

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Salah satu aspek krusial dalam menunjang pekerjaan di era digital seperti sekarang ini adalah penyimpanan (*storage*). Penyimpanan yang cukup sangat dibutuhkan dalam proses digitalisasi data. Data yang banyak sering kali membuat penyimpanan pada sebuah sistem menjadi penuh. Penyimpanan yang penuh dapat menyebabkan berkurangnya efisiensi dalam pekerjaan dikarenakan sebagian waktu dihabiskan untuk mengalokasikan penyimpanan. Penggunaan NAS *server* merupakan salah satu solusi yang sering dipilih dalam mengatasi permasalahan itu.

Meski begitu, penggunaan NAS *server* tetap memiliki suatu pertimbangan. Harganya yang relatif mahal menjadi kekurangan NAS *server*. NAS *server* memiliki rentang harga Rp 3.000.000 sampai dengan Rp. 12.000.000. Karena hal tersebut, dibutuhkan solusi yang memungkinkan pengguna untuk memiliki NAS *server* dengan harga terjangkau. Salah satu *software* NAS yang dapat digunakan secara gratis adalah TrueNAS Core. Sebelumnya bernama FreeNAS, namun berubah menjadi TrueNAS Core setelah bergabung dengan TrueNAS. Mudahnya proses instalasi, merupakan *software* yang gratis serta banyaknya fitur yang ada pada TrueNAS Core membuat *software* ini menjadi salah satu *software* NAS yang paling banyak digunakan.

NAS merupakan sebuah *server* dan sebuah *server* merupakan sebuah obyek vital dalam suatu perusahaan yang harus dilindungi. Hal ini dilakukan karena sebuah *server* terhubung dengan seluruh jaringan sebuah perusahaan dan digunakan oleh seluruh orang dalam perusahaan tersebut. Keamanan *server* juga harus semakin diperkuat apabila *server* tersebut harus bisa diakses dari jarak jauh. Satu dari beberapa metode pengamanan data yang biasa digunakan untuk *server* yang digunakan dari jarak jauh adalah *tunnelling* dengan membuat sebuah koneksi VPN (*Virtual Private Network*). Dengan adanya VPN, Pengguna dapat terhubung dan

menggunakan jaringan perusahaan dari jarak jauh dengan aman. Hal ini dikarenakan data yang digunakan akan dienkripsi oleh protokol VPN.

Dalam menerapkan metode *Tunnelling*, ada beberapa tipe VPN yang biasa digunakan. Salah satu tipe *tunnelling* atau VPN yang sering digunakan adalah SSTP (*SECURE SOCKET TUNNELING PROTOCOL*). Hal ini karena VPN tipe SSTP memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan VPN tipe lainnya. Beberapa keunggulan yang dimiliki oleh VPN tipe SSTP adalah menggunakan SSL dengan *port* 443 sehingga tidak mudah diblokir oleh *firewall*, dapat mengharuskan klien yang ingin terhubung untuk menggunakan sertifikat sehingga meningkatkan keamanan koneksi, memiliki dukungan dari Microsoft dan diintegrasikan ke dalam sistem operasi windows, serta dengan konfigurasi tambahan VPN tipe SSTP juga dapat diimplementasikan ke sistem operasi lain seperti mac, android, IOS maupun Linux. Namun, VPN jenis ini juga tidak luput dari kelemahan, seperti performa yang terbilang lambat dikarenakan tingkat enkripsi yang tinggi.

Riyadi *Picture Concept* merupakan salah satu *Production House* di Pangkalpinang, Bangka Belitung. Dikarenakan Riyadi *Picture Concept* bergerak *Content Creation*, aspek penyimpanan merupakan hal yang krusial dalam pekerjaan mereka. Mereka sering kali terkendala pada masalah penyimpanan yang penuh. Hal ini membuat Riyadi *Picture Concept* sangat membutuhkan NAS *Server* untuk menunjang pekerjaan mereka. Selain NAS *Server* itu sendiri, VPN juga dibutuhkan untuk menunjang pekerjaan pada Riyadi *Picture Concept*. Hal ini dikarenakan pekerja lepas yang mengerjakan pekerjaan dari rumah menggunakan perangkat *laptop* dengan sistem operasi *windows*. Proses berbagi data yang dilakukan di Riyadi *Picture Concept* oleh *loader* ke *editor* yang bekerja di rumah masih dilakukan dengan metode konvensional. Hal ini tentu sangat tidak efektif dan membuang banyak waktu. Dengan adanya VPN yang dihubungkan ada NAS *Server*, *editor* pada Riyadi *Picture Concept* bisa langsung mengambil data pada NAS *Server* dengan mudah di mana saja. Terdapat beberapa yang membuat topik dari skripsi ini penting dan tepat untuk diangkat, seperti :

1. Kebutuhan akan media penyimpanan

Sebuah badan usaha, terlebih yang bergerak dalam bidang *content creation*, sangat membutuhkan *server* penyimpanan yang cukup untuk menampung data perusahaan.

