

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan teknologi masa kini yang selalu berkembang dengan cepat terutama dibidang Teknologi Informasi, telah banyak ide inovatif yang membuktikan bahwa teknologi akan terus berkembang, namun banyak pula masalah yang berdatangan dari sisi *software*, *hardware*, maupun *brainware*.

Terdapat salah satu teknologi yang banyak digunakan yaitu *Cloud Server*. *Cloud server* adalah model yang memungkinkan pengguna untuk mengakses melalui jaringan internet (Goyal, 2014). *Cloud server* juga dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan internal suatu organisasi/perusahaan yang disebut *private cloud* (Syamsudin, 2014).

Private cloud dapat dibangun dengan teknik virtualisasi menggunakan *software* yang bersifat *open source* berbasis Linux yaitu Proxmox VE (*Virtual Environment*). Proxmox mampu menyediakan berbagai macam layanan untuk penggunanya, salah satunya pada media penyimpanan.

Media penyimpanan merupakan media yang berfungsi sebagai alat menyimpan data dan program yang akan di proses oleh komputer. Media penyimpanan juga dapat digunakan di dalam jaringan yaitu *storage area network* (SAN).

Storage Area Network (SAN) merupakan suatu sistem media penyimpanan yang terpusat dalam suatu jaringan, dimana komputer *client* maupun *server* dimungkinkan dapat menggunakan media penyimpanan tersebut seperti menggunakan media penyimpanan lokal. Pada teknologi SAN terdapat protokol *Internet Small Computer System Interface* (iSCSI) yang umum digunakan karena tidak membutuhkan biaya yang besar dibandingkan dengan FC-SAN (Sabiq, 2016).

iSCSI merupakan protokol yang berjalan di lapisan *transport* pada jaringan TCP/IP yang bekerja untuk mengirimkan perintah-perintah *Small Computer System Interface* (SCSI) agar memungkinkan suatu komputer dapat mengakses *block-level* dari media penyimpanan pada komputer yang berbeda (Sabiq, 2016).

Banyak pengguna yang menginginkan kemudahan dalam mengakses *cloud server* dalam jumlah besar, namun kapasitas yang tersedia seringkali hampir mencapai batas penyimpanan, sehingga akses menuju *cloud server* menjadi lambat.

Pada skripsi ini penulis akan menerapkan protokol iSCSI pada proxmox sebagai *initiator* untuk mengoptimalkan fungsi *storage* yang terdapat pada iSCSI target.

Kemudian penulis akan melakukan pengujian pada *harddisk* iSCSI pada proxmox serta menganalisa hasil kinerjanya.

Pandangan islam terhadap protokol iSCSI adalah sebagai upaya bergotong-royong dalam hal kebaikan dan menjadi sarana komunikasi untuk berbagi informasi atau data agar memperoleh kemudahan dalam pekerjaan. Dalam firman Allah SWT dalam surat At-Taubah ayat 71

وَالْمُؤْمِنُونَ وَالْمُؤْمِنَاتُ بَعْضُهُمْ أَوْلِيَاءُ بَعْضٍ يَأْمُرُونَ بِالْمَعْرُوفِ وَيَنْهَوْنَ عَنِ الْمُنْكَرِ وَيُقِيمُونَ الصَّلَاةَ وَيُؤْتُونَ الزَّكَاةَ وَيُطِيعُونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ أُولَئِكَ سَيَرْحَمُهُمُ اللَّهُ إِنَّ اللَّهَ عَزِيزٌ حَكِيمٌ

“Dan orang-orang yang beriman, lelaki dan perempuan, sebahagian mereka (adalah) menjadi penolong bagi sebahagian yang lain. mereka menyuruh (mengerjakan) yang ma’ruf, mencegah dari yang munkar, mendirikan shalat, menunaikan zakat dan mereka taat pada Allah dan Rasul-Nya. mereka itu akan diberi rahmat oleh Allah; Sesungguhnya Allah Maha Perkasa lagi Maha Bijaksana.” (Q.S: At-Taubah: (9):71)

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat dirumuskan permasalahan yaitu sebagai berikut:

- Bagaimana menggabungkan dua buah *harddisk* iSCSI dengan LVM pada proxmox untuk digunakan sebagai *harddisk virtual machine*?
- Bagaimana mengujikan protokol iSCSI pada server proxmox?
- Bagaimana pandangan Agama Islam terhadap implementasi protokol iSCSI pada *private cloud* berbasis proxmox?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Mengimplementasikan *harddisk* iSCSI sebagai media penyimpanan dasar *virtual machine* pada proxmox.
- Membandingkan parameter *throughput network*, kemampuan baca dan tulis *harddisk* iSCSI.
- Mengetahui pandangan islam terhadap implementasi protokol iSCSI pada *private cloud*.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Meningkatkan efisiensi pada media penyimpanan dalam sebuah jaringan.
- b. Memberikan informasi tentang performansi *harddisk* iSCSI bagi penyedia *Cloud Computing* untuk memberikan pelayanan penyimpanan yang lebih baik.
- c. Memahami pandangan islam terhadap protokol iSCSI dalam jaringan.

1.5 Batasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini akan dibatasi pada hal-hal berikut:

- a. Berbagi *harddisk* melalui jaringan menggunakan protokol iSCSI.
- b. Server virtual dibangun menggunakan Proxmox VE.
- c. Pengujian dilakukan menggunakan PC dan Laptop.
- d. Hanya menggunakan sistem operasi berbasis Linux.
- e. Tidak membahas mengenai layanan yang ada di Proxmox.