

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet pada awalnya berfungsi hanya sebagai media pengiriman data dan informasi, pada era globalisasi ini internet semakin berkembang di berbagai bidang seperti internet yang digunakan untuk mengerjakan pekerjaan pada suatu perusahaan. Setiap perusahaan pasti ingin membuat suatu sistem jaringan, sistem keamanan, dan media penyimpanan yang memakan biaya cukup besar, sedangkan kebutuhan pengolahan data sangat tinggi sehingga memerlukan media penyimpanan yang besar. Penambahan kapasitas media penyimpanan ini juga memerlukan biaya yang besar juga untuk pemeliharannya. Pada suatu perusahaan juga memiliki sistem informasi yang digunakan untuk mendukung aktifitas mereka dalam bekerja, dimana pada perusahaan tersebut memiliki server sebagai pusat data, tetapi server tersebut masih dibatasi oleh *core processor*, *harddisk*, dan *memory*. Jika resource pada server tersebut sudah habis maka harus menginstal ulang aplikasi dan data yang ada pada server ke komputer lainnya. Server ini masih belum menggunakan teknologi komputasi sumber daya yang dapat melayani banyak pelanggan dengan maksimal.

Dari permasalahan di atas pentingnya teknologi baru yaitu *cloud computing* untuk suatu perusahaan. Dengan adanya *cloud computing* perusahaan dapat membuat private cloud dimana sumber daya komputasi yang dapat memenuhi kebutuhan banyak pelanggan dan bersifat fleksibel tergantung kebutuhan pengguna. perusahaan dapat menaikkan atau menurunkan kapasitas layanan seolah-olah layanan ini tidak terbatas dan perusahaan dapat memilih sesuai kebutuhannya. Teknologi virtualisasi ini dapat dijalankan menggunakan openQRM yang sesuai dengan fungsinya yaitu untuk membangun, mengatur, dan mengorganisir private cloud. Dengan menggunakan *cloud computing* pada perusahaan, perusahaan juga dapat memonitoring dan mengoptimalkan sumber daya terhadap layanan yang dipakai. Oleh karena itu perlu adanya pembangunan infrastruktur berbasis IaaS dengan judul **“MEMBANGUN PROTOTYPE PRIVATE CLOUD BERBASIS IaaS MENGGUNAKAN openQRM”** infrastruktur ini dibuat sesuai dengan kebutuhan perusahaan tersebut sehingga lebih efisien dalam perekonomian perusahaan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan di bahas dalam Proyek akhir ini adalah :

- a. Bagaimana membuat *prototype* infrastruktur *private cloud* yang hanya dapat diakses oleh perusahaan tersebut.
- b. Bagaimana perusahaan memiliki tempat server terpusat yang berbasis *cloud* untuk perusahaan tersebut.
- c. Bagaimana membuat infrastruktur untuk memaksimalkan kinerja server dengan menggunakan virtualisasi.

1.3 Tujuan

Masalah yang akan di bahas dalam Proyek akhir ini adalah :

- a. Membuat infrastruktur *private cloud* menggunakan OpenQRM yang hanya dapat diakses oleh perusahaan tersebut.
- b. Membuat server terpusat menggunakan OpenQRM yang berbasis Cloud.
- c. membuat infrastruktur untuk memaksimalkan *private* server dengan menggunakan virtualisasi.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Proyek ini nantinya akan dicoba/ditest hanya beberapa *client*.
2. Proyek akhir ini tidak menangani masalah *security* aplikasi.
3. Proyek akhir ini tidak menangani masalah jaringan.