2. Peningkatan produktivitas

Dengan adanya *NAS server* yang dihubungkan dengan VPN membuat produktivitas meningkat. Hal ini dikarenakan waktu yang dibutuhkan untuk membagi data pekerjaan menjadi berkurang dan dapat dilakukan dari mana saja.

3. Penekanan biaya

Harga *NAS server* yang dijual di pasaran terbilang cukup tinggi. Sebagai perusahaan yang terbilang baru didirikan, maka penekanan biaya sangat perlu untuk dilakukan. Dengan digunakannya TrueNAS Core yang gratis dan VPN internal, maka penekanan biaya dapat dilakukan.

4. Keamanan data

Keamanan data pada jaringan *NAS server* dapat ditingkatkan dengan digunakannya VPN SSTP yang memiliki tingkat pengamanan data yang tinggi.

5. Fleksibilitas Infrastruktur

Dengan digunakannya MikroTik Routerboard, maka jaringan VPN dapat diatur ulang sesuai dengan kebutuhan tanpa harus mengganti peralatan utama.

6. Penelitian terapan

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai panduan dalam menyelesaikan permasalahan yang sama bagi organisasi atau badan usaha yang lain.

Dalam menyusun penelitian ini, peneliti mendapatkan referensi dari beberapa jurnal penelitian. Beberapa jurnal penelitian yang dimaksud adalah penelitian oleh Haerudin dan Kelvin pada tahun 2022 dengan judul “Analisa Penggunaan VPN L2TP dan SSTP di Masa Pandemi Covid-19”[1]. Penelitian oleh Rajuardi pada tahun 2021 yang berjudul “Implementasi Keamanan Koneksi Internet Berbasis Wireguard VPN di MikroTik”[2]. Penelitian Ega Rayana pada tahun 2023 dengan judul “Rancang Bangun Jaringan Virtual Private Network Berbasis L2TP Menggunakan Routerboard MikroTik”[3]. Penelitian oleh Wahyu Wijaya, Febriyanti Panjaitan, Syahril Rizal dan Maria Ulfa pada tahun 2024 dengan

judul “Perbandingan Kinerja Sistem Operasi Network Attached Storage: Studi Kasus Truenas dan Xigmanas”[4]. Penelitian oleh Herikson Nainggolan, Febriyanti Panjaitan dan Susan Dian Purnamasari pada tahun 2021 dengan judul “Penerapan Pengolahan Data pada Network Attached Storage Menggunakan Metode Freenas di Kantor Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan”[5].

Dengan dasar latar belakang yang telah disebutkan tersebut, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian tentang “*Implementasi Virtual Private Network Menggunakan Secure Socket Tunneling Protocol Untuk Akses NAS Server Pada Production House Riyadi Picture Concept Pangkalpinang*”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, masalah yang akan diteliti dapat dirumuskan menjadi seperti berikut :

1. Bagaimana membangun NAS *server* yang dapat digunakan sebagai media penyimpanan?
2. Bagaimana membangun jaringan VPN SSTP yang dapat digunakan untuk mengakses NAS *server* secara *remote*?
3. Bagaimana kinerja transfer data dengan menggunakan jaringan lokal dan koneksi VPN?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Penelitian**

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa tujuan yang berusaha untuk dicapai, diantaranya adalah :

1. Untuk menyediakan NAS *server* yang dapat bertindak sebagai media penyimpanan bersama.
2. Untuk mengimplementasikan keamanan jaringan melalui metode *tunnelling* dengan VPN SSTP.
3. Untuk Membangun VPN yang dapat digunakan untuk terhubung ke NAS *server*.

### 1.3.2 Manfaat Penelitian

Terdapat beberapa manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini. Beberapa manfaat tersebut antara lain adalah :

1. Dapat menyediakan NAS *server* yang dapat digunakan sebagai media penyimpanan untuk menunjang pekerjaan.
2. Dapat membangun koneksi VPN yang dapat digunakan untuk mengakses NAS *Server* secara *remote*
3. Dapat memudahkan akses NAS *server* sehingga menambah efisiensi dalam pekerjaan.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti tetap sesuai dengan tujuan awal dan lebih terarah, peneliti menetapkan beberapa batasan masalah. Beberapa batasan masalah dari pembahasan kali ini adalah sebagai berikut :

1. Penulis menggunakan *software* TrueNAS Core sebagai NAS *server*.
2. Penulis menggunakan *Routerboard* MikroTik bertipekan RB941-2nD.
3. Pengonfigurasi menggunakan *software* winbox versi 3.40.
4. VPN yang digunakan hanya jenis SSTP.
5. Pengujian VPN hanya menggunakan sistem operasi Windows 11.
6. Pengujian VPN hanya menggunakan 1 (satu) klien.