

**IMPLEMENTASI *VIRTUAL PRIVATE NETWORK*
MENGUNAKAN *OPENVPN* MIKROTIK PADA
PT.INFOKOM ELEKTRINDO**



**Program Studi Informatika
Universitas Nusa Mandiri
Jakarta
2024**

PERSEMBAHAN

*Siapa yang menempuh jalan untuk mencari ilmu, maka Allah akan mudahkan baginya
jalan menuju syurga.
(HR. Muslim, no. 2699)*

Dengan mengucapkan puji syukur kepada Allah S.W.T,
skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Alm. Bapak Sujono dan Ibu Ngatiyem tercinta yang telah membesarkan aku dan selalu membimbing, mendukung, memotivasi, memberi apa yang terbaik bagiku serta selalu mendoakan aku untuk meraih kesuksesanku.
2. Istriku (Rani Cholifah) yang telah menjadi curahan hatiku, yang telah memberiku semangat, aku selalu sayang kamu.
3. Dan kedua anak saya (Zidane Arrasyid Santoso dan Madinah Arrasyid Santoso) yang selalu memberikan semangat dengan tingkah lakunya, babeh selalu sayang kalian.

*Tanpa dukungan dan motivasi dari mereka,
aku dan karya ini tak akan pernah ada*

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yudie santoso
NIM : 12230117
Program Studi : Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang telah saya buat dengan judul :
**"IMPLEMENTASI *VIRTUAL PRIVATE NETWORK* MENGGUNAKAN *OPENVPN*
MIKROTIK PADA PT.INFOKOM ELEKTRINDO"** adalah asli (orisinil) atau tidak
plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dupublikasikan dimanapun dan bentuk
apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari
pihak manapun juga. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keretangan palsu
dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya
milik seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata
dan kelulusan saya dari **Universitas Nusa Mandiri** dicabut/dibatalkan.

Dibuat : Bekasi
Pada tanggal : 27 November 2024



Yudie Santoso

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi sarjana yang berjudul **“IMPLEMENTASI VIRTUAL PRIVATE NETWORK MENGGUNAKAN OPENVPN MIKROTIK PADA PT.INFOKOM ELEKTRINDO”** adalah hasil karya tulis asli YUDIE SANTOSO dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku dilingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : Yudie santoso
Alamat : Jl. Bulak Sentul Gg.Al-Hidayah Rt.005 Rw.017 Harapan
Jaya, Bekasi Utara, Jawa Barat
Hp : 0812-9097-6330
E-mail : yudie.santoso10@gmail.com

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

Nama : Yudie Santoso
NIM : 12230117
Program Studi : Informatika
Fakultas : Teknologi Informasi
Jenjang : Strata Satu (S1)
Judul Skripsi : Implementasi Virtual Private Network Menggunakan OpenVPN Mikrotik Pada PT. Infokom Elektrindo

Telah dipertahankan pada periode 2024-2 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana Program Studi Informatika Fakultas Teknologi Informasi di Universitas Nusa Mandiri.

Jakarta, 03 Februari 2025

PEMBIMBING SKRIPSI

Dosen Pembimbing : Mugi Raharjo, M.Kom.

 10/3/25

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Eson Rikardo Nainggolan, M.Kom.



Penguji II : Astriana Mulyani, S.Si., M.Kom.



UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

**SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Yudie Santoso
NIM : 12230117
Program Studi : Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Nusa Mandiri Jakarta

Dengan ini menyetujui untuk memberikan ijin kepada pihak **Universitas Nusa Mandiri**, Hak bebas Royalti Non-Exklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul : **"IMPLEMENTASI VIRTUAL PRIVATE NETWORK MENGGUNAKAN OPENVPN MIKROTIK PADA PT.INFOKOM ELEKTRINDO"**, beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Exklusif** ini pihak **Universitas Nusa Mandiri** berhak menyimpan, mengalih-media atau format-kan, mengelolanya dengan pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan taua mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari kami selama tetap mencantumkan nama kamisebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Nusa Mandiri**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Bekasi
Pada tanggal : 27 November 2024



