

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Cloud Storage pada saat ini menjadi kebutuhan hampir semua orang yang menggunakan perangkat Komputer, Laptop, Smartphone ataupun gadget lainnya, cloud storage merupakan salah satu bentuk dari cloud computing namun yang terpusat pada media penyimpanan yang dalam pengaksesannya memerlukan akses internet maupun intranet. Pada umumnya pengguna menggunakan media penyimpanan konvensional berupa flashdisk, hardisk dan penyimpanan portabel lainnya. Namun penyimpanan tersebut masih memiliki beberapa kekurangan seperti flashdisk yang memiliki ukuran yang terlalu kecil memungkinkan terjatuh tanpa disadari dan risiko kehilangan, begitu pula dengan hardisk risiko kehilangan data dikarenakan jatuh tanpa disengaja. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, maka dibutuhkan sebuah penyimpanan cloud maka pengguna mudah untuk melakukan kegiatan backup data atau hanya sekedar menyimpan data pribadi. Teknologi komputasi awan memungkinkan komputasi yang jauh lebih efisien dengan memusatkan penyimpanan, memori, pemrosesan, dan bandwidth. Hal ini memungkinkan fleksibilitas dalam mengakses data melalui jaringan cloud [1]

Membuat cloud storage sendiri kapasitas penyimpanan dapat disesuaikan dengan kebutuhan dan data akan lebih pribadi karena data akan tersimpan pada perangkat penyimpanan pribadi. private cloud computing yang menggunakan Raspberry Pi dinilai sangat bermanfaat dan berguna bagi pengguna teknologi. Hal ini disebabkan karena sistem atau suberdaya yang sangat kecil, dapat diakses secara Online [2]. Sistem operasi yang digunakan untuk membangun cloud storage

adalah Raspberry Pi OS open source berbasis Linux. Linux adalah sistem operasi yang memiliki keunggulan yaitu gratis, sumber terbuka/opensource, performa lebih stabil serta dapat dioperasikan selama 24 jam, dan performa yang lebih stabil jika digunakan sebagai cloud storage Sehingga diharapkan mampu memberikan layanan penyimpanan serta pengolahan data yang lebih efektif, efisien dan aman. [3].

Nextcloud merupakan aplikasi open source yang mendukung teknologi cloud computing. Nextcloud menyajikan layanan cloud storage seperti dropbox, yaitu adalah layanan penyimpanan dan pengambilan file secara online pada jaringan internet maupun intranet yang mendukung auto sinkronisasi [4].

Dalam cloud storage ada kemungkinan terjadi kerusakan yang menyebabkan kehilangan file, karena disebabkan oleh berbagai faktor seperti hardisk yang corrupt atau bad sector. Oleh karena itu pada cloud storage bisa menambahkan konfigurasi sinkronisasi. Rsync adalah file transfer ataupun menyinkronkan file dan memiliki fungsi mirror pada dua storage. Ketika salah satu storage mengalami eror maka masih terdapat salinan data pada penyimpanan kedua [5].

Pembuatan Private Cloud Storage ini bertujuan untuk dapat memiliki media penyimpanan cloud alternatif, tanpa melakukan langganan bulanan. dapat melakukan otomatis sinkronisasi dan menggunakan internet maupun saat tidak ada internet. dengan permasalahan di atas maka peneliti akan melakukan perancangan dan membangun private cloud storage menggunakan Nextcloud dan berbasis Raspberry Pi yang berfungsi sebagai media penyimpanan alternatif seperti

Google One, OneDrive dan media penyimpanan lainnya. Dengan fitur yang lebih banyak.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan di atas yang di susun oleh penulis dapat dirumuskan cara menerapkan layanan nexcloud pada Raspberry Pi serta bagaimana proses konfigurasi sinkronisasi pada Raspberry Pi.

## **1.3 Batasan Masalah**

Tidak semua hal akan dibahas pada laporan ini, maka tuliskanlah batasan masalah penelitian/perancangan Anda.

1. Penelitian cloud storage menggunakan Nextcloud sebagai antarmuka
2. Tidak dilakukan pembahasan tentang keamanan jaringan
3. boot Raspberry Pi dengan media penyimpanan selain SD Card
4. Sistem operasi yang digunakan pada cloud storage adalah Raspberry Pi OS with desktop

## **1.4 Maksud dan Tujuan Penelttfan**

Tujuan tugas akhir ini adalah berhasil membangun sebuah server private cloud storage yang bisa digunakan untuk menyimpan data di dalam dan di luar jaringan lokal dengan menggunakan Nextcloud dan dapat membangun private cloud storage dengan Nextcloud dan Raspberry Pi serta Dapat memahami bagaimana cloud storage dapat terciptan dan mempermudah melakukan penyimpanan secara aman.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat mampu membuat private cloud storage yang mudah dan praktis untuk melakukan menyimpan data tanpa harus membawa media penyimpanan secara fisik.

## **1.6 Metode Penelitian**

Untuk mendapatkan topik yang relevan sesuai dengan penelitian, maka diperlukan metode yang tepat untuk mencapai maksud dan tujuan penelitian. Adapun metode-metode sebagai berikut.

### **1.6.1 Studi Dokumentasi**

Metode penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penyelesaian naskah ini adalah teknik studi literatur yang merupakan penelusuran literatur-literatur dan sumber media ataupun dari hasil penelitian orang lain yang khususnya berhubungan dengan cloud storage.

### **1.6.2 Metode Analisis**

Metode analisis proses tahapan penelitian data yang sudah terkumpul akan diolah yang berguna untuk menjawab dari rumusan masalah

### **1.6.3 Metode Perancangan**

Masuk ke tahap desing, dimana pada tahapan ini akan membuat gambaran desain topologi yang akan dibangun. Diharapkan dengan

gambar ini akan memberikan gambaran seutuhnya dari kebutuhan yang ada.

#### 1.6.4 Metode Pengujian

Pada metode pengujian penguji melakukan pengujian apakah sistem yang telah dirancang dan dibangun dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan sistem dapat digunakan dengan baik oleh pengguna.

#### 1.7 Sistematika Penulisan

Pada bagian ini penulis akan menjabarkan tentang urutan-urutan dan sistematika penulisan yang dilakukan dalam penelitian skripsi, mulai dari bab I sampai bab V.

##### **BAB I**

##### **:PENDAHULUAN**

Pada bab ini merupakan pendahuluan yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penelitian.

##### **BAB II**

##### **:LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang mendukung penelitian khususnya tentang cloud storage, Nextcloud, Raspberry Pi, rsync, dan Ngrok yang menjadi landasan penelitian dan

mendukung pelaksanaan dalam penulisan penelitian.

### **BAB III**

#### **:ANALISI DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas tentang indentifikasi masalah pada cloud storage Raspberry Pi dan Nextcloud dan alat apa saja yang digunakan pada proses konfigurasi serta pengujian sistem yang akan dibuat.

### **BAB IV**

#### **:HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang cara instalasi Nextcloud, Raspberry Pi dan konfigurasi rsync dan Ngrok. Serta pembahasan hasil implementasi.

### **BAB V**

#### **:PENUTUP**

Pada bab ini merupakan bagian akhir dari penulisan skripsi, yang berisikan tentang kesimpulan dan saran penelitian Rancang Bangun Private Cloud Storage Auto Sync Berbasis Raspberry Pi yang telah dilakukan.