

ABSTRAK

Storage Area Network adalah suatu sistem media penyimpanan terpusat dalam jaringan, yang memungkinkan komputer server atau *client* untuk menggunakan media penyimpanan tersebut seolah-olah menggunakan penyimpanan lokal (*local disk*). Tujuan utama SAN adalah untuk menangani trafik data dalam jumlah besar antara server dan peralatan penyimpanan tanpa mengurangi bandwidth yang ada pada jaringan tersebut. SAN terdiri dari infrastruktur komunikasi yang memberikan komunikasi fisik dan lapisan manajemen yang mengatur sambungan elemen penyimpanan dan sistem komputer. Sehingga menghasilkan transfer data yang sangat aman dan handal. Implementasi SAN dapat menggunakan protokol *internet Small Computer Standart Interface* (iSCSI), *ATA Over Ethernet* (AoE) pada jaringan LAN dengan media kabel *unshielded twisted pair* (UTP) serta dapat menggunakan *fiber channel*.

Pada tugas akhir ini diimplementasikan sebuah teknologi SAN menggunakan protokol *ATA Over Ethernet*. SAN menggunakan protokol *ATA over Ethernet* adalah salah satu alternatif untuk menutupi kekurangan implementasi SAN dengan protokol iSCSI. *ATA over ethernet* (AoE) merupakan protokol standart terbuka yang memungkinkan akses jaringan langsung ke *disk drive* oleh *client*. AoE menambahkan deretan metode penyediaan *block device storage* dengan memanfaatkan konektifitas jaringan. AoE memberikan faktor keamanan sejak awal karena AoE mengenkapsulasi perintah akses ke *drive* SATA melalui ethernet. *Ata Over Ethernet* bekerja hingga layer 2 sehingga memungkinkan transfer data antara initiator dan target lebih cepat dibandingkan dengan iSCSI yang bekerja hingga layer yang lebih tinggi.

Performansi SAN menggunakan protokol *ATA over ethernet* yang dihasilkan pada tugas akhir ini adalah sebuah solusi *storage* yang dapat memberikan kinerja yang bagus dengan melihat kecepatan baca dan tulis pada harddisk. Pengujian yang telah dilakukan menghasilkan bahwa SAN menggunakan protokol *ATA over ethernet* dapat memberikan kecepatan maksimal dengan kecepatan tulis sebesar 110321,566 KBps dan kecepatan baca sebesar 120247,76 KBps. Penggunaan *storage area network* juga tidak berpengaruh terhadap *throughput* layanan antara server *initiator* dan *client*.

Kata kunci : SAN, ATA over ethernet, Iozone, iSCSI.