

PERANCANGAN SISTEM *CLOUD STORAGE* MENGGUNAKAN *TRUENAS* MELALUI *VIRTUALBOX*

Azharudin¹⁾, Moch Fajar Hikmatulloh²⁾, Risdianto Irawan³⁾, Uus Firdaus⁴⁾

¹ Universitas Djuanda, azharudin@unida.ac.id

² Universitas Djuanda, m.fajar.hikmatulloh@unida.ac.id

³ Universitas Djuanda, risdianto.irawan@unida.ac.id

⁴ Universitas Djuanda, uus.firdaus@unida.ac.id

ABSTRAK

Jaringan Komputer merupakan sebuah sistem yang dibuat agar bisa berkomunikasi, berbagi sumber daya dengan komputer lainnya yang terhubung dalam jaringan, serta dapat digunakan untuk mengakses informasi dalam jaringan yang terhubung. Dalam sebuah jaringan komputer pada suatu lembaga ataupun instansi perusahaan terdapat data-data yang diolah dan penyimpanan data pada sistem penyimpanan. Sistem penyimpanan data memanglah penting yaitu dengan cara mencadangkan sebuah data untuk menjaga ketika terjadinya kehilangan data yang disimpan. Maka dengan digunakannya sistem *cloud storage* menggunakan *network attached storage* (NAS) sebagai sistem penyimpanan berbasis *FreeNas* yang memberikan alternatif dalam pengolahan data maupun jaringan komputer. Dalam perancangan sistem penyimpanan ini melalui beberapa tahap yaitu melakukan *installan* berbentuk virtual dengan menggunakan *tools VirtualBox*, kemudian melakukan konfigurasi terhadap *FreeNas* untuk mendapatkan IP agar bisa mengakses sistem *Freenas*.

Kata Kunci: Jaringan Komputer, *FreeNas*, *VirtualBox*, *Cloud Storage*, NAS

PENDAHULUAN

Data merupakan suatu hal penting yang ada pada masa sekarang. Data dapat disimpan maupun diakses dari mana dan kapan saja. Selain memudahkan dalam mengakses, data juga tidak memerlukan barang fisik untuk menyimpan informasi/data. Data adalah aset berharga yang dapat digunakan untuk perusahaan. Sesuai pengolahan data dari kumpulan beberapa data yang akan dihasilkan menjadi sebuah informasi yang penting dan bermanfaat. Setiap perusahaan juga memiliki data yang sangat besar dan dapat digunakan untuk penggunaan komersial (Uus Firdaus, 2020). Salah satu yang paling sering digunakan yaitu *cloud storage*.

Dengan dibuatnya *cloud storage* tentu saja memudahkan siapapun untuk mengakses data. Namun dengan semakin luasnya jaringan data, tidak bisa menjamin keamanan data, baik dari *server* ataupun jaringannya. Oleh sebab itu, dibuatnya *TrueNas* atau *FreeNas* untuk digunakan sebagai sistem operasi dalam *cloud storage*. Memiliki nilai *transfer* yang cukup besar dan juga sistem keamanan yang baik

METODE PENELITIAN

Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung guna mengetahui apa yang dibutuhkan serta bagaimana kegiatan dan peran sistem data *storage* ini dengan prosedur yang berlaku

Wawancara

Melakukan wawancara dengan cara berkomunikasi langsung dengan narasumber mengenai sistem penyimpanan data ini sangat dibutuhkan untuk mengelola data yang disimpan agar tidak tercampur dengan data lain dengan tingkat keamanan yang lebih terjamin menggunakan *username* yang bisa mencegah terjadinya penyatuan data dari berbagai *user*.

Konsep Teori

1. Jaringan Komputer

Jaringan Komputer merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa komputer untuk dapat berbagi sumber daya, berkomunikasi, dan dapat mengakses informasi. Tujuan dibuatnya jaringan komputer yaitu agar dapat meminta dan memberikan layanan (Jafar Noor Yudianto, 2007).

2. *Server*

Umumnya *server* dapat diartikan sebagai inti/sentral yang berfungsi untuk melayani proses terjadinya pengiriman data dan menerima data tersebut serta

mengatur dalam proses terjadinya pengiriman atau penerimaan data diantara beberapa komputer yang tersambung dengan jaringan. *Server* dapat diartikan juga memiliki fungsi untuk menyediakan layanan terhadap *client* (Nugroho, 2004).

