

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan *Information and Communication Technology* sangat pesat, terutama dalam perkembangan *content application* yang memberikan banyak layanan kepada parapengguna. Setiap layanan tersebut akan menghasilkan sumber daya data dalam jumlah besar dan akan terus bertambah contohnya dalam layanan *IPTV*, pihak *provider* harus menyediakan *storage* dalam jumlah yang sangat besar untuk dapat menampung data multimedia. Dalam jangka waktu yang sangat singkat, maka *provider* akan membutuhkan media penyimpanan yang lebih besar dalam jumlah berkalilipat lebih besar.

Solusi penyimpanan tetap menjadi prioritas utama dalam teknologi informasi karena integritas, ketersediaan dan perlindungan data adalah hal yang sangatlah penting. *SAN* akan membentuk sebuah jaringan *independent* untuk *device-device* penyimpanan, sehingga memungkinkan untuk menambahkan *storage device* secara *independent* tanpa mengganggu server-server maupun jaringan. *SAN*

memberikan *blocklevel access storage* pada *server-server* yang berada dalam jaringan. Sehingga setiap storage pada *SAN* dapat diperlakukan layaknya *storage* biasa pada sisi *initiator* atau *SAN client*. Sehingga tujuan implementasi *SAN* adalah jaringan berkecepatan tinggi yang konsen terhadap *server* dan media penyimpanannya , dimana akan memberikan keuntungan performasinya yang tinggi , *availability* , *skalabilitas* yang tinggi dan mudah dalam pertukaran datanya. Salah satu fitur pokok dari teknologi *SAN* adalah *out-of-boxidea*, yang dapat memperluas kemampuan penyimpanan yang tidak terbatas tanpa perlu mematikan *server* penyimpanan. Fitur ini akan menyediakan fleksibilitas bagi para pengguna. Salah satu solusi penggunaan *SAN* adalah dengan menggunakan protocol *ATA over Ethernet (AoE)* yang mampu melewati *blocklevel data*. *ATA over ethernet(AoE)* adalah sebuah *protokol* jaringan yang dikembangkan oleh *Brantlet Coraid Company*, yang dirancang secara sederhana dan dengan akses kinerja yang tinggi dari perangkat *SATA* melalui jaringan *ethernet*. Hal ini membawa kemungkinan untuk membangun *SAN* sendiri dengan biaya yang murah meskipun dengan teknologi standar.

Salah satu implementasi jaringan yang membutuhkan system storage dalam jumlah besar dan performance transfer rate yang tinggi adalah data server dan streaming server.

Padapenelitian kali ini adalah pengaplikasian SAN untuk streaming server dan data sharing server yang kesemuanya menggunakan protocol jaringan http yaitu port 80 yang kebanyakan diakses oleh masyarakat menggunakan web browser yang ditanamkan pada mesin atau komputer jangkrik. Yang dimaksud komputer jangkrik yaitu komputer dengan spesifikasi minimalis dimana OS dan software yang diperlukan mampu berjalan tanpa memperhatikan performance mesin tersebut saat dioperasikan Adapun *minimum requerement hardwere* untuk Ubuntu 12.04 dalam pengaplikasian *osTube* sebagai *Streaming server* adalah sebagai berikut :

1. Prosesor : Intel P4 1.8 GHz
2. RAM : 512 MB DDR1
3. HDD : ATA 40 GB
4. Ethernet : Fast Ethernet 10Mbps

1.2 Rumusan Masalah

Beberapa rumusan masalah dalam skripsi ini adalah :

- a. Mengimplementasikan *Storage Area Network* dengan batasan *protokol Ata Over Ethernet*.
- b. Perlunya analisa terhadap *Storage Area Network* terhadap pengaruh *single link* dalam metode pengiriman data.
- c. Perlunya analisa performansi terhadap *Storage Area Network* dengan melihat parameter kecepatan baca, kecepatan tulis ke dalam *harddisk*.
- d. Perlunya analisa terhadap kekurangan dan kelebihan *Storage Area Network* yang diaplikasikan kedalam *data sharing server* dan *streaming server*.

1.3 Ruang lingkup

Agar pembahasan dalam skripsi mendapatkan hasil yang optimal serta terarah maka dalam penulisannya dilakukan pembatasan-pembatasan masalah sebagai berikut :

- a. Pembangunan *AoE target* dan *AoE initiator* menggunakan sistem operasi *linux* dengan distro *Ubuntu versi 12.04*.
- b. *Server initiator* yang digunakan adalah *data sharing server* dan *streaming server* yang digabungkan dalam satu mesin dengan *system operasi linux* dengan distro *Ubuntu versi 12.04*.
- c. Perangkat komputer yang dimaksud adalah perangkat komputer dengan spesifikasi minimal dimana OS dan software pendukungnya dapat berjalan tanpa mempertimbangkan *performance* dari perangkat tersebut.
- d. Teknis Perancangan SAN pada penelitian ini adalah menggunakan single link yaitu dengan menggunakan satu interface dalam transfer data baik upload maupun download serta digunakan protocol *AoE* dalam transfer data dari initiator ke target maupun sebaliknya.
- e. *Server initiator* digunakan untuk media interface user sedangkan *server target* digunakan untuk penyimpanan data.

- f. Aspek yang diteliti dalam penelitian ini adalah kecepatan transfer dari dan atau ke user.

1.4 Tujuan

Tujuan penelitian yang dilakukan adalah :

- a. Menyediakan *shared disk* dengan batasan pada *arsitektur Ata Over Ethernet* sehingga memudahkan untuk penambahan kapasitas *storage* pada sistem.
- b. Mengetahui kelebihan dan kekurangan *Storage Area Networking* dalam implementasi *initiator* berupa *data sharing server* dan *streaming server*.