

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dengan pesatnya perkembangan teknologi informasi, teknologi virtualisasi merupakan topik yang sering dibahas atau dipelajari. Hal tersebut tidak terlepas dari kemampuan teknologi untuk meminimalisasi biaya penyediaan infrastruktur dan operasional secara mandiri bagi setiap service yang akan dijalankan.

Dengan adanya teknologi virtualisasi pekerjaan atau pembelajaran menjadi tren saat ini terutama di dunia pendidikan, dikarenakan tidak perlu memiliki komputer fisik tetapi komputer tersebut dapat digunakan dimana saja dengan media web browser.

Dalam dunia pendidikan komputer sangat perlu menggunakan teknologi virtualisasi disebabkan ada berbagai pelajaran yang ada di berbagai jenjang jaringan komputer. Beberapa mata pelajaran mengajarkan siswa untuk membangun dan mengadministrasi server untuk memberi layanan – layanan dan fungsi tertentu pada pengguna jaringan komputer yang berbasis multi platform, proses pelajaran masih memiliki kendala seperti pada jumlah perangkat fisik server yang terbatas dan juga kebutuhan akan multi platform. Dalam memenuhi kebutuhan tersebut masih menggunakan perangkat lunak virtualisasi seperti vmare workstation dan virtualbox. Namun virtualisasi ini masih berjalan pada sistem operasi tertentu, sehingga sumber daya mesin virtual masih terbatas pada sumber daya mesin fisik yang digunakan oleh sistem operasi pengguna. Selain itu virtualisasi ini masih berbasis aplikasi workstation yang masih terancam masalah seperti virus, kehilangan data dan konfigurasi.

Penggunaan virtualisasi vmware dan virtualbox, secara topologi masih belum sepenuhnya menggambarkan kebutuhan infrastruktur jaringan secara client server. Dikarenakan antara alat fisik client dan server berbeda pada saat penggunaan dan juga sering terjadi kendala stabilitas koneksi, antara VM dan pengguna yang terhubung.

Oleh sebab itu dirancang, diterapkan dan dilakukan penerapan dari sebuah sistem virtualisasi terpusat. Dengan menggunakan virtualisasi proxmox rancangan setiap siswa dan kelompok memiliki sebuah server dan account virtual server yang bisa dibutuhkan ketika siswa berada dirumah ataupun berada diluar jam pelajaran.

B. Rumusan Masalah

1. Identifikasi Masalah

Faktor – faktor permasalahan yaitu:

1. Belum optimalnya pembelajaran praktek untuk memenuhi kebutuhan pada saat pembelajaran praktek diluar sekolah.
2. Insfrastruktur komputer yang tersedia tidak mampu untuk memenuhi semua kebutuhan siswa untuk menjalankan tugas praktek.

2. Problem Statement

Belum adanya media pembelajaran virtualisasi yang berbasis multi platform sehingga menyulitkan siswa ketika pada saat pembelajaran praktek di rumah.

3. Research Question

Bagaimana cara penerapan virtualisasi untuk media pembelajaran yang berbasis multi platform.

C. Maksud Dan Tujuan Pengembangan

1. Maksud

- a. Melakukan penerapan metode virtualisasi untuk media pembelajaran berbasis multi platform.
- b. Mengoptimalkan pembelajaran jaringan komputer diluar sekolah

2. Tujuan

- a. Pembelajaran praktek jaringan bisa dilakukan diluar sekolah.
- b. Mengimplementasikan metode virtualisasi berbasis multi platform

D. Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Terciptanya sebuah media pembelajaran virtual yang diterapkan di lembaga pendidikan dengan menggunakan IP Public untuk mengaksesnya dan untuk mengoptimalkan pembelajaran praktikum yang dilakukan diluar sekolah oleh siswa.

E. Pentingnya Pengembangan

Adanya masalah dalam pembelajaran yang dilakukan oleh siswa ketika diluar sekolah atau dirumah dan Memberikan solusi untuk permasalahannya yaitu:

1. Memungkinkan siswa untuk melakukan pembelajaran praktik di rumah.
2. Memudahkan siswa membuka media pembelajaran virtualisasi karena bersifat multi platform.

1. Manfaat

1. Manfaat teoritis ini adalah memberikan sumbangan terhadap IPTEK khususnya untuk membuktikan virtualisasi dapat digunakan untuk media pembelajaran yang bisa dibuka di berbagai sistem operasi.
2. Manfaat praktis pada penelitian ini adalah untuk memudahkan siswa ketika melakukan pembelajaran yang bersifat praktik dirumah dengan konektivitas internet yang stabil.
3. Manfaat kebijakan pada penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk operasi – operasi tindakan pembelajaran server virtual.

F. Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yaitu:

1. Tersedianya server yang mencukupi untuk virtualisasi.
2. Tersedianya koneksi jaringan yang memadai.

Keterbatasan pengembangan yaitu:

1. Server yang digunakan harus besar untuk menampung virtualisasi yang ada.
2. Proses instalasi perangkat keras dan lunak tidak dibahas disini.
3. Tidak dibahasnya security jaringan untuk mengamankan jalur komunikasi.

G. Definisi Istilah

- a. Server Virtualisasi adalah istilah umum yang mengacu kepada abstraksi dari sumber daya komputer.
- b. Klien adalah pengguna atau siswa yang mengoperasikan sebuah komputer.
- c. IP Public adalah IP yang digunakan dalam jaringan internet sehingga IP ini bisa diakses melalui jaringan internet secara langsung.
- d. Proxmox adalah suatu platform virtualisasi yang stabil, lengkap, memiliki team support yang baik dan masuk di kelas virtualisasi enterprise.

[Halaman ini sengaja dikosongkan]