Yudie Santoso

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik. Dimana Skripsi ini penulis sajikan dalam bentuk buku yang sederhana. Adapun judul Skripsi, yang penulis ambil sebagai berikut, **"IMPLEMENTASI VIRTUAL PRIVATE NETWORK MENGGUNAKAN OPENVPN MIKROTIK PADA PT.INFOKOM ELEKTRINDO"** Tujuan penulisan Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat kelulusan Program Sarjana Universitas Nusa Mandiri Jakarta. Sebagai bahan penulisan diambil berdasarkan hasil penelitian (eksperimen), observasi dan beberapa sumber literatur yang mendukung penulisan ini. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan dorongan dari semua pihak, maka penulisan Skripsi ini tidak akan lancar. Oleh karena itu pada kesempatan ini, izinkanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Nusa Mandiri Jakarta
2. Wakil Rektor Universitas Nusa Mandiri Jakarta
3. Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Nusa Mandiri Jakarta.
4. Bapak Mugi Raharjo, M. Kom. selaku Dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak/ibu dosen Informatika Universitas Nusa Mandiri Jakarta yang telah memberikan penulis dengan semua bahan yang diperlukan.
6. Alm. Bapak Sujono dan Ibu Ngatiyem selaku orang tua tercinta yang telah memberikan dukungan moral maupun spiritual.
7. Rani Cholifah selaku istri dan kedua anak yaitu Zidane arrasyid Santoso dan Madinah Arrasyid Santoso keluarga kecil tercinta yang selalu memberi motivasi untuk menyelesaikan

Skripsi ini.

8. Rekan-rekan mahasiswa kelas 12.8D.01

Serta semua pihak yang terlalu banyak untuk disebut satu persatu sehingga terwujudnya penulisan ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh sekali dari sempurna, untuk itu penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan di masa yang akan datang.

Akhir kata semoga skripsi ini dapat berguna bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca yang berminat pada umumnya.

Dibuat di : Bekasi

Pada tanggal : 5 November 2024

Yang menyatakan,


Yudie santoso

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

ABSTRAK

Yudie Santoso (12230117), IMPLEMENTASI VIRTUAL PRIVATE NETWORK MENGGUNAKAN OPENVPN MIKROTIK PADA PT.INFOKOM ELEKTRINDO

Dengan berakhirnya pandemi *covid-19* di Indonesia, dimana banyak perkantoran yang terus melanjutkan untuk melakukan pekerjaan secara *WFO (work from office)* dan *WFH (work from home)* untuk proses perkantorannya. Dimana perkantoran saat ini tetap menjalankan *WFO (work from office)* dan *WFH (work from home)* karena berefek pada masalah keuangan yang dimana menjadi efisiensi untuk biaya-biaya pengeluaran kantor yang berjalan saat ini. Jadi proses perkantoran tetap dijalankan walaupun diluar area office atau *WFH (work from home)*. Maka dapat diterapkan konsep metode *VPN (Virtual Private Network)* yaitu metode cara aman untuk mengakses local area network yang berada pada jangkauan tertentu, menggunakan *OpenVPN* dengan jaringan internet atau jaringan umum lainnya untuk melakukan transmisi data paket secara pribadi.

Maka dari itu penulis memberikan suatu pemecahan masalah berupa metode *VPN (Virtual Private Network)* menggunakan *OpenVPN*. Metode tersebut dapat mengcover apabila perkantoran melakukan sistem *WFH (work from home)*, maka bersama ini penulis akan mengusulkan solusi dengan judul *Implementasi Virtual Private Network menggunakan OpenVPN Mikrotik*.

Kata Kunci: Implementasi VPN, mikrotik, OpenVPN.

ABSTRACT

Yudie Santoso (12230117), IMPLEMENTASI VIRTUAL PRIVATE NETWORK MENGGUNAKAN OPENVPN MIKROTIK PADA PT.INFOKOM ELEKTRINDO

With the end of the Covid-19 pandemic in Indonesia, many offices continue to carry out work on a WFO (work from office) and WFH (work from home) for their office processes. Where offices are currently still implementing WFO (work from office) and WFH (work from home) because it has an effect on financial problems which is an efficiency for current office expenses. So office processes are still carried out even outside the office area or WFH (work from home). So the concept of the VPN (Virtual Private Network) method can be applied, namely a safe method for accessing a local area network within a certain range, using OpenVPN with an internet network or other public network to transmit packet data privately.

Therefore, the author provides a solution to the problem in the form of a VPN (Virtual Private Network) method using OpenVPN. This method can cover if the office uses a WFH (work from home) system, so herewith the author will propose a solution with the title Implementing a Virtual Private Network using Mikrotik OpenVPN.

