

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

SMK Negeri 1 Padaherang merupakan sebuah sekolah menengah kejuruan yang dijadikan contoh pelaksanaan *Computer Based Training* di Kabupaten Pangandaran salah satu jurusannya adalah Teknik Komputer dan Jaringan. Dalam lingkup sekolah hampir sebagian aktifitas sudah menggunakan media komputerisasi, tetapi dalam proses pembelajaran dan ujian di laboratorium belum menggunakan teknologi informasi. (Sumber wawancara Staf IT dan guru SMKN 1 Padaherang).

Berdasarkan kondisi SMKN 1 Padaherang diatas, staf IT megusulkan kepada peneliti untuk dibuatkan sebuah rancangan server *Cloud* yang mununjang kebutuhan *e-learnig* dan *file sharing*. Sehingga penulis melakukan penelitian tentang merancang sebuah server *Cloud Computing* layanan *Infrastruktur As a Service* dalam pembuatan *e-leraning* SMKN 1 Padaherang. Diharapkan penelitian ini membantu memberikan solusi permasalahan yang ada.

Perancangan *Cloud Computing* ini dibangun karena kebutuhan Lab TKJ SMKN 1 Padaherang yang belum adanya *server cloud* untuk kebutuhan *e-learning* dan *file sharing*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, permasalahan yang dapat dirumuskan adalah “Bagaimana menerapkan teknologi *Cloud Computing Infrastructure as a Service* menggunakan *Proxmox VE* pada pembuatan *E-learning* ?”.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan untuk mengarahkan pengerjaan dan pembahasan proyek dan laporan kerja praktek agar tetap dalam ruang lingkup sesuai dengan topik penelitian. Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menginstal, konfigurasi dan pengujian server *Cloud Proxmox VE* serta *Virtual Machine* di jaringan intranet atau *Local Area Network (LAN)* lab teknik Komputer dan Jaringan SMKN 1 Padaherang.
2. Analisa dibatasi meliputi infrastruktur jaringan, topologi jaringan, layanan *e-learning* share materi, ujian online, *file sharing* di laboratorium TKJ.
3. Parameter pengujian manajemen *VM Proxmox VE* dan monitoring.
4. Infrastruktur yang di teliti adalah infrastruktur intranet Lab TKJ SMKN 1 Padaherang.
5. Aplikasi difokuskan untuk kebutuhan pembelajaran dan ujian UTS maupun UAS di lab TKJ SMKN 1 Padaherang.

1.4. Tujuan Penelitian

1. Membantu guru dan siswa dalam proses pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi *cloud computing* untuk *e-learning* dan *file sharing*.
2. Dapat dijadikan bahan referensi untuk pembelajaran jurusan Teknik Komputer dan Jaringan di SMKN 1 Padaherang.
3. Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata 1 (S1) STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Bagi SMKN 1 Padaherang

1. Sebagai referensi pembelajaran siswa di SMKN 1 Padaherang.
2. Meningkatkan efisiensi waktu ketika guru atau karyawan yang tidak sempat manajemen file di kelas atau lab, dapat upload file di server *Cloud*.
3. Menerapkan *e-learning* dan *file sharing* di laboratorium TKJ SMKN 1 Padaherang.
4. Mempunyai server *cloud* sendiri.

1.6. Metode Penelitian

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan beberapa metode penelitian yang berhubungan dengan pokok permasalahan diantaranya:

1.6.1. Metode Pengumpulan Data

1. Studi Pustaka

Metode pencarian data dari buku, jurnal penelitian, dan sumber-sumber lain di internet yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

2. Observasi

Metode pencarian data dengan melakukan pengamatan ke lokasi SMKN 1 Padaherang, dengan cara pengumpulan data dan mempelajari sistem yang berjalan.

3. Wawancara

Pengumpulan data melalui tanya jawab dengan pihak lembaga dalam kasus ini adalah guru-guru Jurusan TKJ SMKN 1 Padaherang berkaitan dengan sistem yang akan di implementasikan.

1.6.2. Metode Analisis

Metode ini penulis melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, analisis topologi jaringan yang ada dan analisis kebutuhan sistem dan pengguna.

1.6.3. Metode Pembuatan Sistem dan Pengujian

Penulis melakukan perancangan *cloud computing* untuk pembuatan *e-learning* menggunakan metode *Network Development Life Cycle (NDLC)*, seperti analisis, desain jaringan serta pengujian.

1.6.4. Metode Monitoring

Metode ini penulis melakukan monitoring terhadap sistem baru yang berjalan dengan tools *Proxmox VE* yang berhubungan dengan sistem.

1.7. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab yang memiliki sub-bab pokok pembahasan dan satu daftar pustaka. Adapun sistematika penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menerangkan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi yang diambil dari berbagai sumber baik literatur, buku, jurnal dan artikel yang ada di internet.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini menjelaskan tinjauan objek penelitian di SMKN 1 Padaherang yang berisi identitas, visi dan misi, sistem yang sedang berjalan dan permasalahan yang muncul.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang pengujian *Cloud Computing* dan implementasi sistem *E-learning* yang menggunakan *Proxmox VE*.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran yang penulis rangkum selama proses penelitian.