IMPLEMENTASI VPN DENGAN METODE PPTP(POINT TO POINT TUNNELING PROTOCOL) DI KANTOR KECAMATAN SRANDAKAN BANTUL

SKRIPSI

disusun oleh

Fahreza Adi Saputra

17.11.1022

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

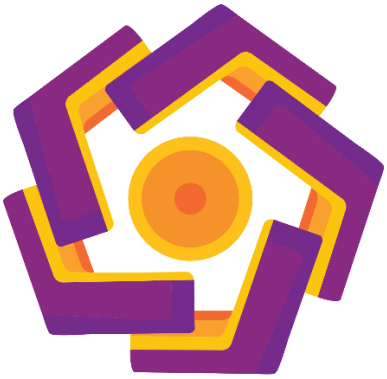
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2021

IMPLEMENTASI VPN DENGAN METODE PPTP(POINT TO POINT TUNNELING PROTOCOL) DI KANTOR KECAMATAN SRANDAKAN BANTUL

SKRIPSI



disusun oleh

Fahreza Adi Saputra

17.11.1022

PROGRAM SARJANA

PROGRAM STUDI INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

2021

PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI VPN DENGAN METODE PPTP(POINT TO POINT TUNNELING PROTOCOL) DI KANTOR KECAMATAN SRANDAKAN BANTUL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fahreza Adi Saputra

17.11.1022

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi

pada tanggal 11 Agustus 2021

Dosen Pembimbing,

Ria Andriani, M.Kom

NIK. 190302458

PENGESAHAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI VPN DENGAN METODE PPTP(POINT TO POINT TUNNELING PROTOCOL) DI KANTOR KECAMATAN SRANDAKAN BANTUL

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Fahreza Adi Saputra

17.11.1022

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

pada tanggal 16 September 2021

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji	**Tanda Tangan**
Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng	
NIK. 190302328	
Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng	
NIK. 190302327	
Ria Andriani, M.Kom	
NIK. 190302458	

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer

Tanggal 26 September 2021

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya 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.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Yogyakarta, 30 September 2021

Fahreza Adi Saputra

NIM. 17.11.1022

MOTTO

“Slowly But Surely”

“Tetap tenang walaupun banyak masalah yang datang silih berganti tetapi tetap semangat walaupun hanya sedikit perubahaan yang lebih baik”

“Fahreza Adi S”

PERSEMBAHAN

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan karunia-Nya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan lancar. Dengan ini saya persembahkan skripsi ini untuk semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung, yaitu kepada :

1. Kepada orang tua dan teman-teman saya yang terus memberikan semangat serta doa hingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir/skripsi.
2. Dosen pembimbing ibu Ria Andriani, M.Kom yang terhormat senantiasa membimbing saya dari awal hingga akhir skripsi ini terselesaikan.
3. Dosen-dosen Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan ilmu serta bimbingan kepada saya selama perkuliahan.
4. Pihak Kantor Kecamatan Srandakan yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian ini sehingga berjalan dengan lancar.
5. Teman-teman Universitas Amikom Yogyakarta yang khususnya kelas 17-IF-02 yang telah menemani saya dan memberikan semangat serta membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
6. Teman-teman Tuyak Bangkit, Wahyu, Firza, Ilham, Ana, Lutfi, Ica, Aul, Nia, Vita, dan Khususnya untuk Renaldi yang selalu memberikan petuah dan wejangan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman squad Mobile Legend Irsyad, Farhan, Bunga, Renaldi ,Lupek, Firza , dan Bangkit yang selalu solid dalam bermain.
8. *Last but not least, I wanna thank me, for believing in me, for doing all this hard work, for having no days off, for never quitting, for just being me at all times.*

