

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Di era serba digital saat ini, hampir semua data disimpan dalam sebuah media penyimpanan yang selanjutnya diolah menjadi sebuah informasi. Sehingga data informasi adalah beberapa hal yang menjadi hal yang penting. Kemajuan teknologi yang pesat mengakibatkan komputer yang tertinggal dalam hal kapasitas teknologi, memori dan kecepatan processor kurang dapat dimanfaatkan dengan baik. Pasalnya kebutuhan akan sumber daya komputer dalam skala besar, telah melahirkan berbagai macam teknologi komputer saat ini

Saat ini topologi yang diterapkan di Kantor PT Radio K Lite adalah *peer to peer*. Topologi ini mempunyai karakteristik bahwa setiap node mempunyai kedudukan yang sama, serta penyimpanan file dokumen, audio, rekaman, iklan masih dalam bentuk penyimpanan statis di *server* perusahaan. Untuk itu dibutuhkan sarana yang tepat untuk meningkatkan proses bisnis disamping menjaga keamanan jaringan di dalamnya. Salah satu solusi adalah merancang topologi jaringan *client server*. Topologi ini mempunyai prinsip kerja dengan sebuah control atau kendali terpusat dimana sebuah link akan melalui pusat dan kemudian data disalurkan ke semua node atau node tertentu yang dikehendaki *server* pusat. Kantor PT Radio K Lite berencana membangun sebuah *server* penyimpanan online atau bagian dari backup *server* perusahaan, yang mampu mensinkronkan dokumen-dokumen kantor dengan setiap komputer pegawainya agar dokumen-dokumen dapat diakses dengan lebih mudah dan cepat.

*Cloud computing* merupakan teknologi yang sedang berkembang sangat pesat pada saat ini sehingga ada beberapa penyedia aplikasi *open source* seperti aplikasi Nextcloud yang dapat memberikan kendali penuh terhadap pengguna untuk menyimpan data, tanpa perlu takut data hilang ataupun diformat secara tidak sengaja (Dewaweb 2018).

Nextcloud adalah sebuah *software cloud* yang memberi kendali penuh atas data yang dimiliki. Nextcloud pertama kali dikembangkan pada tahun 2016 dan dirancang untuk individu atau organisasi. Fitur-fitur pada Nextcloud bisa dibilang Secara fungsional hampir sama dengan *dropbox* yang banyak digunakan, dengan perbedaan Nextcloud bersifat bebas (*open source*) dengan demikian bisa memungkinkan individu untuk memasang dan mengoperasikannya tanpa biaya pada server pribadi (Nextcloud 2021).

*Cloud server computing* dapat diakses melalui *smartphone* ataupun *desktop*, sehingga memudahkan pengguna dalam mengakses data yang mereka miliki. Selain dapat menyimpan data seperti *upload* dan *download files*, *cloud server* juga memberikan kemudahan lain seperti *sharing files*, merubah atau menulis dokumen secara langsung (*real time*), *chatting*, memutar *video*, musik, menyimpan nomor kontak, mengirim *e-mail*, menandai kalender membuka image atau *photo*, dan memberikan informasi berita dengan melakukan *shouting* atau *broadcast message*.

Pada proyek ini, nextcloud diakses menggunakan web browser oleh client. Client bisa akses dengan ada atau tidaknya internet untuk mengakses server Nextcloud karena client berada dalam satu jaringan lokal dengan server Nextcloud yang menggunakan topologi client server. Dokumen-dokumen yang terdapat pada komputer client dapat disinkronkan dan disimpan dengan server Nextcloud.

## 1.2 Rumusan Masalah

PT Radio K Lite memiliki beberapa unit kerja pada setiap lantai dan belum memiliki data *center private cloud* yang terpusat yaitu belum adanya media penyimpanan *private cloud storage* perusahaan dan hanya sebatas penyimpanan statis di *server* komputer perusahaan. Permasalahan ini dapat diatasi dengan membangun *private cloud* server yang dapat diakses dengan menggunakan topologi jaringan *client server*.

## 1.3 Tujuan

Tujuan perancangan *private cloud storage* adalah membuat penyimpanan online dengan melakukan efisiensi dan skalabilitas yang tinggi serta memudahkan akses, monitoring dan manajemen secara terpusat. Dengan Nextcloud akan memiliki kontrol penuh atas data, user, dan asset informasi yang ada di *cloud storage*. Dengan kontrol penuh, *cloud storage* personal juga akan lebih aman karena *cloud storage* ini hanya dibuat khusus untuk pribadi.

Perancangan *private cloud computing* berbasis Nextcloud yang dapat diakses dengan menggunakan jaringan LAN maupun *wireless* dapat memudahkan pegawai PT Radio K Lite untuk *sharing files* antar unit kerja, dan dapat mengakses data pegawai dimanapun selama ada atau tidaknya jaringan internet.

## 1.4 Manfaat

Dengan adanya teknologi *Cloud Storage* menggunakan Nextcloud pada sistem operasi Linux Ubuntu maka data akan lebih aman dari pencurian data dan aman virus, dan jika media penyimpanan penuh bisa ditambahkan di *harddisk* karena sistem *Cloud Storage* ini mempunyai pengaturan untuk kapasitas *harddisk*. Untuk *cloud storage* dapat dijadikan pengganti penyimpanan statis, agar tidak terjadi adanya virus atau data yang mudah hilang. Serta mempermudah dan mempercepat aktivitas berbagi berkas dengan sinkronisasi berdasarkan konsep *cloud storage* menggunakan jaringan lokal serta menggunakan jaringan topologi *client server*.

## 1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari implementasi *Private Cloud Storage* Menggunakan Nextcloud di PT Radio K Lite yakni sebagai berikut:

1. Perangkat lunak Virtual Machine menggunakan Oracle VM Virtualbox
2. Sistem Operasi menggunakan Linux Ubuntu Server 16.04.
3. Web server menggunakan Apache2.
4. Database Menggunakan MySQL.
5. Private Cloud Storage menggunakan Nextcloud 20.0.81
6. Nextcloud client menggunakan Nextcloud Desktop 20.1
7. Proteksi *client-side* data menggunakan Cryptomator 1.5.13