



**IMPLEMENTASI FTP SERVER DENGAN MEMANFAATKAN VPN
MIKROTIK SEBAGAI KEAMANAN JARINGAN DI BADAN
NARKOTIKA NASIONAL PROVINSI SUMSEL**

**FIKRIADI
161460019**

**Tugas Akhir diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar ahli
Madya di Universitas Bina Darma Palembang**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS VOKASI
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

**IMPLEMENTASI FTP SERVER DENGAN MEMANFAATKAN VPN
MIKROTIK SEBAGAI KEAMANAN JARINGAN DI BADAN
NARKOTIKA NASIONAL PROVINSI SUMSEL**

OLEH :

FIKRIADI

161460019

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli
Madya komputer pada program Studi Teknik Komputer**

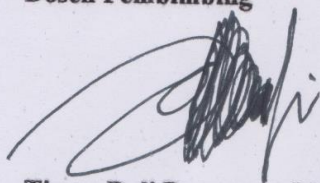
Palembang, Maret 2020

Program Studi Teknik Komputer

Fakultas Vokasi

Universitas Bina Darma

Dosen Pembimbing



Timur Dali Purwanto, M.Kom.

Dekan,

Universitas Bina
Darma
Fakultas Vokasi



Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir Berjudul "IMPLEMENTASI FTP SERVER DENGAN MEMANFAATKAN VPN MIKROTIK SEBAGAI KEAMANAN JARINGAN DI BADAN NARKOTIKA NASIONAL PALEMBANG PROVINSI SUMSEL BADAN NARKOTIKA NASIONAL PROVINSI SUMATERA SELATAN" Oleh "FIKRIADI (161460019)", telah dipertahankan didepan komisi penguji pada 03 Maret 2020.

Komisi Penguji

1. Timur Dali Purwanto, M.Kom
2. Misnem, S.Kom., M.Si
3. Merry Agustina, M.M., M.Kom

(.....)

(.....)

(.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Komputer
Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas Bina Darma
Fakultas Vokasi

Irwansyah, M.M., M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fikriadi

NIM : 161460019

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik Ahli Madya di Universitas Bina Darma Palembang.
2. Tugas Akhir ini murni gagasan, rumusan dan hasil penelitian saya sendiri dengan arahan pembimbing.
3. Dalam Tugas Akhir saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di publikasikan orang lain, kecuali secara tulisan dengan jelas di kutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia tugas akhir yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarsm check* serta di unggah di internet, sehingga dapat di akses public luas.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 12 Maret 2020

Yang membuat pernyataan,



FIKRIADI

NIM. 161460019

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- Kebahagiaan dan ketentraman terletak pada rasa syukur dan sabar atas nikmat yang engkau jalani
- Jangan jadikan kegagalan masa lalu sebagai penghalang kesuksesan dimasa depan, anda tidak bisa mengubah masa lalu tapi anda bisa berusaha membuat sebuah perubahan positif untuk masa depan
- Jangan menunda pekerjaan yang ada didepan mata, karena pekerjaan yang berikutnya telah menunggu
- Jangan menunggu bahagia untuk tersenyum tapi tersenyumlah, karena tersenyum akan membawa kita bahagia

Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan untuk :

- Kepada orang tuaku yang tercinta yang selalu memberikan dukungan serta doa sampai sekarang ini
- Kepada saudaraku tersayang yang telah mendukungku sampai saat ini
- Kepada teman-teman satu angkatan dan yang telah selesai kuliah, terimakasih atas kerjasama serta supportnya
- Kepada bapak kaprodi dan bapak pembimbing terimakasih telah memberikan pendidikan serta pengarahan yang baik untuk kami semua

ABSTRAK

The need for internet availability is currently very high with the increasing human dependence on the role of information technology. This has the effect of requiring an internet service provision system that is efficient, reliable but still economical. Computer networks at this time have become one of the fundamental things in all aspects related to data communication. One important technology and is becoming a trend in computer networks is wireless computer network technology (Wireless Local Area Network / WLAN). File Transfer Protocol (FTP) server is a type of system that connects access rights (server) in conducting data exchange or called file sharing and then secures so that data can reach its destination. The use of FTP Server using Mikrotik VPN makes it easier to share files that are private, and with the login using the user name and password can also guarantee the security of every user (traffic) in it.