KATA PENGHANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang mana telah memberikan kesehatan dan karunia-Nya kepada penulis serta kekuatan untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul " **IMPLEMENTASI VPN DENGAN METODE PPTP(POINT TO POINT TUNNELING PROTOCOL) DI KANTOR KECAMATAN SRANDAKAN BANTUL**". Tidak lupa penulis mengucapkan shalawat dan salam kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Penyelesaian tulisan ini terlepas bantuan dari berbagai pihak yang terkait secara langsung maupun tidak langsung, terutama dan teristimewa dipersembahkan kepada kedua orang tua tercinta yang senantiasa memberikan rasa sayang, didikan, serta doa yang selalu di panjatkan pada Allah kepada penulis.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan bantuan berbagai pihak, maka dari itu penulis menyatakan rasa hormat dan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku Rektor Universitas AMIKOM Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Ibu Windha Mega Pradnya D, M.Kom selaku ketua Program Studi Informatika Universitas AMIKOM Yogyakarta.
4. Ria Andriani, M.Kom selaku pembimbing yang senantiasa memberikan masukan serta nasihat dalam penulisan skripsi ini.
5. Bapak Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng dan Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng selaku dosen penguji, terima kasih atas saran dan kritikannya sehingga penelitian ini menjadi lebih baik lagi.

Penulis menyadari masih ada kekurangan dan kelemahan dalam pembuatan skripsi ini. Maka penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari segala pihak agar menambah kesempurnaan dalam skripsi ini.

Yogyakarta, 26 September 2021

Fahreza Adi Saputra

NIM 17.11.1022

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

INTISARI

Kantor Kecamatan Srandakan Bantul merupakan salah satu Instansi Pemerintah Daerah Bantul yang mencakup berbagai bidang, seperti bidang pemerintahan, ekonomi, pembangunan, kesejahteraan rakyat, pembinaan kehidupan masyarakat serta urusan pelayanan umum. Namun kegiatan bekerja di instansi terganggu karena adanya pandemi COVID-19 *yang menyebabkan* pemerintah memberlakukan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk menekan penyebaran virus ini sehingga mengakibatkan pekerja instansi harus bekerja dari rumah atau biasa disebut *Work From Home* (WFH). Oleh karena itu dibutuhkan suatu sarana yang dapat mendukung kegiatan tersebut. Salah satunya adalah dengan membuat rancangan teknologi VPN.

Sedangkan pada penelitian ini akan dibangun sebuah jaringan VPN menggunakan *router* Mikrotik dengan metode PPTP *(Point to Point Tunnelling Protocol)* sehingga dapat mempermudah karyawan dalam berkomunikasi tanpa memikirkan lokasi, Selain itu *user* masih bisa melakukan *remote access* jaringan lokal meskipun berada di luar jaringan kantor. Tidak hanya itu keamanan juga lebih terjamin.

Berdasarkan hasil pengujian terhadap keamanan jaringan di Kantor Kecamatan Srandakan Bantul sebelum menggunakan VPN Server membuktikan bahwa penyadapan penyerang masih bisa memperoleh data berupa informasi login website, login mikrotik, maupun melihat isi data Ketika melakukan pertukaran data. Sedangkan Ketika user mengkoneksikan VPN Server penyadap tidak dapat melihat isi data di dalamnya , kemudian dengan adanya penerapan VPN dengan metode PPTP karyawan yang sedang bekerja dari rumah atau work form home dapat saling berkomunikasi, dengan itu pekerjaan dan pertukaraan informasi akan menjadi semakin fleksibel dan semakin cepat.

Kata Kunci : *Virtual Private Network , Point to Point Tunneling Protocol,Mikrotik*

ABSTRACT

The Srandakan Bantul District Office is one of the Bantul Regional Government Agencies that covers various fields, such as the fields of government, economy, development, people's welfare, community life development and public service affairs. However, work activities in agencies were disrupted due to the COVID-19 pandemic which caused the government to impose a Large-Scale Social Restriction (PSBB) policy to suppress the spread of this virus, resulting in agency workers having to work from home or commonly called Work From Home (WFH). Therefore we need a facility that can support these activities. One of them is by designing VPN technology.

While in this study, a VPN network will be built using a Mikrotik router with the PPTP (Point to Point Tunnelling Protocol) method so that it can make it easier for employees to communicate without thinking about location. In addition, users can still remotely access the local network even though they are outside the office network. Not only that, security is also more guaranteed.

Based on the test results on network security at the Srandakan Bantul District Office before using the VPN Server, it proved that the wiretapping attackers could still obtain data in the form of website login information, proxy logins, or view data contents when exchanging data. Meanwhile, when the user connects to the VPN Server, the eavesdropper cannot see the contents of the data in it, then with the application of a VPN with the PPTP method, employees who are working from home or work form home can communicate with each other, with that work and information exchange will become more flexible and faster.

Keyword : Virtual Private Network , Point to Point Tunneling Protocol,Mikrotik