

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam era komputasi modern yang ditandai oleh perputaran data yang cepat dan tuntutan akses yang terus-menerus, pentingnya High Availability (Ketersediaan Tinggi) dan kehandalan dalam penyimpanan data di lingkungan cloud semakin mengemuka. Cloud storage telah menjadi pilar utama dalam infrastruktur teknologi informasi, memfasilitasi penyimpanan, pertukaran, dan akses data yang aman dan efisien. Ketersediaan tinggi data menjadi kunci dalam memastikan kelancaran operasi bisnis dan memenuhi harapan pengguna.

Pertumbuhan Internet telah membawa banyak perubahan dalam cara kita menyimpan data. Dulu, media penyimpanan data yang umum digunakan adalah *harddisk*, *flashdisk*, dan CD. Namun seiring dengan perkembangan teknologi, *cloud storage* menjadi alternatif baru dalam dunia storage. *Cloud storage* adalah media penyimpanan file online atau digital yang mengandalkan koneksi internet untuk mengakses data. *Cloud storage* menawarkan berbagai manfaat yang akan sangat menguntungkan seperti tidak perlu khawatir kehilangan atau kerusakan data karena data disimpan di server yang aman dan terlindungi. Selain itu juga bisa mendapatkan layanan penyimpanan data gratis dengan penyimpanan cloud dengan kapasitas yang telah ditentukan dan jika membutuhkan lebih banyak ruang penyimpanan, dan dapat menggunakan layanan *cloud storage* bayar sesuai dengan kebutuhan.

Owncloud dan Nextcloud muncul sebagai dua platform cloud storage terkemuka yang dikenal memiliki reputasi baik dalam hal memastikan akses data yang andal dan ketersediaan tinggi. ownCloud dan Nextcloud memungkinkan organisasi untuk mengatur, berbagi, dan mengelola data mereka dengan fleksibilitas dan kontrol yang lebih besar daripada solusi penyimpanan tradisional.

Namun, meskipun popularitas dan reputasi yang baik, masih diperlukan analisis mendalam untuk membandingkan kemampuan High Availability dan kehandalan antara Owncloud dan Nextcloud. Analisis ini akan membantu organisasi dan praktisi teknologi informasi dalam memilih platform yang paling sesuai dengan kebutuhan mereka, serta merancang strategi yang efektif untuk menjaga ketersediaan data dalam situasi normal maupun saat terjadi gangguan.

Oleh karena itu, penelitian ini akan melaksanakan analisis terhadap Owncloud dan Nextcloud dalam hal *High Availability* dan reabilitas. Pengujian beban dan simulasi skenario kegagalan akan digunakan untuk mengukur kinerja dan respons platform-platform tersebut dalam berbagai situasi. Dengan merangkul metode *Network Development Life Cycle* (NDLC), penelitian ini akan memberikan panduan praktis tentang bagaimana implementasi dan pengujian *High Availability* dan kehandalan dapat dioptimalkan.

Dalam konteks *cloud storage*, analisa desain dan uji reliabilitas sangat penting untuk memastikan bahwa sistem *cloud storage* dapat berfungsi dengan baik, aman, dan dapat diandalkan oleh pengguna. Dengan melakukan analisa desain yang baik, dapat diidentifikasi kelemahan dan perbaikan yang perlu dilakukan dalam desain sistem. Sementara itu, uji reliabilitas akan membantu menguji dan memvalidasi kinerja dan keandalan sistem *cloud storage* dalam berbagai situasi dan kondisi.

1.2 Perumusan Masalah

Pentingnya *high availability* dan reabilitas memiliki peran yang sangat penting dalam perkembangan platform *cloud storage* seperti *owncloud* dan *nextcloud*. Meskipun keduanya telah terbukti efektif dalam memastikan akses data yang aman dan efisien, bagaimana perbandingan kinerja *high availability* dan reabilitas antara *owncloud* dan *nextcloud* dapat diidentifikasi melalui hasil pengujian dan analisis yang telah dilakukan.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membandingkan tingkat *High Availability* dan reabilitas antara *Owncloud* dan *Nextcloud*, dua platform *cloud storage* terkemuka. Selain itu, penelitian ini akan melakukan perbandingan kinerja *High Availability* dan reabilitas antara *Owncloud* dan *Nextcloud*, dengan tujuan mengidentifikasi keunggulan dan batasan masing-masing platform.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, untuk mencapai tujuan dalam Analisa *high availability* dan uji reabilitas *cloud storage* maka dilakukan pembatasan masalah, sebagai berikut ;

1. *Cloud storage* yang digunakan adalah *Owncloud* dan *Nextcloud*.
2. Sistem operasi yang digunakan pada *cloud storage* adalah *Ubuntu Server 20.04* dengan layanan *web server* dan *DNS server*.
3. Difokuskan pada pengujian beban (*load testing*) dan skenario kegagalan untuk mengukur *high availability* dan reliabilitas platform.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini memberikan pemahaman tentang *High availability* dan reabilitas *Owncloud* dan *Nextcloud* dalam *cloud storage*. Ini membantu dalam pemilihan platform yang sesuai, mengoptimalkan kinerja, merancang strategi *High Availability* yang efektif, serta berkontribusi pada pengembangan metodologi pengujian dan implementasi.