Kata kunci :FTP (File Transfer Protocol), VPN (Virtual Private Network)Mikrotik

ABSTRAK

Kebutuhan akan ketersediaan internet saat ini sangat tinggi dengan meningkatnya ketergantungan manusia akan peranan teknologi informasi. Hal tersebut mempunyai dampak diperlukan adanya sistem penyediaan layanan internet yang efisien, handal namun tetap ekonomis. Jaringan komputer pada saat ini telah menjadi salah satu hal yang mendasar dalam semua segi yang berhubungan dengan komunikasi data. Salah satu teknologi penting dan menjadi trend dalam jaringan komputer adalah teknologi jaringan komputer nirkabel (*Wireless Local Area Network / WLAN*). *File Transfer Protocol (FTP)* server merupakan jenis sistem yang menghubungkan hak akses (*server*) dalam melakukan pertukaran data atau disebut *sharing file* berjalan kemudian dengan diamankan agar *data* dapat sampai ketujuan. Penggunaan *FTP Server* memanfaatkan *VPN Mikroti* lebih memudahkan dalam melakukan *sharing file* yang bersifat *private*, dan dengan adanya login menggunakan *user name* dan *password* juga bisa menjamin keamanan setiap *user (traffic)* yang ada di dalamnya

Kata kunci: *FTP (File Transfer Protocol), VPN (Virtual Private Network)*
Mikrotik

KATA PENGANTAR



Assalamua'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT atas segala rahmat, hidayah dan karunianya, tak lupa pula shalawat serta salam penulis berikan kepada junjungan Nabi Besar MUHAMMAD SAW beserta para sahabat dan suri tauladannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang sederhana dengan judul “ **Implementasi FTP Server dengan memanfaatkan VPN Mikrotik sebagai keamanan jaringan di BNNP Sumsel** ”

Tugas Akhir ini disusun dalam rangka untuk melengkapi dan memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya (D3) dari Fakultas Teknik Komputer Universitas Bina Darma Palembang. Dalam penyusunan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan pada Tugas Akhir ini yang dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan, pengalaman serta kekhilafan yang penulis miliki. Maka dari itu, dengan ikhlas penulis menerima kritik saran yang bersifat mendidik serta membangun dari semua pihak demi kesempurnaan penyusunan Tugas Akhir dimasa yang akan datang.

Penyusunan Tugas Akhir ini tidak akan terlaksana dengan baik tanpa bantuan pembimbing serta saran dari berbagai pihak. Untuk itulah pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. Selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D. Selaku Dekan Fakultas Vokasi Universitas Bina Darma Palembang.
3. Irwansyah, M.M., M.Kom. Selaku Ketua Program Studi Teknik Komputer
4. Timur Dali Purwanto, M.Kom. Selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama penulisan Tugas Akhir ini.
5. Aguanianti. ST. M.Kes Selaku Pembimbing pada saat magang di kantor Badan Narkotika Nasional Provinsi Sumatera Selatan.
6. Para Dosen dan Staf Universitas Bina Darma Palembang.
7. Kedua orang tuaku ayahanda Effendi Dan Ibunda Emidiana yang telah memberikan dukungan mapun do'anya.
8. Sahabat-sahabatku, Gusti ariesandy Sayuti, Faisal, Syarif Hidayatullah, Rowendra Arisando, M.Bastarino, Fajri, Ridho Al Rifqi, Dan semua pihak yang telah memberikan bantuan, sehingga Tugas Akhir ini dapat penulis selesaikan.

Semoga Allah SWT membalas dan melimpahkan rahmat serta hidayah-nya dan menjadikannya sebagai amalan jariyah, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua yang membacanya.Amin

Palembang, Maret 2020

FIKRIADI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Metodologi Penelitian	3
1.5.1 Waktu dan Tempat Penelitian	3
1.5.2 Metode Penelitian.....	4
1.5.3 Metode Pengumpulan Data.	6
1.5.4 Sumber Data.....	6
1.6 Sistematika Penulisan	7

BAB II Tinjauan Pustaka

2.1 Gambaran Umum Kantor BNNP SUMSEL	9
2.1.1 Lokasi BNNP SUMSEL	9
2.1.2 Sejarah BNNP SUMSEL.....	9
2.1.3 Visi dan Misi BNNP SUMSEL.	11
2.1.4 Tugas Pokok BNNP SUMSEL.	12
2.1.5 Struktur Organisasi BNNP SUMSEL.	16
2.2 Gambaran Khusus Bidang Pencegahan dan Pemberdayaan Masyarakat BNNP SUMSEL	17
2.2.1 Tugas Bidang Pencegahan dan Pemberdayaan Masyarakat	17
2.2.2 Seksi-Seksi Bidang Pencegahan dan Pemberdayaan Masyarakat	18
2.2.3 Program-Program di Bidang P2M Seksi Pencegahan.....	19
2.3 Pengertian Jaringan Komputer.....	20
2.3.1 Jenis-Jenis Jaringan Komputer.	21
2.3.2 Perangkat Jaringan.	22
2.3.3 Topologi Jaringan.	23
2.4 VPN (<i>Virtual Private Network</i>)	27
2.4.1 Keamanan VPN.	29
2.5 Mikrotik	31
2.5.1 Sejarah Mikrotik.	31
2.5.2 Jenis-Jenis Mikrotik.	31

