

## ABSTRAK

Saat ini DAS (*Direct Attached Storage*) dan NAS (*Network Attached Storage*) merupakan solusi media penyimpanan yang banyak digunakan secara luas oleh perusahaan untuk memenuhi kebutuhan media penyimpanan. Kedua metode diatas sangat tidak cocok jika digunakan pada jaringan dengan skala besar. Kekurangan utama pada kedua solusi diatas adalah tidak adanya solusi *fault tolerance* yang dapat menjaga sesi hubungan saat terjadi kerusakan. Pada DAS saat harddisk yang terpasang mengalami kerusakan maka akan mengakibatkan *unavailability* aplikasi didalam jaringan. Dewasa ini NAS sudah memiliki *fault tolerance* yang didapatkan melalui *scheduling backup* ke storage NAS yang lain. Saat NAS master mengalami kerusakan maka akan membutuhkan waktu tertentu yang menyebabkan *unavailability* aplikasi didalam jaringan. Sehingga kedua solusi diatas belum dapat dikatakan sebagai full availability.

Pada tugas akhir ini, saya membuat iSCSI SAN (*internet Small Computer Standard Interface Storage Area Network*) yang dapat menutupi kekurangan tersebut sehingga mampu menawarkan media penyimpanan yang *full availability*. iSCSI SAN memiliki kemampuan multipath dan RAID Over Network yang menjadikannya sangat terjamin kehandalannya. iSCSI SAN menggunakan *protocol* iSCSI yang pada dasarnya menggunakan perintah-perintah SCSI untuk mengakses block device. iSCSI SAN dapat dibangun dengan mudah dan pengerjaannya sangat cepat, hal tersebut dikarenakan iSCSI SAN dibangun diatas *protocol* TCP/IP sehingga dapat menggunakan jaringan eksisting. Untuk mengetahui kinerja iSCSI SAN dilakukan pengukuran yang meliputi *throughput*, IOPS (*Input Output per Second*), *delay failover*, *delay failback*.

iSCSI SAN yang dihasilkan pada tugas akhir ini adalah sebuah solusi storage yang dapat memberikan tingkat *availability* dan kinerja yang cukup bagus. Pengujian yang telah dilakukan menghasilkan bahwa iSCSI SAN dapat memberikan *delay failover* sebesar 20 detik dan *failback* 6 detik tanpa adanya putus hubungan, kecepatan rata-rata mencapai 32.740,77 IOPS, dan tidak menunjukkan adanya perhubungan terputus saat salah satu link iSCSI SAN terputus.

**Kata Kunci : iSCSI SAN, DAS, NAS Failover, Failback, IOPS.**