BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Network-Attached Storage (NAS) merupakan perangkat penyimpanan yang dikonfigurasi dengan memberikan alamat IP dan terhubung pada jaringan, sehingga dapat diakses oleh beberapa *user* sekaligus menggunakan salah satu *service* protokol seperti Samba untuk melakukan *file sharing*. Dengan mengakses perangkat penyimpanan seperti ini, maka kebutuhan berkas data dapat diakses lebih cepat, tidak menggunakan *resource* prosesor yang sama. NAS ini terdiri dari *board computer* dan *harddisk* atau *flashdisk* untuk *storage*.

Pada umumnya NAS memiliki sebuah *board computer* sebagai penghubung komponen *hardware* sebagaimana fungsi *motherboard* pada *personal computer*. Selain itu NAS juga dapat diimplementasikan pada *personal computer* ataupun *laptop* menggunakan aplikasi seperti *freeNAS*. *Board computer* yang digunakan NAS biasanya memiliki ukuran yang relatif cukup besar dan membutuhkan daya yang relatif tinggi hampir sama dengan *personal computer* pada umumnya. Pada proyek akhir ini, akan mencoba membangun perangkat NAS menggunakan *single-board computer* dengan dimensi yang lebih kecil serta daya yang digunakan lebih rendah dengan tidak mengurangi fungsi dari NAS sebenarnya.

Untuk memenuhi kondisi tersebut, maka pada Proyek Akhir ini dibangun *Network-Attached Storage* menggunakan Raspberry Pi (R-Pi NAS). Raspberry Pi adalah sistem komputer dengan dimensi yang kecil memiliki fungsi yang hampir sama dengan komputer pada umumnya. Biaya yang diperlukan juga tidak terlalu besar. Sistem operasi yang digunakan pada Raspberry Pi adalah Raspbian Wheezy sebagai sistem operasi yang direkomendasikan. Sedangkan *OpenMediaVault* sebagai perangkat lunak yang digunakan sebagai sistem utama NAS yang berbasis Debian Linux sehingga mudah untuk proses installasi pada Raspbian Whezzy.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan yang akan dibahas pada Proyek Akhir ini adalah :

1. Bagaimana membangun infrastruktur dan sistem *storage* dengan menggunakan perangkat yang sederhana?
2. Bagaimana mengatur kebutuhan pengelolaan dan penyimpanan data setiap *client* dengan menggunakan protokol *file sharing*?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Membangun *Network-Attached Storage* menggunakan Raspberry Pi.
2. Menggunakan OpenMediaVault sebagai aplikasi sistem pada R-Pi *Network-Attached Storage*.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada Proyek Akhir adalah :

1. Pengujian tidak terhubung dengan jaringan publik atau internet tetapi menggunakan simulasi jaringan *Local Area Network* (LAN).
2. Tidak membahas masalah keamanan jaringan.
3. Menggunakan Sistem Operasi Raspbian Wheezy pada Raspberry Pi.
4. Menggunakan *OpenMediaVault* sebagai aplikasi sistem *Network-Attached Storage.*
5. Tidak membahas tentang protokol *file sharing* selain Samba.
6. Teknologi *storage* yang digunakan *flashdisk*.

1.5 Definisi Operasional

1. *Network-Attached Storage* (NAS) adalah sebuah *server* dengan sistem operasi yang khusus untuk melayani kebutuhan berkas data. NAS dapat diakses langsung melalui jaringan area.

2. *OpenMediaVault* adalah perangkat lunak *open-source* berbasis *Debian Linux.* Generasi terbaru sebagai sistem utama pada NAS yang memiliki banyak fitur. Dirancang untuk digunakan lingkungan rumah atau kantor rumah kecil.

3. Raspberry Pi adalah *single-board computer* dengan ukuran yang kecil. Raspberry Pi menggunakan Sistem Operasi *Raspbian Wheezy* sebagai sistem operasi yang direkomendasikan untuk Raspberry Pi .

1.6 Metode Pengerjaan

1. *Planning* (Tahap Perencanaan)

   Tahap pertama adalah perencanaan. Pada tahap ini didefinisikan kebutuhan-kebutuhan proyek akhir yang akan dikerjakan, penyusunan proposal dan gambaran sistem yang akan dibuat.

2. *Analysis* (Tahap Analisis)

   Tahap kedua disebut sebagai tahap analisa. Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap teknologi maupun sistem yang akan dibuat, baik dari segi kebutuhan perangkat keras dan lunak.

3. *Design* (Tahap Desain)

   Pada tahap desain, dilakukan perancangan sistem yang akan dibuat seperti desain sistem *Network-Attached Storage* (NAS), perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan.

4. *Construction* (Tahap Konstruksi)

   Pada tahap ini dilakukan pembangunan atau konstruksi dari desain yang telah dibuat.

5. *Implementation* (Tahap Implementasi)

   Mengimplementasikan perancangan sistem dan konstruksi dari desain yang akan dibuat. Simulasi pengujian NAS menggunakan Raspberry Pi agar fungsi sesuai dan dapat berjalan dengan baik.

6. *Examination* (Tahap Pasca Implementasi)

   Pada tahap ini dilakukan setelah melewati tahap implementasi dengan melihat apakah semua perangkat yang digunakan sudah bekerja sesuai dengan yang diharapkan.

7. *Documentation* (Tahap Dokumentasi)

   Pada tahap ini dilakukan bersamaan mulai dari tahap desain perangkat sampai tahap pasca implementasi agar semua tahap dapat didokumentasikan dengan presisi dan tidak ada yang terlewat.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Tabel 1-1

Jadwal Pengerjaan Proyek Akhir

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan															
		April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	*Planning*																
2.	*Analysis*																
3.	*Design*																
4.	*Construction*																
5.	*Implementation*																
6.	*Examination*																
7.	*Documentation*																