

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang saat ini semakin pesat memungkinkan perkembangan perangkat lunak (software) maupun perangkat keras (hardware) dalam waktu yang singkat. Kemampuan suatu sistem komputer dapat diukur melalui tiga tinjauan yaitu *brainware*, *software*, dan *hardware*. Tanpa adanya penyesuaian antara ketiga hal tersebut maka sistem komputer belum dapat dikatakan bekerja secara optimal. Kecenderungan untuk memiliki *resource* komputer yang berjumlah banyak, dapat dikelola dengan mudah, memiliki kehandalan sistem, serta dapat diakses dimanapun berada merupakan kata kunci yang menjadi tolak ukur dalam membangun sistem komputer. Guna merealisasikan hal tersebut, harus ada solusi untuk membuat *resource* komputer berupa *hardware* dan *software* dapat dijalankan melalui media jaringan sehingga tolak ukur tersebut dapat dipenuhi, dan salah satu solusi alternatif yaitu *Cloud Computing*

Cloud computing adalah merupakan model komputasi dimana sumber daya seperti daya komputasi, media penyimpanan (*storage*), jaringan (*network*) dan *software* dijalankan sebagai layanan melalui media jaringan, bahkan dapat diakses di tempat manapun selama terkoneksi dengan internet. Dalam hal ini untuk dapat membangun jaringan *cloud computing* sederhana dapat dilakukan pada jaringan local/intranet.

Banyak sekali software yang berbasis *open source* terutama GNU/Linux mendistribusikannya sebagai basis server *cloud computing* dan virtualisasi, salah satunya proxmox. Menjadi salah satu solusi untuk membangun sistem komputasi yang handal dan dapat di manfaatkan dimanapun.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas maka dapat didefinisikan beberapa permasalahan, antara lain :

- 1) Bagaimana langkah untuk membangun jaringan menggunakan teknologi *cloud computing*?
- 2) Bagaimana cara kerja *cloud computing* pada jaringan local?
- 3) Bagaimana cara untuk memvirtualisasi teknologi *cloud computing* pada jaringan thin client?
- 4) Bagaimana peformance *cloud computing* yang berbasis software open souce ini dalam mengeksekusi program?

1.3. Batasan masalah

Agar penelitian dapat terfokus pada satu permasalahan, maka di butuhkan batasan masalah, antara lain :

- 1) Penelitian terbatas pada pemanfaatan teknologi *cloud computing* pada jaringan local.

- 2) Penelitian terbatas pada implementasi software untuk membuat server *cloud computing*.
- 3) Sistem di implementasikan pada platform Linux khususnya proxmox.

1.4. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan yang ingin di capai dalam penelitian ini :

- 1) Memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan proses belajar pada Jurusan Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer "Amikom" Yogyakarta.
- 2) Membangun sistem komputer berbasis teknologi *cloud computing* pada jaringan thin client.
- 3) Memperkenalkan virtualisasi *cloud computing* pada jaringan local dan manfaatnya.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat di ambil dari penelitian yang akan di lakukan adalah :

- 1) Memberikan alternatif dalam membangun infrastruktur teknologi *cloud computing* dengan biaya dan pengelolaan yang murah.
- 2) Sebagai referensi belajar tentang keunggulan teknologi *cloud computing* berbasis linux yang dapat dilakukan pada jaringan local.

- 3) Sebagai acuan bagi mahasiswa lain yang ingin melakukan penelitian dengan tema yang sama.

1.6. Metodologi Penelitian

- 1) Metode Kepustakaan
Tinjauan pustaka, mempelajari buku, artikel dan situs terkait dengan teknologi *cloud computing*.
- 2) Metode Eksperimental
Pengumpulan data yang terkait dengan teknologi *cloud computing* pada jaringan *thin client local*.
- 3) Implementasi
Mengimplementasikan konsep *cloud computing* pada jaringan *thin client* yang dapat berjalan pada LAN.

1.7. Sistematika Penelitian

Agar penyajian laporan ini lebih terstruktur serta lebih mudah di pahami, maka penulisan di bagi dalam beberapa bagian, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan di jelaskan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, sistematika penulisan, dan tabel rencana kegiatan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tentang konsep dan prinsip dasar yang di gunakan untuk memecahkan permasalahan yang penelitian. Di samping itu juga memuat uraian tentang hasil penelitian yang pernah di lakukan sebelumnya oleh peneliti lain yang ada hubungannya dengan penelitian yang sedang di lakukan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini merupakan tinjauan mengenai analisis kebutuhan sistem dan perancangan dalam pemanfaatan teknologi *cloud computing* pada jaringan *thin client*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan di uraikan mengenai implementasi serta pengujian kinerja *server cloud computing* yang di rancang apakah sudah sesuai dan pembahasan tentang hasil yang di peroleh.

BAB V PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran pengembangan penelitian ini untuk penelitian selanjutnya.

1.8. Rencana Kegiatan

Kegiatan	Targer OutPut	BULAN											
		April 2011				Mei 2011				Juni 2011			
		Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Studi Literatur	1. Dapat menentukan permasalahan (latar belakan, rumusan masalah, dan tujuan)												
	2. Memahami cara kerja ecloud computing												
	3. Mengumpulkan landasan teori permasalahan												
Analisa dan Perancangan Sistem	1. Dapat menentukan software yang akan digunakan												
	2. Menganalisa masalah perancangan												
	3. Membuat rancangan sistem												
	4. Menganalisa rancangan												
Implementasi	1. Dapat mempelajari implementasi sistem												
	2. Implementasi rancangan ke dalam sistem												
	3. Menganalisis program di dalam sistem												
Penulisan Laporan	1. Dokumentasi laporan secara lengkap												
	2. Laporan skripsi												

Tabel 1 Tabel 1.1 Rencana Kegiatan

Tabel 1.1 Rencana Kegiatan