

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Sekolah SMKN 1 Depok Yogyakarta merupakan instansi yang bergerak di bidang pendidikan (administrasi perkantoran, akuntansi, pemasaran busana batik). Dimana pada SMKN 1 Depok memiliki ratusan buah komputer yang tentunya banyak menyimpan data yang penting, sedangkan pada SMKN 1 Depok baru mempunyai 1 buah server. Dari 1 server tersebut SMKN 1 Depok masih belum bisa menyimpan semua data yang ada, sehingga di butuhkan server baru dengan konsep *virtual cluster server cloud computing*.

Komputasi awan atau *Cloud Computing* merupakan sebuah teknologi yang masih cukup baru dan masih terus di kembangkan dalam dunia IT (Information Technology) dimana komputasi ini berfungsi sebagai sebuah layanan (Software, Platform, Infrasstructure) dalam sebuah jaringan internet taupun intranet untuk kemudahan dalam pekerjaan. Dengan konsep *virtual cloud computing* ini maka untuk penambahan server baru, membeli hardware baru, mengalokasikan waktu tambahan untuk setup server baru dan tentu tenaga teknis tidak banyak terforsir disana.

Proxmox VE adalah sebuah *platform opensource* berbasis virtualisasi. Hal ini didasarkan pada virtualisasi KVM dan virtualisasi berbasis kontainer dalam mengelola mesin virtual, penyimpanan, jaringan virtual, dan HA Clustering. Fitur kelas enterprise dan antarmuka web yang intuitif dirancang untuk membantu meningkatkan penggunaan sumber daya yang ada dan

mengurangi biaya hardware dan pengadministrasian waktu dalam bisnis serta digunakan di rumah.

Owncloud merupakan sebuah perangkat lunak yang berbasis *opensource* yang disertai juga edisi bisnis dan edisi perusahaan, menyediakan pengamanan yang baik. Memiliki tata cara yang baik bagi pengguna aplikasi untuk membagikan mengakses data yang secara terintegrasi dengan perangkat teknologi informasi yang tujuannya mengamankan, melacak, dan melaporkan penggunaan data.

Pada permasalahan yang ada di atas, peneliti mencoba menerapkan ownCloud sebagai perangkat lunak untuk penyimpanan dan manajemen data. Penyimpanan data yang terpusat dari berbagai macam sumber dan kontributor akan dapat memudahkan file user untuk di kelola dengan mudah, realible dan dinamis, sehingga pertukaran data dapat dilakukan dengan mudah dan lebih cepat.

Hal ini yang melatarbelakangi mengapa peneliti mengambil judul skripsi "Analisis dan Implementasi Komputasi Awan Menggunakan Owncloud Sebagai Layanan *Infrastructure as a Service* Pada SMK N 1 Depok Yogyakarta".¹

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diuraikan sebelumnya, maka peneliti membuat beberapa rumusan masalah yaitu: bagaimana Analisis dan Implementasi Komputasi Awan Menggunakan Owncloud Sebagai Layanan

¹ Afrianto, Dedy Setyo. 2013, *The Power of ownCloud-10 Langkah Mudah Membangun dan Mengelola Sendiri Teknologi Cloud di Lingkungan Anda*, Yogyakarta, Leutikaprio. Hal.7

Infrastructure as a Service untuk memudahkan user dalam mengakses, menyimpan, mengambil dan memanajemen data.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah di berikan dalam penelitian dengan tujuan agar pembahasan tidak melebar dan lebih terperinci. Adapun ruang lingkup permasalahan lain :

1. Membahasbagaimana penerapan owncloud sebagai layanan infrastructure pada SMKN 1 Depok.
2. Membuat server baru dengan konsep virtualisasi.
3. Membuat cluster server.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitlan

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dan menerapkan ilmu yang telah di dapat dari Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.

Tujuan penelitian ini adalahmenerapkan tekhnologikomputasi awan pada Sekolah SMKN 1 Depok Yogyakarta dengan ownCloudsebagai *Infrastructure As a Service* dengan menggunakan teknik *clustering high avaibility* dan *virtual sever*.

1.5 Metode Penelitlan

Dalammenyelesaikanskripsi ini,penulis melakukan penelitian, mengambil danmengumpulkan data sesuai dengan masalah yang akan dibahas. Beberapa metode penelitian ini akan dipakai dalam mendukung aktifitas penelitian adalah sebagai berikut:

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1. Studi Literatur

Pada tahap ini akan dilakukan studi literatur untuk mendapatkan konsep-konsep secara teoritis menggunakan buku, majalah, internet, serta sumber lainnya yang berhubungan dengan komputasi awan dan jaringan komputer sehingga dapat di gunakan sebagai landasan teori dalam penyusunan skripsi ini.

2. Wawancara

Pada tahap ini akan di lakukan wawancara dengan seorang narasumber yang sudah ahli pada bidang perakitan komputer, sehingga informasi yang di dapat bisa di jadikan referensi atau acuan dalam pemilihan komponen hardware.

3. Observasi

Tahap ini akan dilakukan observasi di SMKN 1 Depok Yogyakarta untuk mendapatkan informasi-informasi yang di butuhkan untuk penelitian, mengetahui sistem yang sedang berjalan serta mencari dan menyimpulkan masalah yang ada dan menentukan solusi permasalahan.

1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

1. Analisis Sistem

Metode analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah yang terjadi di lapangan dengan menggunakan analisis kelemahan sistem, setelah mengidentifikasi masalah, selanjutnya adalah solusi

penyelesaiannya. Selain itu dibutuhkan juga analisis kebutuhan sistem, serta analisis kelayakan sistem.

2. Perancangan Sistem

Dalam perancangan sistem dilakukan konsep permodelan sistem seperti, perancangan topologi jaringan mana saja yang akan terhubung dengan ownCloud.

3. Pengujian Sistem

Sebelum sistem diimplementasikan maka perlu diadakan tahap pengujian sistem.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini akan dilakukan penerapan dari perancangan sistem setelah tahap pengujian sistem dan sistem telah berjalan dengan baik.

5. Evaluasi Sistem

Evaluasi sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang telah implementasikan lebih baik dari sistem yang sebelumnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang di gunakan akan memuat uraian secara garis besar isi laporan Skripsi per bab, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitiandan sistematika

penulisan. Semua itu yang akan menjadi pengantar dari pokok permasalahan yang akan di bahas dalam skripsi ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas mengenai landasan teori yang digunakan, meliputi tentang Sejarah, Definisi, manfaat dan peran dari jaringan komputer dan juga ownCloud.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi mengenai gambaran umum sekolah SMKN 1 Depok meliputi sejarah, serta data-datayangberhubungan mengenai instansi sekolah, analisi masalah, analisis software dan hardware, perancangan topologi jaringan ownCloud.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang implementasi ownCloud sebagai Infrastructure As a Service disertai pembahasan uji coba sistem.

BAB V : PENUTUP

Bab ini akan membahas tentang kesimpulan serta saran-saran yang akan diberikan kepada instansi atau lembaga di mana penulis melakukan penelitian.