

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Teknologi informasi dan ilmu pengetahuan di dunia saat ini berkembang sangat pesat. Perkembangan teknologi tersebut berpengaruh hampir di semua aspek kehidupan manusia, salah satunya adalah penyimpanan data.

Sistem penyimpanan data dalam bahasa komputer lebih dikenal dengan storage system. Storage system membutuhkan media penyimpanan (storage medium). Media penyimpanan merupakan tempat untuk menyimpan data, contohnya: kertas, disket, CD (Compact Disk), DVD (Digital Video Disc), flashdisk, hardisk dan media penyimpanan lain yang berisi data. (Nani Mintarsih, 2012).

Menyimpan file perkuliahan untuk praktikum atau teori tanpa perlu membawa penyimpanan eksternal seperti harddisk atau flashdisk. Dengan terhubung ke jaringan dan Dapat mengakses, mengunduh dan mengunggah file ke penyimpanan.

Docker adalah suatu platform terbuka bagi pengembang perangkat lunak dan pengelola sistem jaringan untuk membangun, mengirimkan dan menjalankan aplikasi-aplikasi terdistribusi. Definisi tersebut membawa pengertian praktis bahwa Docker merupakan suatu cara memasukkan layanan ke dalam lingkungan terisolasi bernama container, sehingga layanan tersebut dapat dipaketkan menjadi satu bersama dengan semua pustaka dan software lain yang dibutuhkan. (sugianto, 2016)

Penyimpanan berbasis cloud menjadi sebuah solusi yang dapat dipilih bagi mahasiswa dan membuat mahasiswa lebih fleksibel dalam mengakses data digital mereka. Pemanfaatan teknologi container untuk membangun sebuah server penyimpanan cloud mempermudah dalam proses menjalankan deployment (penyebaran).

Untuk membangun sebuah server penyimpanan cloud dibutuhkan dana yang tidak sedikit dan konsumsi listrik yang besar sehingga banyak pengguna layanan penyimpanan data digital online enggan beralih ke server private mereka sendiri. Dengan menggunakan Raspberry pi pengguna dapat membuat server private cloud mereka sendiri dengan daya yang rendah, biaya yang rendah dan fleksibilitas dalam pemilihan kapasitas penyimpanan.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah yang didapat adalah bagaimana membuat sebuah perangkat penyimpanan cloud menggunakan raspberry pi dengan deployment container.

## **1.3 Ruang Lingkup**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat dijabarkan ruang lingkup penelitian adalah sebagai berikut :

1. Implementasi menggunakan raspberry pi 4
2. Implementasi teknologi container docker menggunakan raspberry pi
3. Engine storage cloud menggunakan Nextcloud
4. Ukuran penyimpanan 5 GigaByte untuk setiap User
5. Terdapat fitur monitoring kapasitas penyimpanan

6. Terdapat fitur logging untuk mengecek aktivitas
7. Terdapat fitur Management Storage untuk menambah user dan mengatur ukuran penyimpanan user
8. Di akses menggunakan browser
9. Dapat mengunggah dan mengunduh file ke server cloud

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan private cloud pada raspberry pi
2. Implementasi teknologi container docker menggunakan raspberry pi
3. Membangun private cloud yang diakses menggunakan jaringan lokal
4. Memanfaatkan fitur monitoring dan logging
5. Memanfaatkan fitur management storage
6. User dapat mengunggah dan mengunduh file ke server

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini adalah membantu mahasiswa dalam menyimpan file perkuliahan, sehingga diharapkan ketika mahasiswa menyimpan berkas-berkas perkuliahan dapat mengakses ketika terhubung dengan jaringan local. Mahasiswa dapat mengetahui status penyimpanan yang tersedia. Mahasiswa juga dapat mengetahui aktivitas yang telah dilakukan.