

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gaya hidup modern sudah banyak diterapkan dalam sebuah keluarga dimana mengerjakan pekerjaan atau tugas dengan berkas dokumen dalam bentuk digital dan juga mendengarkan musik, menonton film dan melihat foto dalam bentuk digital. Kebutuhan akan *printer* juga menjadi penunjang dalam menyelesaikan pekerjaan kantor atau tugas sekolah, sehingga *printer* dan *file sharing* merupakan teknologi yang diminati untuk diimplementasikan di rumah. Menurut Metronews.com dalam beritanya yang berjudul "Orang Indonesia Suka *Printer* Dengan Biaya Cetak Murah" menjelaskan bahwa saat ini sebagian konsumen menginginkan *printer* dengan fitur *printer sharing* dengan harga yang rendah. Namun untuk menerapkan teknologi *printer* dan *file sharing* di rumah membutuhkan biaya yang tidak sedikit karena menggunakan sebuah komputer untuk dijadikan *server*. Begitu pula *printer* yang mendukung koneksi LAN dijual dengan harga yang jauh lebih tinggi dari *printer* biasa. Oleh karena itu membangun sebuah *server* menggunakan *Raspberry Pi* merupakan inovasi untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Server yang akan dibangun menggunakan *Raspberry Pi 3* sebagai *server* utama yang akan menjalankan layanan *printer* dan *file sharing*. *Raspberry Pi* sendiri adalah sebuah komputer berukuran kecil yang ringkas dan hemat daya. Sistem operasi yang akan digunakan adalah *Raspbian OS* yang merupakan sistem operasi berbasis *linux*. *Software* yang akan digunakan untuk menyediakan layanan *printer sharing* adalah CUPS (*Common UNIX Printing*

System) sehingga nantinya *printer* yang terhubung pada *Raspberry Pi* melalui *port* USB dapat dibagikan pada jaringan lokal, sedangkan *software* yang akan menyediakan layanan *file sharing* adalah Samba. Semua *software* tersebut bersifat *open source* sehingga dapat diunduh secara gratis. Untuk media penyimpanan menggunakan sebuah hardisk sehingga akan menyediakan ruang penyimpanan yang cukup besar.

Home server yang dibangun nantinya terhubung dengan jaringan lokal LAN dengan koneksi nirkabel dan dapat menjalankan layanan *printer* dan *file sharing* untuk peangguna yang berada di rumah dengan biaya seminim mungkin serta hemat daya dibandingkan menggunakan komputer biasa untuk membangun sebuah *Home server*. *Raspberry Pi* yang digunakan memiliki 4 buah *port* USB sehingga pengguna dapat mengunakan lebih dari satu *printer* dan hardisk.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah yang timbul dapat dirumuskan senagai berikut:

- a. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan *Raspberry Pi* sebagai *Home server* yang dapat diakses pengguna.
- b. Bagaimana merancang agar *Raspberry Pi* dapat terhubung dengan jaringan lokal.
- c. Bagaimana melakukan *printer sharing* pada *printer* yang terhubung dengan *Raspberry Pi*. Bagaimana membuat sebuah direktori dapat diakses pengguna melalui jaringan lokal.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang dibuat agar pembahasan penelitian ini tidak meluas adalah sebagai berikut:

- a. Metode pengembangan sistem menggunakan PPDIOO, tetapi tanpa melibatkan point *Optimize*
- b. Implementasi hanya pada jaringan local.
- c. Media koneksi lebih diutamakan menggunakan media kabel (*ethernet*), namun tetap menyediakan koneksi dengan media nirkabel (*wifi*).
- d. Hanya menggunakan tiga buah *printer* dan satu buah *eksternal storage*.
- e. Mengakses *file sharing* menggunakan *Windows explorer* pada PC dan *file manager* yang mendukung LAN *sharing* pada *smartphone*.
- f. Pengguna / *client* pada *server* dibatasi hanya 5 *client*.
- g. Tidak membahas tentang keamanan jaringan untuk sistem yang dibuat.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut merancang dan mengimplementasikan *Raspberry Pi* sebagai *Home server* yang menjalankan layanan *printer* dan *file sharing*, serta untuk mengetahui konsumsi daya listrik dan kemampuan *Raspberry Pi* dalam menjalankan layanan tersebut.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

- a. Metode Pustaka

Metode pustaka dilakukan dengan pengumpulan data dan referensi berdasarkan berbagai media kepustakaan seperti jurnal dan buku baik

media cetak maupun media elektronik yang berkaitan dengan judul penelitian.

b. Metode Observasi

Metode Observasi dilakukan untuk mendapatkan data dengan cara melakukan pengamatan dari berbagai sumber yang dianggap valid.

1.5.2 Metode Pengembangan

Metode pengembangan pada penelitian ini menggunakan *PPDIOO Life Cycle* sebagai acuan dalam pembuatan skripsi.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang meliputi beberapa bab ini bertujuan untuk mempermudah dalam penulisan laporan skripsi. Adapun sistematika penulisan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisi pembahasan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

BAB II Landasan Teori

Pada bab ini membahas tentang dasar teori yang bersumber dari buku maupun internet yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III Analisis dan Perancangan

Pada bab ini membahas tentang pengumpulan data serta analisis kebutuhan sistem meliputi perangkat keras dan perangkat lunak serta perancangan agar sistem berjalan dengan baik.

BAB IV Implementasi dan Pembahasan

Pada bab ini membahas tentang implementasi dan uji coba *Home Server* yang telah dibangun.

BAB V Penutup

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan yang ditarik setelah melakukan penelitian serta saran bagi penelitian selanjutnya.