3. *Cloud Storage*

Cloud storage yaitu media penyimpanan data yang konsep awalnya dari komputasi awan, pemanfaatan dari teknologi ini dapat meningkatkan popularitas penyimpanan data tidak hanya untuk sebuah organisasi tetapi juga untuk individu. (Gunadham, 2015)

4. NAS (*Network Attached Storage*)

NAS (*Network Attached Storage*) yaitu sebuah *server* yang menggunakan *operating system* yang berfungsi untuk melayani pengguna dalam mengakses data yang disimpan (Akbar, T. 2014). NAS ini berbentuk perangkat lunak yang di-*install* pada sebuah komputer dan berfungsi sebagai *server*. NAS juga dapat diakses langsung melalui jaringan area lokal dengan protokol TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*).

5. *TrueNas* dan *FreeNas*

TrueNas merupakan sebuah sistem operasi yang didesain untuk NAS. *FreeNas* merupakan sumber tertanam jaringan terbuka NAS yang didasarkan pada *FreeBSD* dan dirilis dibawah lisensi BSD (*Berkeley Software Distribution*). *FreeNas* adalah sebuah sistem operasi yang mampu menjadikan komputer *standalone* menjadi sebuah *server* NAS (Harjono, 2008).

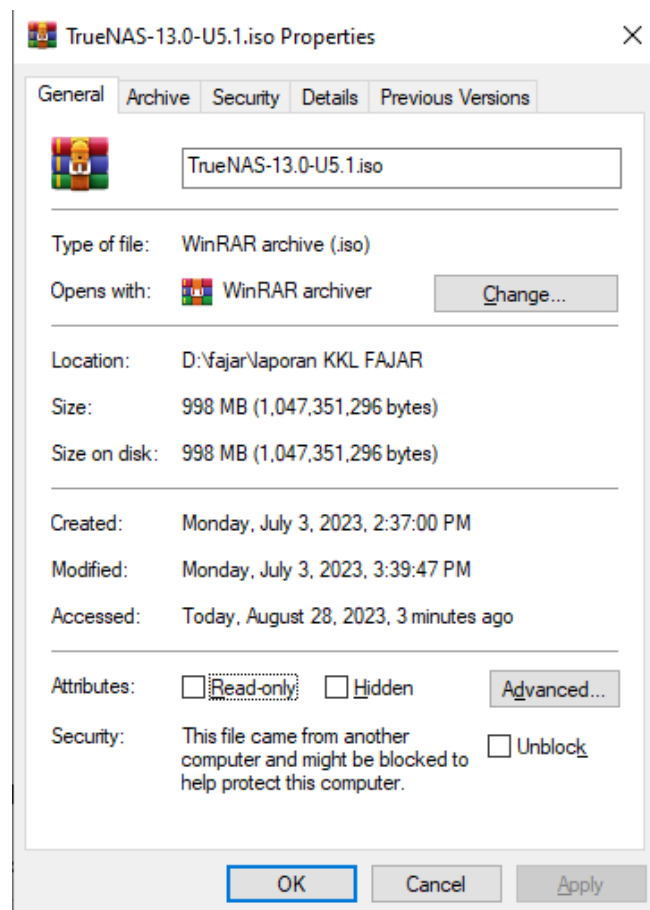
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari perancangan sistem data *storage* ini menggunakan *FreeNas* melalui *VirtualBox*. Dimana sebelumnya sistem penyimpanan masih menggunakan *google drive* yang semua berkasnya disatukan antara arsip satu dengan arsip lainnya. Tujuan dari pembuatan sistem penyimpanan ini untuk memisahkan penyimpanan antara arsip-arsip yang

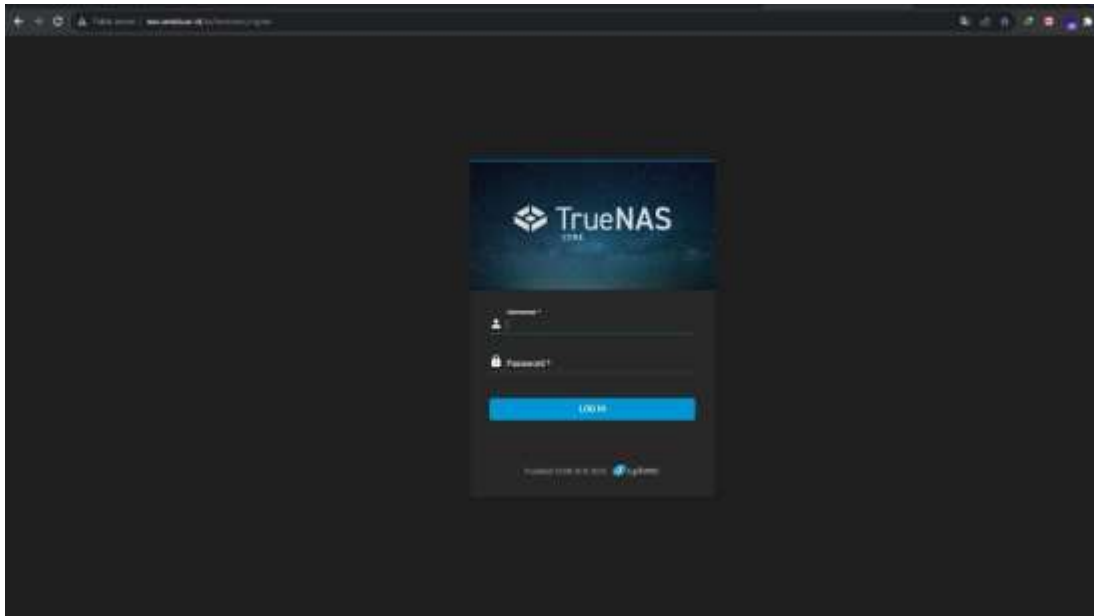
dibutuhkan dengan arsip lainnya. Perancangan sistem data *storage* ini menggunakan *tools VirtualBox* versi 5.2.2. dan juga *TrueNas-13.0-U5.1.iso*



