

BAB I PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini telah membawa tren baru bagi pengguna layanan teknologi informasi, salah satunya adalah komputasi awan (*cloud computing*). Sebagai salah satu tren yang masih terus berkembang saat ini, teknologi *cloud computing* dihadirkan sebagai upaya untuk memungkinkan akses sumber daya dan aplikasi dari mana saja melalui jaringan internet, sehingga keterbatasan pemanfaatan infrastruktur teknologi informasi dan komunikasi yang sebelumnya ada telah dapat diatasi[1].

Perkembangan teknologi menuntut berbagai aktifitas dapat mudah diakses tanpa mengenal ruang dan waktu. Pemanfaatan teknologi yang baik akan dapat membantu berbagai macam aktifitas pekerjaan termasuk aktifitas pembelajaran. Mobilitas yang tinggi menuntut seseorang maupun kelompok menggunakan teknologi informasi. Mobilitas yang tinggi dan dengan perangkat yang terbatas akan membuat besarnya kebutuhan penggunaan data dan membutuhkan berbagai aplikasi untuk mendukung kegiatan[2].

Kemajuan teknologi seperti *cloud computing* adalah salah satu alternatif bagi instansi pemerintah dalam mengelola data negara. Data negara yang jumlahnya tidak sedikit tentunya memerlukan penyimpanan yang baik sehingga mudah dalam mengakses dan terjaga keamanannya. Teknologi ini mampu memenuhi kebutuhan dalam penyimpanan dan keamanannya. Namun, tentunya instansi pemerintah perlu menganalisis dan mengkaji ulang sebelum memutuskan untuk beralih ke teknologi *cloud computing*. Anggaran penyimpanan data dengan jasa ini tentu tidak murah dan tidak selalu menguntungkan[3].

Penggunaan *Cloud computing* untuk sebuah model *client-server*, dimana *resource* seperti *server*, *storage*, *network*, dan *software* dapat dipandang sebagai layanan yang dapat di akses oleh pengguna secara *remote* dan setiap saat. Pengguna dapat menikmati berbagai layanan yang disediakan oleh *provider cloud computing*, tanpa perlu terlalu banyak meminta bantuan teknis atau

support dari pihak *provider*. Infrastruktur *cloud computing* seperti : *server, storage, network*, dan berbagai *software* disebut *cloud*[4].

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berikut adalah rumusan masalah dari Penelitian ini:

1. Bagaimana kinerja kecepatan *transfer* data pada sistem *ceph cluster* dan *raid*, dengan mengambil parameter *iops, bandwidth*, dan *latensi* di kedua sistem?
2. Bagaimana efektivitas kecepatan *recovery* sistem dalam *disaster recovery* yang di implementasikan dalam *ceph cluster* dan *raid* dalam *proxmox envirotment*?

1.3 BATASAN MASALAH

1. Dalam penelitian ini tidak menggunakan perangkat keras, karena semua menggunakan perangkat di lingkungan *virtual*.
2. Penelitian ini berfokus pada pengambilan kecepatan *transfer* dan *disaster recovery* dalam sistem *ceph cluster* dan *raid* di *proxmox envirotment*?
3. Pengukuran kinerja kecepatan *transfer* dan *disaster recovery* pada sistem *ceph cluster* dan *raid* dengan mengambil parameter *iops, bandwidth*, dan *latensi*.

1.4 TUJUAN

1. Melakukan perbandingan kinerja sistem kecepatan *transfer* pada *ceph cluster* dan *raid* dengan mengambil parameter *iops, bandwidth*, dan *latensi*.
2. Mengukur efektivitas implementasi *disaster recovery* pada *ceph cluster* dan konfigurasi *raid* di lingkungan *proxmox*, termasuk mengukur waktu pemulihan setelah kegagalan sistem.

1.5 MANFAAT

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai perbandingan kinerja sistem penyimpanan terdistribusi *ceph* dan konfigurasi *raid* dalam *proxmox* dan diharapkan dapat menjadi tambahan informasi literatur untuk pihak-pihak yang ingin mengetahui kecepatan *transfer* dari kedua teknologi ini dan penelitian perbandingan antara *raid* dan *ceph cluster* dapat memberikan wawasan berharga dalam pemilihan sistem penyimpanan yang sesuai untuk lingkungan dan kebutuhan tertentu pada *cloud computing*.

1.6 SISTEMATIKA PENULISAN

Berikut adalah sistematika pembahasan yang digunakan dalam penyusunan skripsi ini: Penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab. Bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Bab 2 membahas perbandingan kinerja sistem penyimpanan terdistribusi ceph *cluster* dan konfigurasi raid dalam proxmox dan materi pendukung lain yang dapat digunakan sebagai acuan dalam simulasi penelitian. Bab 3 berisi mengenai Metodologi penelitian seperti *tools* dan *software* yang digunakan dalam penelitian, topologi jaringan yang dibuat pada penelitian, alur pada penelitian dan skenario pengujian yang dilakukan pada penelitian. Bab 4 membahas tentang hasil implementasi dan analisis sistem berdasarkan hasil penelitian. Bab 5 mendeskripsikan kesimpulan dan saran pengembangan skripsi untuk kedepannya.