

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi penyimpanan menjadi kebutuhan pokok saat ini bagi setiap individu ataupun kelompok dalam proses kerja mereka. Jumlah pengguna komputer dan data-data hasil komputerisasi saat ini terus meningkat yang berdampak pada kebutuhan *server* penyimpanan data sangat dibutuhkan. Namun *server* sebagai media penyimpanan dengan performa yang bagus merupakan kendala bagi setiap individu maupun kelompok yang membutuhkan media penyimpanan data yang murah dan mempunyai kinerja yang baik, karena mahalnya biaya lisensi dan *resource hardware* yang tinggi.

Network Attached Storage (NAS) adalah salah satu teknologi yang dapat digunakan untuk penyimpanan berbasis jaringan. Penggunaan media penyimpanan menggunakan sebuah komputer yang di khususkan untuk menampung data. Menggunakan NAS dapat memusatkan penyimpanan data dengan menggunakan sebuah komputer sebagai *server* NAS.

Sebuah Server NAS memiliki sebuah Sistem Operasi. Banyak sekali Sistem Operasi yang dapat digunakan di dalam membangun NAS seperti FreeNAS, OpenFiler , CryptoNAS , NASLite M2 dan NanoNAS tentu banyak sekali Sistem Operasi lainnya yang tidak akan Penulis bahas. Di sini Penulis ingin membahas tentang Sistem Operasi FreeNAS dan OpenFiler dalam membangun sebuah NAS Server.

Penulis memilih membandingkan Sistem Operasi FreeNAS dan Openfiler dikarenakan didalam jaringan NAS kedua Sistem Operasi tersebut yang paling populer digunakan didalam kategory Open Source. Penulis mengangkat Tema perbandingan antara Sistem Operasi FreeNas dan Openfiler dalam membangun Network Attached Storage menggunakan Fitur yang sama dimiliki oleh kedua Sistem Operasi tersebut yaitu Redundant of Array Independent Disk (RAID), Snapshot Backup dan Self Monitoring Analysis Reporting Technology (SMART).

FreeNAS adalah Sistem Operasi OpenSource populer saat ini diturunkan oleh FreeBSD. Di dalam FreeNAS kita dapat memusatkan pengelolaan ruang penyimpanan data, pengaturan cara akses dan perangkat penyimpanan tambahan dengan inisialisasi yang mudah, cepat dan sederhana, semua tersedia melalui WebGUI. **OpenFiler** merupakan Sistem Operasi *OpenSource* yang dikembangkan dari Linux CentOS yang menawarkan kemampuan protocol layanan SAN dan NAS sekaligus. Protokol – protokol SAN adalah Fibre Channels dan iSCSI. OpenFiler sudah memberikan hampir semua yang dimiliki FreeNAS ditambah dengan kemampuan SAN.

RAID yaitu penggunaan dua hardisk atau lebih agar terlihat sebagai sebuah perangkat tunggal oleh system yang menggunakannya dan terdapat beberapa RAID level atau kombinasi dari drive – drive tersebut. Setiap RAID level memiliki kelebihan dan kekurangan. **Snapshot Backup** adalah suatu metode backup tertentu yang sangat berbeda dengan metode full backup biasa. Biasanya dibuat untuk memproteksi data , menguji aplikasi software dan manipulasi data. Banyak keuntungan yang di dapat pada Snapshot data ini seperti proses back up dan recovery menjadi lebih cepat , metode copy-on-write yang berguna untuk mencegah kerusakan data dan downtime menjadi lebih singkat.

S.M.A.R.T yaitu system monitoring untuk mendeteksi drives hardisk komputer dan melaporkan berbagai indikator kehandalan. Ketika sebuah kegagalan dideteksi oleh S.M.A.R.T, drives harus diganti. Hard drive ATA, IDE dan SCSI-3 yang paling modern mendukung S.M.A.R.T

1.2 Rumusan Masalah

Dalam pembuatan proyek akhir ini berbagai permasalahan yang harus diselesaikan antara lain :

- a. Bagaimana cara mengkonfigurasi FreeNAS dan OpenFiler pada sebuah server NAS sebagai media penyimpanan terpusat ?
- b. Bagaimanakah cara menggunakan RAID , Snapshot Back Up dan S.M.A.R.T pada Network Attached Storage menggunakan FreeNas dan Openfiler ?
- c. Manakah yang lebih baik antara FreeNAS dan OpenFiler ketika digunakan membangun Server NAS ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan penulis bahas antara lain :

1. Pada Server NAS menggunakan Sistem Operasi FreeNAS dan OpenFiler.
2. RAID level yang di gunakan hanya RAID level 0 dan level 1

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan proyek akhir ini yaitu :

1. Membandingkan FreeNAS dan OpenFiler pada *server* NAS dengan fitur yang sama yang di miliki keduanya yaitu RAID , Snapshot Backup dan S.M.A.R.T
2. Untuk menjadikan satu solusi yang efektif di sebuah Instansi Perkantoran dalam *sharing* dan penyimpanan data antar karyawan.
3. Memberikan kemudahan terhadap pengguna dalam hal *sharing* dan penyimpanan data..

1.5 Manfaat

Perencanaan pembuatan proyek akhir ini memiliki beberapa manfaat diantaranya :

1. Memudahkan pengguna melakukan *sharing* data
2. Penyimpanan data secara terpusat
3. Optimalisasi anggaran untuk perawatan yang diperlukan
4. Menentukan Sistem Operasi untuk membangun sebuah NAS Server antara FreeNAS dan OpenFiler
5. Mengetahui cara menentukan RAID level mana yang digunakan dalam konfigurasi NAS
6. Mengetahui cara menggunakan Snapshot Backup untuk pengoptimalan system Backup guna mencegah kerusakan dan kehilangan data
7. Mengetahui cara menggunakan S.M.A.R.T untuk mendeteksi drives hardisk yang mengalami kerusakan sehingga dapat di antisipasi dan cepat mengganti hardisk tersebut.