Jaringan Setelah PPTP Tunnel	54
Gambar 3.9 Topologi Jaringan Setelah EOIP Tunnel	55
Gambar 3.10 Topologi Jaringan Setelah Ditambahkan VPN Network Gateway	57
Gambar 3.11 Topologi Jaringan Untuk Packet Sniffing	58
Gambar 4.1 Hop Router YouVee Computer Ke DragoNet	61
Gambar 4.2 Hop Router DragoNet Ke YouVee Computer	61
Gambar 4.3 Keadaan Jaringan Sebelum Implementasi VPN Tunnel	62
Gambar 4.4 Router Gateway YouVee Computer Tampak dari Depan	63
Gambar 4.5 Router Gateway YouVee Computer Tampak dari Belakang	64
Gambar 4.6 Router Gateway DragoNet Tampak dari Depan	65
Gambar 4.7 Router Gateway DragoNet Tampak dari Belakang	66
Gambar 4.8 Proses Trace Route dari YouVee Computer Menuju DragoNet	67
Gambar 4.9 Proses Trace Route dari DragoNet menuju YouVee Computer	68
Gambar 4.10 Keadaan Jaringan Setelah Implementasi PPTP Tunnel	70
Gambar 4.11 Konfigurasi PPTP Server ke-1 pada Router Gateway YouVee Computer	71

Gambar 4.12 Konfigurasi PPTP Server ke-2 pada Router Gateway YouVee Computer	72
Gambar 4.13 Konfigurasi PPP Secret pada Router Gateway YouVee Computer.	74
Gambar 4.14 Konfigurasi PPP Client pada Router Gateway DragoNet.	75
Gambar 4.15 Konfigurasi PPP Client pada Router Gateway DragoNet.	76
Gambar 4.16 Hasil Konfigurasi PPP Client pada Router Gateway DragoNet. ...	76
Gambar 4.17 Hasil Konfigurasi PPP Client pada Router Gateway YouVee Computer.	77
Gambar 4.18 Keadaan Jaringan Setelah Implementasi EOIP Tunnel.	78
Gambar 4.19 Konfigurasi Interface EOIP pada Router Gateway YouVee Computer.	79
Gambar 4.20 Konfigurasi Interface EOIP pada Router Gateway DragoNet.	81
Gambar 4.21 Keadaan Jaringan Setelah Implementasi Bridging.	83
Gambar 4.22 Konfigurasi Interface Bridging Pada Router Gateway YouVee Computer.	85
Gambar 4.23 Konfigurasi Bridge Port pada Router Gateway YouVee Computer	85
Gambar 4.24 Hasil Konfigurasi Bridge Port pada Router Gateway YouVee Computer.	86
Gambar 4.25 Konfigurasi Interface Bridge pada Router Gateway DragoNet.	87
Gambar 4.26 Konfigurasi Interface Bridge Ports pada Router Gateway DragoNet.	88
Gambar 4.27 Hasil Konfigurasi Bridge Port pada Router Gateway YouVee Computer.	89
Gambar 4.28 Hasil Konfigurasi Bridge Port pada Router Gateway DragoNet. ..	89
Gambar 4.29 Topologi dengan VPN Network Gateway.	91

Gambar 4.30	Configurasi IP VPN Network.	93
Gambar 4.31	Test Ping Internet dari PC VPN Host.	94
Gambar 4.32	Config LAN VPN Host YouVee Computer 1.	95
Gambar 4.33	Config LAN VPN Host YouVee Computer 2.	95
Gambar 4.34	Config LAN VPN Host DragoNet 1	96
Gambar 4.35	Config LAN VPN Host DragoNet 2	97
Gambar 4.36	Topologi Keadaan Jaringan Sesudah Implementasi VPN Tunnel.	98
Gambar 4.37	Interface – Interface VPN Tunnel Dan VPN Network Pada YouVee Comp.	99
Gambar 4.38	Interface PPTP Tunnel Dan Interface EOIP Tunnel Pada YouVee Computer.	100
Gambar 4.39	Trace Route Dari Router YouVee Computer ke Interface PPTP DragoNet	101
Gambar 4.40	Trace Route Dari Router DragoNet Ke Interface PPTP YouVee Computer.....	102
Gambar 4.41	Trace Route Dari VPN Host YouVee Computer Menuju Ke VPN Host DragoNet.	104
Gambar 4.42	Interface – Interface VPN Tunnel Dan Network Pada DragoNet.	105
Gambar 4.43	Interface PPTP Tunnel Dan Interace EOIP Tunnel Pada DragoNet	106
Gambar 4.44	Trace Route Dari Router DragoNet Ke Interface PPTP YouVee Computer.....	107
Gambar 4.45	Trace Route Dari VPN Host YouVee Computer Menuju Ke VPN Host DragoNet	109
Gambar 4.46	Topologi Jaringan Untuk Packet Sniffing.	110
Gambar 4.47	Tampilan Proses Sniffing Wireshark.	111
Gambar 4.48	Dua NIC Untuk Packet Sniffing di YouVee Computer	112

