

## RANCANGAN KOMPUTASI AWAN PADA NEXTCLOUD SEBAGAI SERVER

#### Aaqila Dhiyaanisafa Goenawan<sup>1\*</sup>, Abdurrahman Faqih<sup>2</sup>, Mutiara Persada Pulungan<sup>3</sup>

1,2,3 Ilmu Komputer, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen dan Ilmu Komputer ESQ, Jakarta, Indonesia

Email: 1\*a.dhiyaanisafa.g@students.esqbs.ac.id, 2a.faqih@students.esqbs.ac.id, 3m.persada.p@students.esqbs.ac.id

Abstrak- Dengan kemajuan teknologi yang pesat, manusia tidak lagi menyimpan data-datanya secara tradisional, melainkan dengan memanfaatkan sebuah teknologi media penyimpanan yang terhubung dengan alat perangkatnya, seperti komputer. Namun, tentu sebuah media penyimpanan yang tersedia pada komputer memiliki batas penyimpanan yang jika penuh akan berpengaruh pada kinerja dari komputer tersebut. Maka dari itu, penelitian ini dilakukan untuk merancang komputasi awan dengan Nextcloud, yang dapat digunakan sebagai media penyimpanan data secara *online*.

Kata Kunci: Kapasitas Penyimpanan, Nextcloud, Komputasi Awan.

# **CLOUD COMPUTING DESIGN ON NEXTCLOUD AS SERVER**

**Abstract-** With the rapid advancement of technology, humans no longer store their data traditionally, but by utilizing a storage media technology that is connected to their devices, such as computers. However, of course a storage medium available on a computer has a storage limit which if it is full will affect the performance of the computer. Therefore, this research was conducted to design a cloud with Nextcloud, which can be used as an online data storage medium.

Keywords: Storage Capacity, Nextcloud, Cloud Computing.

#### **1. PENDAHULUAN**

Dengan kemajuan teknologi yang pesat, manusia tidak lagi menyimpan data-datanya secara tradisional, melainkan dengan memanfaatkan sebuah teknologi media penyimpanan yang tersedia pada komputer memiliki batas penyimpanan yang jika penuh akan berpengaruh pada kinerja dari komputer tersebut. seringkali ada keluhan bahwa ada pengguna yang kehilangan koleksi berkas-berkas di penyimpanan. Alasan yang sering menjadi penyebab hal ini adalah memori yang tiba-tiba rusak atau tidak sengaja ke reset ulang. Padahal berkas-berkas tersebut biasanya berisi berbagai memori dan data yang begitu berharga.

Permasalahan yang ada tersebut dijawab dengan sebuah konsep atau teknologi berupa *cloud computing* yaitu generasi termaju dari internet computing, yang menyediakan tenaga komputasi hingga infrastruktur komputasi. Jenis layanan *cloud computing*, model penyebaran *cloud computing*, serta manfaat *cloud computing* dengan menjelaskan fitur-fitur yang dimiliki dari sistem *nextcloud* yang akan dirancang bangun sesuai dengan kebutuhan. *Cloud computing* berupa model *client-server*, di mana resources seperti server, storage, *network* dan *software* dapat dipandang sebagai layanan yang dapat diakses oleh pengguna secara *remote* dan setiap saat, pengguna dapat menikmati berbagai layanan yang disediakan oleh *provider cloud computing*, tanpa terlalu banyak meminta bantuan teknis atau *support* dari pihak *provider* (Sofana, Iwan, Cloud Computing Teori dan Praktik (Sofana, 2012) Sehingga dapat memberikan kemudahan kepada pengguna untuk mengakses data dimanapun selama bisa terkoneksi dengan jaringan yang ada di ruang lingkup tersebut.

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan di tahun 2018, menemukan bahwa Nextcloud memberikan solusi yang murah dan fleksibel untuk penyimpanan dan berbagi data, yang dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas kerja. Selain itu, Nextcloud juga dapat membantu meningkatkan keamanan data dengan fitur enkripsi end-to-end dan pengontrolan hak akses data. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Nextcloud *computing* adalah platform *cloud computing* yang andal, efektif, dan efisien dalam mengelola data, sehingga menjadi pilihan yang tepat bagi perusahaan dan organisasi yang ingin meningkatkan produktivitas dan keamanan data mereka.

Dengan memanfaatkan *cloud storage* maka konsep dari aplikasi Nexteloud sangatlah sesuai dan menjawab permasalah untuk membangun rancangan komputasi awan yang dapat menyimpan *file-file* secara online dan memiliki kapasitas yang besar sehingga user atau pengelola akses yang ingin menggunakan Nexteloud dapat memiliki penyimpanan atau server pribadi untuk kebutuhannya serta dapat memantau akses kegunaan dalam pengoperasian Nexteloud yang dimiliki.



## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian dilakukan untuk mengetahui langkah yang dimiliki seperti mengidentifikasi permasalahan, konfigurasi sistem, rancangan komputasi, hingga penarikan kesimpulan dan saran untuk rancangan komputasi awan yang telah dibuat. Adapun tahapan penelitian digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Adapun penjelasan dari tahapan penelitian seperti berikut:

- 1. Penelitian dimulai dari mengidentifikasi permasalahan, yaitu permasalahan terhadap keterbatasan media penyimpanan data secara lokal pada perangkat-perangkat lama.
- 2. Setelah pengidentifikasian masalah, dilakukan studi literatur untuk mencari solusi dari pemasalahan yang ingin diselesaikan. Pada penelitian ini, dilakukan studi literatur mengenai rancangan komputasi awan dan kustomisasi server Nextcloud, yang dikonfigurasikan pada Ubuntu 20.04
- 3. Selanjutnya, penelitian masuk ke tahap pengimplementasian. Diawali dengan konfigurasi sistem Ubuntu 20.04, rancangan komputasi awan dengan Nextcloud, kustomisasi server, hingga penambahan *user* pada server.
- 4. Tahap selanjutnya, dilakukan analisis terhadap hasil dari konfigurasi, rancangan komputasi awan, kustomisasi, hingga penambahan *user*.
- 5. Tahap terakhir, dilakukan penarikan kesimpulan dan saran terhadap hasil implementasi solusi.

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### 3.1 Implementasi Model Rancangan Komputasi Awan

Nexteloud merupakan *open-source* yang mirip dengan Dropbox, tetapi Nexteloud dapat dikembangkan melalui aplikasi dan memiliki *client desktop* dan untuk semua *platform* sistem operasi. Dalam penelitian ini, akan dilakukan beberapa tahap seperti cara mengkonfigurasikan Nexteloud dengan Apache pada Ubuntu 20.04, rancangan komputasi awan, kustomisasi tampilan, hingga penambahan *user* pada server Nexteloud. Konfigurasi penelitian ini juga megacu pada Gambar 1, yang meggambarkan alur konfigurasi server Nexteloud yang akan dibangun.





Gambar 1. Konfigurasi Nextcloud

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Linux Ubuntu 20.04, yang dirancang dengan Azure lab sebagai *training lab*, dan Hyper-v sebagai *virtual machine* untuk mengunduh sistem Ubuntu 20.04. Setelah instalasi Ubuntu berhasil, dilanjutkan dengan masuk sebagai *superadmin* agar mendapat akses penuh untuk dilakukan konfigurasi, *update*, *upgrade*, dan *download* pada sistem. Setelah sistem selesai dilakukan *update*, *upgrade*, dan *download*, penelitian dilanjutkan dengan menginstal Nextcloud dengan Snap. Pembuatan akun Nextcloud juga dilakukan setelah penginstalan telah berhasil, dengan memasukkan *username* dan *password* untuk akun yang akan digunakan.

Setelah penginstalan dan pembuatan akun Nextcloud, tahap selanjutnya yang dilakukan adalah dengan mengakses *port* Nextloud dengan masuk ke *localhost* terlebih dahulu. Dengan tahap ini, *browser* akan terbuka secara langsung. Nextcloud dapat diakses dengan menggunakan *localhost*, yaitu dengan memasukkan alamat *localhostnya* yaitu localhost/nextcloud. Tampilan akan seperti pada Gambar 2. Dengan itu, penelitian terhadap rancangan komputasi awan telah berhasil dilakukan.



Gambar 2. Tampilan Nextcloud



Untuk melakukan kustomisasi halaman *login* dan *dashboard* Nextcloud, akses akun Nextcloud dibutuhkan. Akses akun Nextcloud dilakukan dengan cara memasukkan *username* dan *password* yang telah ditulis pada *command prompt* Linux sebelumnya. Setelah berhasil, kustomisasi dapat dilakukan dengan memilih submenu *customization* yang terdapat pada menu *apps*. Namun, *customization* dapat dilakukan jika *theming* telah berstatus *enabled*. Dengan itu, Nextcloud dapat dikustomisasi sesuai dengan preferensi dan kebutuhan masing-masing. Tahap terakhir pada penelitian ini adalah menambahkan *user* yang dapat mengakses server Nextcloud ini. Tahap ini dilakukan dengan cara mengakses menu *profile* yang terdapat pada menu *users*. Setelah berhasil masuk, akun yang dapat mengakses server Nextcloud ini dapat ditambahkan dengan cara memasukkan *email, username* dan *password* akun Nextcloudnya secara manual.

#### 3.2 Pembahasan

Penelitian ini menggunakan sistem operasi yang dibagi menjadi dua bagian, yaitu Linux Ubuntu versi 20.04.1 LTS yang diinstal pada perangkat lunak virtual, Hyper-V untuk *Host Operating System*, dan Linux Ubuntu Server versi 20.04 yang diinstal di Hyper-V untuk *Guest Operating System*. Selain itu, penelitian ini juga melakukan instalasi Nextcloud dengan menggunakan sistem paket Snap, mendaftarkan *username* dan *password* untuk akun Nextcloud, dan memberikan akses *localhost* sebagai *admin* dan *client*.