1.5 Definisi Operasional

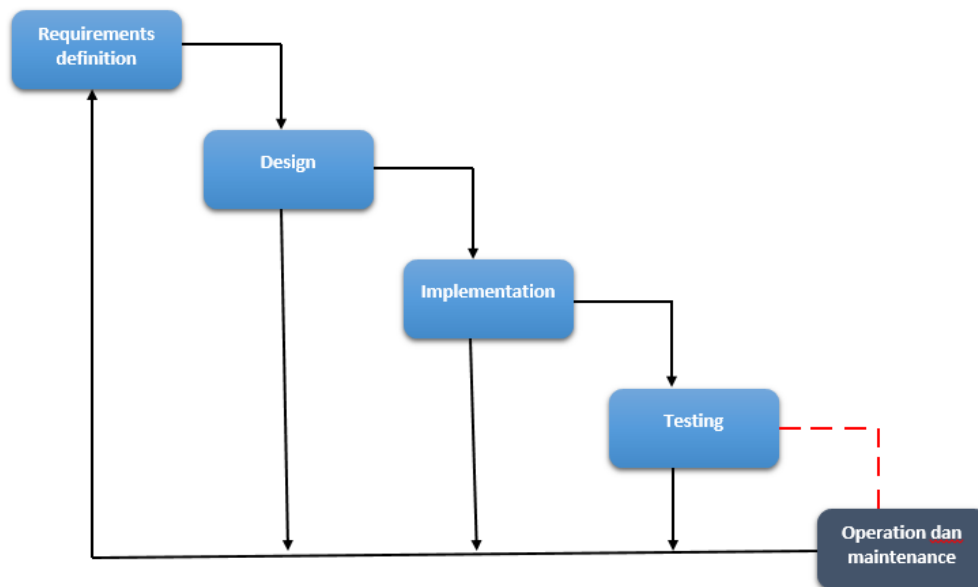
Definisi operasional pada proyek akhir ini adalah sebagai berikut :

Cara kerja *private cloud* ini dengan menyediakan *cloud storage* untuk media penyimpanan data perusahaan tersebut, dan menyediakan sebuah server dengan spesifikasi tinggi yang nantinya akan

di virtualisasikan menjadi beberapa server untuk menunjang pekerjaan client sesuai kebutuhan perusahaan tersebut Virtualisasi tersebut akan *manage* kinerjanya oleh openQRM sehingga computer *client* bisa bekerja sesuai kebutuhannya, tidak bergantung pada spesifikasi pada pc *client*.

1.6 Metode Pengerjaan

System Development Life Cycle(SDLC) adalah proses mengembangkan suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan *best practice* atau cara-cara yang sudah teruji baik). Metode yang digunakan dalam pengerjaan proyek akhir ini adalah dengan menggunakan *Waterfall* yang merupakan salah satu metode SDLC. Tahapan-tahapan dari metode *Waterfall* adalah sebagai berikut :



Gambar 1.1 Metode SDLC

1. *Requirements Definition*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang dilakukan beberapa metode, yaitu observasi dan studi pustaka.

- a. Observasi, mengadakan pengamatan secara langsung terhadap objek penelitian.
- b. Studi pustaka, yaitu mengumpulkan dan mempelajari dokumen-dokumen yang ada serta mencari buku-buku yang dijadikan sebagai penunjang dalam melakukan penulisan proyek akhir ini.

2. *Design*

Pada tahap ini dilakukan perancangan infrastruktur berdasarkan informasi data yang didapat dari hasil wawancara dan pengamatan sebelumnya. Perancangan ini dapat menggambarkan bagaimana skema infrastruktur tersebut.

3. *Implementation*

Berdasarkan perancangan infrastruktur yang telah dibuat, maka akan dilakukan pembangunan secara langsung dan melakukan pengujian atas *private cloud* yang dibuat, untuk mengetahui adanya kesalahan atau tidak dalam infrastruktur ini.

4. *Testing*

Pada tahap ini yaitu melakukan pengujian dari infrastruktur yang telah dibuat.

5. *Operation dan maintenance*

Pada pembuatan *prototype private cloud* tidak sampai pada tahap *operation and maintenance* karena *private cloud* ini hanya prototipe.

1.7 Jadwal Pengerjaan

Jadwal pengerjaan proyek akhir ini akan dijadwalkan sebagai berikut :

Tabel 1.1 jadwal pengerjaan

Kegiatan	Tahun 2015																															
	Februari				Maret				April				Mei				Juni				July				Agustus							
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Pengumpulan Data																																
Perancangan Desain																																
Coding																																
Testing																																
Dokumentasi																																