Keywords: *VPN implementation, Mikrotik, OpenVPN.*

UNIVERSITAS
NUSA MANDIRI

DAFTAR PUSTAKA

- [1] HUMBEL and K. Management, “Jenis-jenis Jaringan Komputer Berdasarkan Area (LAN, MAN, WAN).” [Online]. Available: <https://humbel.id/jenis-jenis-jaringan-komputer-berdasarkan-area-lan-man-wan/>
- [2] Helmina¹; Rian Dani²; Trie Hierdawati³; Siswoyo⁴; Rika Neldawaty⁵, “Pengenal Internet dan Jaringan Serta Pembuatan Kabel Unshielded Twisted Pair (UTP) pada Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Jambi.” [Online]. Available: <https://ftuncen.com/index.php/JPMSAINTEK/article/view/266/270>
- [3] K. J. Komputer and K. J. Komputer, “Jaringan Komputer Jaringan Komputer,” *Yogyakarta Penerbit Andi*, vol. 231, no. April 2019, p. 11, 2020, [Online]. Available: <file:///C:/Users/Ageng/Downloads/artikel.htm>
- [4] M.- Syamsu, “MODUL PRAKTIKUM JARKOM DASAR & MEDIUM,” 2021, [Online]. Available: https://www.researchgate.net/profile/Muhajir-Syamsu/publication/350049012_MODUL_PRAKTIKUM_JARKOM_DASAR_MEDIUM/links/604de34592851c2b23c994e6/MODUL-PRAKTIKUM-JARKOM-DASAR-MEDIUM.pdf
- [5] D. Network, “12 Perangkat Keras Jaringan Komputer : Fungsi Beserta Gambarnya,” 2024, [Online]. Available: <https://www.destanianetwork.com/12-perangkat-keras-jaringan-komputer-fungsi-beserta-gambarnya/>
- [6] By admin_bte, “Jenis-jenis Media Transmisi Fisik pada Jaringan,” 2023, [Online]. Available: <https://bte-jkt.telkomuniversity.ac.id/jenis-jenis-media-transmisi-fisik-pada-jaringan/>
- [7] Rifki Kuntoro Aldi, “Urutan Warna Kabel LAN yang Benar Baik yang Jenis Straight Maupun Cross,” 2024, [Online]. Available: <https://fikom.udb.ac.id/id/artikel/detail/urutan-warna-kabel-lan-yang-benar-baik-yang-jenis-straight-maupun-cross>
- [8] R. M. Pratama, S. Wahyuni, and A. Lubis, “Rancang Bangun Keamanan Koneksi Pribadi Melalui Open VPN Berbasis Cloud,” *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*. [Online]. Available: <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/INTECOM/article/view/5368>
- [9] ITinStock, “New Dell PowerEdge R450 24C Gold 5318Y 512GB Ram 4x 1.92TB SSD 8-Bay 1U Server”, [Online]. Available: <https://itinstock.com/new-dell-poweredge-r450-24c-gold-5318y-512gb-ram-4x-192tb-ssd-8-bay-1u-server-83835-p.asp>
- [10] H. T. Company, “Lenovo V520-15IKL Tower DeskTop Intel Core i3-7100, Memory 4GB, Hard 1TB, Intel HD Graphics 630, FreeDos.” [Online]. Available:

<https://www.helptechco.com/content/10NK001LAX>

- [11] C. Logo, "Cisco 3750G Series 24 Port Gigabit Switch,." [Online]. Available: <https://www.cablesandkits.com/networking/equipment/switches/cisco-switches/cisco-3750-series/ws-c3750g-24ts-s1u/pro-4373/>
- [12] I. G. L. P. E. P. Sintiya Puji Rahayu1, "Implementasi MonitoringManajemen Jaringan Dengan Software TheDude Berbasis TelegramMessenger,," vol. Volume 04, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jinacs/article/view/48101/40862>
- [13] A. SETYAWAN, "REMOTE ACCESS PADA JARINGAN LOKAL MENGGUNAKAN VPN ZEROTIER,," 2023, [Online]. Available: <https://eprints.utdi.ac.id/10123/>
- [14] ITinStock, "New Dell PowerEdge R450 24C Gold 5318Y 512GB Ram 4x 1.92TB SSD 8-Bay 1U Server", [Online]. Available: <https://itinstock.com/new-dell-poweredge-r450-24c-gold-5318y-512gb-ram-4x-192tb-ssd-8-bay-1u-server-83835-p.asp>
- [15] H. T. Company, "Lenovo V520-15IKL Tower DeskTop Intel Core i3-7100, Memory 4GB, Hard 1TB, Intel HD Graphics 630, FreeDos." [Online]. Available: <https://www.helptechco.com/content/10NK001LAX>
- [16] C. Logo, "Cisco 3750G Series 24 Port Gigabit Switch,," [Online]. Available: <https://www.cablesandkits.com/networking/equipment/switches/cisco-switches/cisco-3750-series/ws-c3750g-24ts-s1u/pro-4373/>
- [17] Cisco, "Cisco Catalyst 2960 Series Switches." [Online]. Available: <https://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/catalyst-2960-series-switches/series.html>
- [18] HUMBEL and K. Management, "Jenis-jenis Jaringan Komputer Berdasarkan Area (LAN, MAN, WAN)." [Online]. Available: <https://humbel.id/jenis-jenis-jaringan-komputer-berdasarkan-area-lan-man-wan>