

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi berkembang pesat seiring dengan kebutuhan dari penggunaannya yang semakin banyak serta membutuhkan ruang penyimpanan yang tidak sedikit. Hal ini tentu membutuhkan biaya yang tidak murah dalam pengadaan sumber daya yang dibutuhkan. Sehingga menimbulkan masalah bagi organisasi atau perusahaan tertentu yang membutuhkan sumber daya tersebut.

Sementara itu, kebutuhan infrastruktur informasi juga meningkat seiring dengan meningkatnya sumber daya IT. Salah satu kebutuhan tersebut adalah pembangunan server. Dalam pengembangan server membutuhkan kapasitas penyimpanan, sumber daya dan peningkatan kemampuan perangkat keras yang tidak sedikit.

Pada Laboratorium Jaringan Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang digunakan untuk kegiatan praktikum. Saat ini, memiliki sumber daya server dengan penggunaan perangkat keras yang belum dimanfaatkan secara optimal. Sehingga penambahan perangkat keras server baru merupakan langkah-langkah yang tidak efisien.

Untuk mengoptimalkan penggunaan sumber daya hardware yang ada pada Laboratorium Jaringan Komputer maka dibutuhkan teknologi virtualisasi yaitu dengan cara membuat sistem komputer bayangan didalam sistem komputer yang sudah ada.

Berdasarkan uraian-uraian diatas, penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Perancangan dan Prototipe Virtualisasi Server Menggunakan Proxmox Untuk Peningkatan Kualitas Praktikum Pada Laboratorium Jaringan Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Pemanfaatan server yang tersedia belum dilakukan secara maksimal sebagaimana fungsinya, sehingga menjadi kurang efektif penggunaannya.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah maka ruang lingkup permasalahan yang akan diteliti dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan di Laboratorium Jaringan Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
2. *Server* utamanya menggunakan *Proxmox Virtual Environment 5.4-1*
3. Menggunakan sistem operasi Ubuntu 16.04 LTS untuk akses servernya
4. Menggunakan metode NDLC untuk pengembangan perangkat lunak

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian sebelumnya, penulis merumuskan masalah utama penelitian, yaitu: **“Bagaimana cara virtualisasi sumber daya server yang terdapat pada Laboratorium jaringan komputer ?”**

1.5 Tujuan dan Manfaat

1.5.1 Tujuan Penelitian

1. Mengimplementasikan virtualisasi *server* yang belum diterapkan sebelumnya
2. Melakukan manajemen *resource* secara efisien
3. Dapat menjalankan beberapa sistem operasi dan aplikasi-aplikasi dalam waktu bersamaan.
4. Meningkatkan kualitas paktikum jaringan komputer

1.5.2 Manfaat Penelitian

1. Membantu kepala laboratorium dalam mengoptimalkan penggunaan *server* yang tersedia
2. Menghemat sumber daya listrik yang dihasilkan dari penggunaan *server*.

3. Membantu kegiatan praktikum jaringan komputer

1.6 Tempat dan Waktu Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian yang penelitian yang dilakukan di Laboratorium Jaringan Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei sampai dengan Juni 2019.

1.7 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam melakukan pengumpulan data adalah observasi, studi pustaka, dan wawancara.

1. Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung dan mencari informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang ada di Laboratorium Jaringan Komputer.

2. Studi Pustaka

Pada metode kepustakaan dilakukan pencarian dan pengumpulan data berdasarkan sumber internet, buku-buku referensi, jurnal-jurnal, ataupun sumber-sumber lain yang diperlukan untuk virtualisasi yang akan dibuat.

3. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk menggali informasi yang lebih detail. Informasi yang didapat dengan mewawancarai Kepala Laboratorium Jaringan Komputer.

1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan proposal skripsi ini terbagi ke dalam beberapa bab, yang terdiri dari:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian singkat mengenai latar belakang, maksud dan tujuan, identifikasi masalah, batasan masalah, lokasi dan waktu pelaksanaan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang terkait tentang uraian mengenai pembahasan berdasarkan judul skripsi yang diambil.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi obyek penelitian, kerangka penelitian, analisis sistem berjalan, desain sistem, usulan, dan analisis kebutuhan sistem.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Bab ini berisi perancangan, pengujian dan implementasi jaringan yang dibuat.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran untuk memperbaiki dan mengembangkan hasil dari pembuatan jaringan.