2.5.3 Fitur-Fitur Mikrotik.	32
2.5.4 kelebihan dan Kekurangan Mikrotik.	35
2.5.5 Fungsi Mikrotik.	36
2.6 FTP.....	36
2.6.1 Kelebihan FTP.	37
2.6.2 Kekurangan FTP.	38

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian.....	39
3.2 Melakukan Diagnosa (<i>Diagnosing</i>)	39
3.2.1 Analisis Jaringan Komputer Pada Kantor BNNP SUMSEL.	40
3.3 Membuat Rencana Tindakan (<i>Action Planing</i>).....	41
3.3.1 Perangkat Keras Jaringan Di BNNP SUMSEL	41
3.3.2 Perangkat Lunak Jaringan Pada Kantor BNNP SUMSEL.	42
3.3.3 Perangkat Keras dan Lunak Yang digunakan dalam Penelitian.	43
3.3.4 FTP Server.	47
3.3.5 VPN Mikrotik.	47
3.4 Melakukan Tindakan (<i>Action Taking</i>).....	47
3.5 Melakukan Evaluasi (<i>Evaluating</i>).....	48
3.6 Pembelajaran (<i>Learning</i>).....	48

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil	49
4.2 Pembahasan.....	50
4.2.1 Konfigurasi FTP Server	52
4.2.2 Konfigurasi NAT (<i>Network Address Translition</i>).	52
4.2.3 Konfigurasi DHCP.	53
4.2.4 TestpingPada CMD.	55
4.2.5 Konfigurasi FTP Server Pada Mikrotik.....	56
4.2.6 Test File Sharing Melalui Google Chrome.	57
4.2.7 Test File Sharing Melalui Desktop.....	58
4.3 VPN (<i>Virtual Private Network</i>)	60
4.3.1 Konfigurasi IP Address di Mikrotik.....	60
4.3.2 Konfigurasi PPTP Server.	61

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran.....	63

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Siklus <i>ActionResearch</i>	5
2.1 Struktur Organisasi BNNP SUMSEL	16
2.2 Topologi <i>Bus</i>	24
2.3 Topologi <i>Star</i>	25
2.4 Topologi <i>Ring</i>	26
2.5 <i>MikrotikRouterBord</i>	32
3.1 Topologi Fisik BNNP SUMSEL.....	39
3.2 Topologi Logik BNNP SUMSEL	40
3.3 Simpeg BNNP Sumsel.	42
3.4 Server BNNP Sumsel.....	43
3.5 <i>RouterBord</i> RB951Ui-2nD(hAP)	44
3.6 Laptop.	45
3.7 Winbox V3.18.....	46
4.1 Hasil Sharing File FTP Server.	49
4.2 Hasil Konfigurasi VPN Mikrotik.	50
4.3 Konfigurasi <i>IPAddress</i>	51
4.4 Konfigurasi <i>GeneralNAT</i>	52
4.5 Konfigurasi <i>ActionNAT</i>	53
4.6 <i>DHCPServerInterface</i>	54
4.7 DHCP Address Space.....	54
4.8 DHCP Successfully	55
4.9 Test Ping Pada CMD.....	55
4.10 Sharing File Pada Mikrotik	56
4.11 File Yang Akan di Sharing.....	56
4.12 File Yang Akan di Sharing.....	57
4.13 tampilan File Yang di Sharing	58
4.14 Test File Sharing Melalui Dekstop	58
4.15 Hasil Sharing File.....	59
4.16 Konfigurasi IP Address.	60
4.17 PPTP Server.	61
4.18 PPTP Secrets.	62
4.19 PPTP Secrets.	62
4.20 IP Poll.....	63
4.21 PPP Profile.	63
4.22 PPP Profile.	64
4.23 PPP Profile.	64
4.24 Quick Set.....	65
4.25 Firewell.	66

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Perangkat Keras Jaringan.....	41
Tabel 3.2 Perangkat Lunak Jaringan.....	42
Tabel 3.3 Spesifikasi <i>Server</i>	43
Table 3.4 Spesifikasi <i>MikrotikrouterBord</i>	44
Table 3.5 Spesifikasi Laptop Asus.....	46
Tabel 4.1 Tabel Nama Interface & IP Address	51
Tabel 4.2 IP Address Pada Kantor BNNP Sumsel.....	52
Tabel 4.3 Nama Interface dan IP Address.	61

DAFTAR LAMPIRAN

1. Permohonan Pengajuan Judul
2. Lembar Konsultasi Tugas Akhir
3. Berita Acara Uji Coba Kelayakan Program
4. Surat Keputusan Dekan Fakultas Vokasi
5. Nilai Hasil Ujian Komprensif
6. Lembar Perbaikan Karya Tulis
7. Daftar Nilai PKL
8. Surat Balasan Penelitian