Gambar 1. *VirtualBox* versi 5.2.2



Gambar 2. *TrueNas-13.0-U5.1.iso*



Gambar 3. Tampilan halaman *login user*

KESIMPULAN

Secara umum didalam sistem data *storage* menggunakan *FreeNAS* ini masih dalam tahap perancangan, yang dimana kedepannya akan digunakan untuk meyimpan berkas-berkas yang sangat penting dalam suatu organisasi atau perusahaan, yang bertujuan untuk memisahkan berkas-berkas arsip yang satu dengan arsip lainnya agar tidak tercampur. Pada tahap perancangan ini dibuatkan beberapa akun terlebih dahulu sebagai bahan analisis dan percobaan, setelah perancangan terselesaikan akan dibuatkan *user* secara menyeluruh untuk seluruh pengguna yang ada di suatu organisasi atau perusahaan tersebut.

REFERENSI

Akbar, T., Jusak, & Sutanto, T. (2014). Analisis Perbandingan Kinerja FreeNas dan NAS4Free Sebagai Sistem Operasri Jaringan Network Attached Storage (NAS) Pada Local Area (LAN). *Jurnal Sistem Informasi*, 10-18.

AmazonWebService. (2023). *Apa itu NAS (Penyimpanan yang Terhubung ke Jaringan)?* Retrieved from Network Attached Storage: <https://aws.amazon.com/id/what-is/nas/>

- Darkcrist. (2020, Maret 9). *FreeNAS dan TrueNAS bersatu dan sekarang membentuk "TrueNAS Open Storage"*. Retrieved from Freenas dan TrueNas: <https://blog.desdelinux.net/id/freenas-dan-guntur-bersatu-dan-sekarang-mereka-akan-membentuk-guntur-penyimpanan-terbuka/>
- Firdaus, U., & Utama, D. N. (2020). Balance as One of the Attributes in the Customer Segmentation Analysis Method: Systematic Literature Review. *Advances in Science, Technology and Engineering System Journal*, 334-339.
- Gunadham, T. (2015). Potential of Cloud Storage Application as Knowledge Management System. *International Journal of Innovation, Management and Technology*, 153-157.
- Harjono. (2016). Rancang Bangun Penyimpanan Pada jaringan Menggunakan FreeNas. *Jurnal Informatika*, 12-16.
- Kominfo, B. (2019, Agustus 19). *CLOUD STORAGE : PENGERTIAN, CARA KERJA DAN KEUNTUNGAN MENGGUNAKANNYA YANG PERLU ANDA TAHU*. Retrieved from Cloud Storage: https://www.baktikominfo.id/id/informasi/pengetahuan/cloud_storage_pengertian_cara_kerja_dan_keuntungan_menggunakannya_yang_perlu_anda_tahu-930
- Madjnun, L. (2016, July 28). *Instalasi FreeNas sebagai Data Center di Virual box*. Retrieved from FreeNas: <http://laelamadjnun.blogspot.com/2016/07/instalasi-freenas-sebagai-data-center.html>
- Nainggolan, H. (2021). Penerapan pengolahan data pada Network Attached Storage (NAS) menggunakan metode Freenas di Kantor Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Provinsi Sumatera Selatan. *Journal of Informations System and Informatics*, 534-543.
- Team, v.-t. (2022, November 27). *Tutorial Cara Install TrueNAS SCALE 22.02*. Retrieved from TrueNas Scale 22.02: <https://v-tech.id/?p=691>
- Yudianto, J. N. (2013, jannuary 30). *Jaringan Komputer dan Pengertiannya*. Retrieved from Ilmu Komputer: <https://ilmukomputer.org/2013/01/30/jaringan-komputer-dan-pengertiannya/>