Gambar 4.49 Komputer Packet Sniffing Menjalankan Wireshark	113
Gambar 4.50 Log Awal Koneksi PPTP Tunnel Pada Router Gateway YouVee Computer.....	115
Gambar 4.51 Capture PPTP Connection Pada Network YouVee Computer. ...	116
Gambar 4.52 Log terminasi PPTP Tunnel Pada Router YouVee Computer.	117
Gambar 4.53 Capture Terminasi PPTP Client Pada Network YouVee Computer	118
Gambar 4.54 Log Kesalahan Autentikasi PPTP Pada Router Gateway YouVee Computer.....	119
Gambar 4.55 Log Kesalahan Autentikasi PPTP Pada Router Gateway DragoNet	120
Gambar 4.56 Capture Kesalahan Autentikasi PPTP.	121
Gambar 4.57 Capture Trafik Data Protokol EOIP.	122
Gambar 4.58 Remote Administrator	123
Gambar 4.59 Remote Administrator	124
Gambar 4.60 Capture File Transfer	125
Gambar 4.61 File Transfer VPN Host YouVee Computer ke VPN Host DragoNet.	126
Gambar 4.62 Capture File Transfer Antar VPN Host.	127

INTISARI

Media Internet merupakan sarana yang sangat efektif dan efisien dalam melakukan pertukaran informasi. Antara user bisa saling berkomunikasi satu dengan yang lainnya melalui media internet. Seiring dengan bertambahnya user yang bertukar informasi dapat menggunakan media internet yang dilakukan secara bebas, seringkali informasi tersebut menjadi kurang privat hal ini di karenakan media internet yang digunakan untuk saling bertukar informasi bersifat publik.

Penelitian di Skripsi ini membahas tentang Teknologi *Virtual Private Network* yang di implementasikan di YouVee Computer dan DragoNet menggunakan metode *PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)* dan *EOIP (Ethernet Over Internet Protocol)*. Diharapkan dengan di implementasikan teknologi ini internet dapat menjadi media yang aman bagi YouVee Computer dan DragoNet untuk dapat berkomunikasi serta melakukan hubungan data.

Penelitian pada skripsi ini memiliki tujuan untuk menganalisa keamanan data setelah diimplementasikan *Virtual Private Network* dengan menggunakan *PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol)* dan *EOIP (Ethernet Over Internet Protocol)* selama transmisi data berlangsung.

Kata Kunci: *Virtual Private Network (VPN)*, *Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP)*, *Ethernet Over Internet Protocol (EOIP)*

ABSTRACT

Internet media is a tool that is very effective in performing information exchange. Between user can communicate with each other via the Internet. Along with the increase in user that exchange information using the internet that can be freely made, such information often become less private because this is the internet media used to exchange information is public.

This paper discusses research on Virtual Private Network technology being implemented and analyzed in YouVee Computer and DragoNet using PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) and EOIP (Ethernet Over Internet Protocol). Expected to implement this technology in the internet can be a safe medium for YouVee Computer and DragoNet to be able to communicate as well as perform data relationships, as well as to determine the level of security of the data path between YouVee Computer and DragoNet via internet.

Research in this research possess objective to analyze the security of data after it is implemented by using a Virtual Private Network PPTP (Point-to-Point Tunneling Protocol) and EOIP (Ethernet Over Internet Protocol) for data transmission takes place.

Keywords: *Virtual Private Network (VPN), Point-to-Point Tunneling Protocol (PPTP), Ethernet Over Internet Protocol (EOIP)*