

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Setiap organisasi pasti memiliki data yang diperlukan dalam menjalankan proses bisnisnya. Untuk itu diperlukan media untuk menyimpan dan memelihara data. Di era digital saat ini banyak organisasi menggunakan teknologi *Cloud Computing*. Menurut Syaikhu (2010), *Cloud computing* atau komputasi awan ialah teknologi yang memanfaatkan layanan internet menggunakan pusat server yang bersifat virtual dengan tujuan pemeliharaan data dan aplikasi. Pemanfaatan *cloud computing* dapat dilakukan dengan cara menyewa server atau membangun server sendiri.

Pengembangan teknologi komputasi berbasis internet sekarang ini lebih menekankan kepada proses pengaplikasian sistem yang mudah dan cepat. *Cloud computing* tercipta karena timbulnya kendala seperti keterbatasan atau pemborosan *resource* komputer yang menyebabkan terhambatnya beberapa kegiatan perkomputasian, *resources* yang dibutuhkan untuk penyimpanan data dan kebutuhan untuk instalasi perangkat sangat terbatas dan memerlukan biaya yang besar. *Cloud computing* merupakan salah satu contoh perkembangan teknologi informasi, pemanfaatan teknologi yang tepat akan sangat membantu penggunaannya dalam melaksanakan suatu kegiatan, salah satu teknologi yang perlu diterapkan adalah media penyimpanan yang terpusat dan fleksibel. Platform *NextCloud* merupakan salah dua perangkat lunak media penyimpanan berbasis web yang *open source*, perangkat lunak ini memiliki fitur dan tata cara yang baik untuk manajemen data berbasis jaringan. Teknologi ini bermanfaat bagi suatu

instansi atau kelembagaan dalam kegiatan operasional sehari-hari yang bersinggungan dengan dokumen khususnya dokumen dalam bentuk digital.

Salah satu perangkat yang bisa dimanfaatkan sebagai *server cloud* adalah *Set Top Box (STB)*. *STB* merupakan perangkat keras berukuran kecil, memiliki prosesor, RAM, *port hardware* dan sistem operasi *android* yang biasa ditemukan pada banyak komputer. Selama ini *STB* diketahui hanya digunakan untuk nonton ataupun memutar media streaming seperti Youtube, Film, dan lain-lain. Padahal *STB* dapat dimodifikasi untuk dimanfaatkan menjadi *server cloud*. Walaupun *STB* tidak akan memiliki kekuatan atau tidak *se-powerfull* seperti *PC server*, namun karena harganya jauh lebih murah maka kita bisa memodifikasi tanpa memikirkan besarnya biaya. Pada penelitian ini, penulis akan melakukan beberapa pengujian diantaranya *upload*, *download* dan *response time*. Proses pengujian akan dilakukan dengan menggunakan dua tipe *STB* dan RAM yang berbeda serta akan menggunakan dua server yang berbeda pula yaitu *apache2* dan *nginx*. Adapun beberapa jenis file yang akan diuji pada penelitian ini baik dari segi *upload*, *download* dan *response time* diantaranya file Mp4 (100 Mb), file BIN (500 Mb), file ISO (1 Gb) dan file RAR (2 Gb).

Berdasarkan uraian di atas, pada skripsi ini akan dikembangkan pengukuran kinerja *STB* sebagai media penyimpanan *cloud*. Dengan pemanfaatan *STB* sebagai *cloud* dapat memberikan keuntungan dibandingkan komputer *server* maupun Raspberry Pi dari segi biaya, efisiensi dan *maintenance*.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dengan mengacu pada latar belakang masalah di atas maka akan disusun rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini yaitu :

1. Bagaimana proses pengukuran STB digunakan sebagai *cloud storage* ?
2. Bagaimana kinerja STB digunakan sebagai *cloud storage*?

## 1.3 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini adalah :

1. Media penyimpanan yang digunakan berbasis *cloud computing* dengan menggunakan *platform open source*.
2. *Server* menggunakan *set top box (STB)* yang dilengkapi dengan *harddisk external*.
3. *Client* yang diperlukan yaitu *personal computer (PC)* dan *smartphone*.
4. Pengukuran hanya dilakukan secara lokal server.

## 1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kinerja STB digunakan sebagai *cloud storage*
2. Untuk mengetahui proses pengukuran STB digunakan sebagai *cloud storage*.

## 1.5 Manfaat Penelitian

### A. Manfaat teoritis

1. Dapat digunakan sebagai salah satu solusi *cloud computing* berbasis mini komputer yaitu memanfaatkan perangkat *STB* sebagai *cloud storage*.
2. Dapat menambah wawasan dan pengetahuan dalam ilmu bidang jaringan komputer khususnya dalam teknologi *cloud computing*.

**B. Manfaat Praktis**

1. Menghemat biaya dalam penyedia *server cloud computing*.
2. Menimalisir biaya *maintenance server cloud computing*.