Setelah Nextcloud terinstal, Nextcloud diakses melalui browser Mozilla Firefox yang sudah terinstal pada Ubuntu secara otomatis (aplikasi bawaan).Setelah berhasil masuk ke akun yang telah didaftarkan, dilakukan kostumisasi tampilan *login page* serta *dashboard* dengan cara mengunduh *theming* dan custom CSS untuk mendapatkan akses untuk melakukan perubahan pada nama, *web link*, slogan, logo dan lainnya.

#### 4. KESIMPULAN

Dari penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa rancangan *cloud computing* yang dilakukan berhasil, mulai dari menginstal Nextcloud sampai mengubah tampilan *login* dan *dashboard* pada Nextcloud menjadi apa yang dituju, dan menambahkan *user* tanpa harus melakukannya di terminal Ubuntu. Nextcloud terbukti dapat digunakan sebagai *server* dan terintegrasi antara database server dan *storage server*. Adapun saran yang dapat diambil dari penelitian ini untuk pengembangan selanjutnya yaitu seperti *storage* yang dibangun dengan Nextcloud ini seharusnya bisa dimodifikasi dan ditelaah dengan lebih baik lagi, seperti bisa diakses oleh *client*.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1]. S. Tinggi, M. Informatika, D. A. N. Komputer, and T. K. Ongko, "Analisis Perbandingan Overhead Server Pada Cloud Storage (Studi Kasus : Seafile Dan Nextcloud)," 2019.
- [2]. D. Hariyadi, I. P. Santoso, and R. Saputra, "Implementasi Proteksi Client-Side Pada Private Cloud Storage Nextcloud," J. Manaj. Inform. dan Sist. Inf., vol. 2, no. 1, p. 16, 2019, doi: 10.36595/misi.v2i1.65.
- [3]. Prayoga, Rasyid, Putri, Chusnul Chotimah, dan Cahyono, Sugeng Dwi, "Perancangan Arsitektur Layanan Onlyoffice Terintegrasi Nextcloud Berbasis Ubuntu Server", Yogyakarta, 2019.
- A. Irawan, A. P. Sari, and S. Bahri, "Perancangan Dan Implementasi Cloud Storage Menggunakan NextCloud Pada Smk YPP Pandeglang," PROSISKO J. Pengemb. Ris. dan Obs. Sist. Komput., vol. 5, no. 2, pp. 131–143, 2019.
- [4]. bootupacademyai, "Linux Adalah? Mengenal Sejarah dan Kelebihannya Lengkap!," BootUP.ai Blog, 23-May-2019.
  [Online]. Available: https://bootup.ai/blog/linux-adalah/. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [5]. "Install Nextcloud on Ubuntu using the Snap Store," Snapcraft. [Online]. Available: https://snapcraft.io/install/nextcloud/ubuntu. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [6]. W. Grau, "How to change the Header Icon Size?," Nextcloud community, 09-Jul-2020. [Online]. Available: https://help.nextcloud.com/t/how-to-change-the-header-icon-size/86912. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [7]. Putra, "PENGERTIAN LINUX: Sejarah, Kelebihan & Macam Macam Contoh Linux," Salamadian, 25-May-2020. [Online]. Available: https://salamadian.com/pengertian-linux/. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [8]. DigitalOcean, "Cara Menginstal dan Mengonfigurasi Nextcloud pada Ubuntu 20.04," DigitalOcean, 12-Nov-2020. [Online]. Available: https://www.digitalocean.com/community/tutorials/how-to-install-and-configure-nextcloud-onubuntu-20-04-id. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [9]. Arianto, "Sejarah Penciptaan dan Perkembangan Linux Hingga Sekarang," BelajarLinux.org, 06-Jun-2020. [Online]. Available: https://www.belajarlinux.org/sejarah-linux/. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [10]. "Apa itu Virtual Box?," Jago Ngoding, 09-Jan-2020. [Online]. Available: https://jagongoding.com/others/apa-itu-virtualbox/. [Accessed: 11-Dec-2020].
- [11]. D. Team, "Mengenal Nextcloud Private Cloud Storage," Blog Dewaweb, 05-Nov-2019. [Online]. Available: https://www.dewaweb.com/blog/nextcloud/. [Accessed: 13-Dec-2020].



- [12]. Riyan, "Membangun Cloud Storage di Server mu Sendiri dengan Nextcloud," Medium, 17-Aug-2020. [Online]. Available: https://medium.com/@avinriyan/membangun-cloud-storage-di-server-mu-sendiri-dengan-nextcloud-93a9672c9c8d. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [13]. Fery, "Memasang Nextcloud pada GNU/Linux Lubuntu," Andrey Ferriyan, 01-May-2019. [Online]. Available: http://andrey.web.id/blog/memasang-nextcloud-pada-gnu-linux-lubuntu/. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [14]. By, "Cara Install Nextcloud Storage Server di Ubuntu 18.04 •," Dantonkoto, 02-May-2020. [Online]. Available: https://dantonkoto.web.id/asj/cara-install-nextcloud-storage-server-di-ubuntu-18.04/. [Accessed: 12-Dec-2020].
- [15]. Sofana, I. (2012). Cloud Computing: Teori dan Praktek (OpenNebula, VMware, dan Amazon AWS / Iwan Sofana (1st ed.).