

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada saat ini media informasi semakin berkembang dan sangat dibutuhkan, untuk memberikan informasi secara luas kepada para pengguna. Dalam hal ini teknologi komputer berbasis jaringan internet mampu menyediakan akses kepada pengguna untuk mencari informasi yang dibutuhkan. Teknologi ini secara signifikan membantu pengguna dalam proses penyampaian informasi secara akurat.

*Platform* Linux yang semakin berkembang terbukti memberikan banyak alternatif, yaitu untuk meningkatkan efisiensi, menghemat biaya dan memudahkan pengguna saat menjalankan program. Linux bersifat *open source* sehingga dapat digunakan oleh siapa saja untuk berbagai keperluan (Anggraeni, 2007).

Para mahasiswa menggunakan komputer sebagai media untuk melakukan kegiatan akademis, misalnya: pembelajaran mata kuliah tertentu, mencari bahan untuk tugas, mengakses informasi, dan lain-lain. Seperti halnya yang terdapat di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta yang selanjutnya menjadi objek kajian dalam penelitian ini.

Berdasarkan dari beberapa penggunaan media tersebut, kegiatan yang sering dilakukan di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta adalah kegiatan praktikum. Pada saat kegiatan praktikum dilakukan, baik mahasiswa maupun dosen pengampu membutuhkan komputer sebagai media untuk mempermudah proses pembelajaran. Selain itu komputer juga menyediakan *harddisk* yang berfungsi untuk menyimpan data-data mahasiswa selama kegiatan praktikum berlangsung.

Namun, beberapa permasalahan sering muncul pada saat kegiatan praktikum di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta, di antaranya terdapat beberapa komputer yang mengalami kerusakan, khususnya pada media penyimpanan (*harddisk*). Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: tegangan listrik yang tidak stabil, mematikan komputer (*shutdown*) tidak sesuai dengan prosedur, dan sering melakukan *install/uninstall* sistem operasi maupun *software*.

Terdapat beberapa alternatif untuk mengatasi masalah tersebut di antaranya dengan mengimplementasikan jaringan komputer tanpa *harddisk* (*diskless*). *Diskless* merupakan suatu jaringan komputer atau mesin yang dapat beroperasi tanpa adanya dukungan media penyimpanan (*storage* atau *disk*) lokal. Ini tidak berarti bahwa mesin tidak mempunyai *disk* sama sekali. Semua data disimpan terpusat pada satu *server* jaringan komputer *diskless*. (Komarudin, 2012).

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang digunakan dalam penelitian analisis dan perancangan jaringan komputer tanpa *harddisk* adalah :

1. Bagaimana perancangan jaringan komputer tanpa *harddisk* di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta?
2. Bagaimana cara mengukur kinerja jaringan komputer tanpa *harddisk* di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta?
3. Manfaat apa saja yang diperoleh dari implementasi jaringan komputer tanpa *harddisk* di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka penelitian analisis dan perancangan jaringan komputer tanpa *harddisk* ini bertujuan untuk :

1. Merancang jaringan komputer tanpa *harddisk* di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta.
2. Mengukur kinerja jaringan komputer tanpa *harddisk* dengan menggunakan Etherape di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta.
3. Mengumpulkan informasi dari implementasi jaringan komputer tanpa *harddisk* di Laboratorium Komputer STIKes Kusuma Husada Surakarta.

#### 1.4. Batasan Masalah

Analisis dan perancangan jaringan komputer tanpa *harddisk* memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Fokus penelitian hanya membahas tentang bagaimana jaringan komputer tanpa *harddisk* dapat berjalan.
2. Untuk menjalankan jaringan komputer tanpa *harddisk* peneliti menggunakan 1 unit komputer sebagai *server* dan 5 unit komputer sebagai *client*.
3. Metode *booting* terbatas menggunakan metode *Booting from LAN* atau dikenal dengan istilah PXE (*Preboot Execution Environment*).

#### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Untuk melatih peneliti dalam hal pembuatan laporan penelitian, serta dapat membandingkan teori yang didapat di bangku kuliah dengan implementasi jaringan komputer tanpa *harddisk* yang akan dibuat.
2. Adanya jaringan komputer tanpa *harddisk* diharapkan dapat mengurangi resiko kerusakan pada *harddisk* dan biaya perawatan yang lebih murah dibandingkan jaringan biasa.
3. Adanya jaringan komputer tanpa *harddisk* diharapkan dapat merancang jaringan yang lebih praktis dan menyimpan data yang terpusat pada komputer *server*.

## 1.6. Sistematika Penelitian

Tugas Akhir ini terdiri atas lima bab yang disusun dalam sistematika sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab I ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan skripsi.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab II ini berisi telaah penelitian yang merupakan penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian dan juga landasan pustaka yang berisi teori-teori yang mendasari pembahasan.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab III ini menguraikan gambaran dari objek penelitian dan analisis semua permasalahan, perancangan sistem baik secara umum maupun spesifik.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab IV ini menunjukkan hasil dari analisis sampai tahap implementasi dari perancangan jaringan komputer tanpa *harddisk*.

### **BAB V PENUTUP**

Bab V ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan dapat dikemukakan masalah yang ada

pada penelitian serta hasil dari penyelesaian penelitian yang bersifat analisis objektif. Sedangkan saran berisi mencantumkan jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan dari sistem yang ada sebelumnya.