

Panji Iman Baskoro

171111023 / TI

Praktikum Sistem Operasi

## 1. Jelaskan Beberapa Virtual Machine

Ada beberapa jenis virtual machine (Hypervisor) yang bisa digunakan tidak hanya untuk kebutuhan belajar, namun juga digunakan untuk kebutuhan testing maupun deployment. Beberapa Hypervisor yang sudah sering digunakan dan memiliki banyak sumber belajar diantaranya :

### 1. Vmware

Salah satu software hypervisor yang sering digunakan untuk belajar Sistem Operasi lain yang berbeda dengan Sistem Operasi yang dimiliki oleh pengguna. Sebenarnya software Hypervisor ini tidak terlalu banyak yang menggunakannya di luar negeri, karena software ini memiliki lisensi berbayar kira-kira sampai dengan USD 189. Namun software ini cukup powerful dan penggunaannya mudah untuk orang yang awam, tampilannya juga cukup menarik. Software ini mendukung berbagai mode disk, mode virtualisasi dan distro sistem operasi, tersedia di platform Windows, Linux & Mac.

### 2. VirtualBox

Berbeda dengan VMware, VirtualBox adalah software hypervisor opensource, sehingga software ini gratis dan dapat dikembangkan oleh banyak orang. Dari perbandingan tampilan dengan VMware bisa dikatakan sebenarnya VirtualBox memiliki tampilan yang lebih bersih dan ringan, namun beberapa konfigurasi tertentu seperti jaringan virtual memiliki konfigurasi khusus yang sedikit lebih membingungkan. Software ini juga tersedia di Linux, Windows & Mac. Software ini juga terkadang memiliki bug di adapter virtual yang dimiliki terutama ketika menggunakan Sistem Operasi windows. VirtualBox saat ini berada dibawah naungan Oracle Software.

### 3. Qemu

Qemu singkatan dari Quick Emulator adalah salah satu software hypervisor yang hanya tersedia di operasi sistem Linux. Qemu memiliki tampilan yang lebih simple lagi, namun qemu memiliki setup yang lebih membingungkan lagi untuk pengguna yang awam, karena qemu ditujukan untuk geek yang terbiasa menggunakan linux. Qemu dibangun menggunakan KVM (Kernel-based Virtual Machine) yang bisa dibilang merupakan cikal

bakal dari berbagai jenis virtualisasi yang saat ini ada di dunia IT. Qemu juga sangat mendukung penggunaan perintah berbasis teks (CLI), begitu juga Virtualbox dan VMware beberapa konfigurasinya bisa diakses melalui perintah berbasis teks.

#### 4. Windows Virtual PC

Satu lagi Hypervisor yang termasuk paling jadul dan simple, yaitu Windows Virtual PC. Hypervisor ini hanya tersedia di windows dan jarang sekali digunakan, meskipun memiliki nama Windows Virtual PC Hypervisor ini juga bisa menjalankan sistem operasi berbasis linux. Namun banyak sekali kekurangan dari software ini, mulai dari konfigurasi yang kurang lengkap, dokumentasi yang minim hingga sering terjadi crash sampai instalasi sistem operasi yang selalu gagal jika menggunakan Hypervisor ini. Meskipun gratis Hypervisor yang satu ini masih kalah pamor dengan rekan sejawatnya Hypervisor gratis lain yaitu VirtualBox dan Qemu.

## 2. Jelaskan beberapa sistem operasi server

### 1. Debian

Salah satu distro server yang paling sering digunakan, apalagi untuk teman-teman yang berasal dari SMK. Distro ini cukup stabil dan memiliki komunitas yang besar, konfigurasi di distro ini cukup mudah dan simple untuk pengguna awam. Namun tetap saja banyak sysadmin yang tidak suka dengan distro ini karena alasan-alasan tertentu, meski begitu masih banyak juga perusahaan yang menggunakan distro ini.

### 2. Ubuntu Server

Mungkin distro yang paling banyak dikenal orang saat ini. Komunitasnya cukup besar dan solid, upstream untuk versi distro ini cukup cepat biasanya dalam 1 tahun mengeluarkan versi terbarunya. Selain itu distro ini juga dikenal karena stabil banyak dukungan dan didukung oleh banyak penyedia aplikasi entah yang bersifat Opensource maupun closesource. Untuk Konfigurasi servernya hampir mirip dengan Debian, mungkin hanya beberap service yang berbeda nama dengan yang dimiliki oleh Debian.

### 3. CentOS

Salah satu sistem operasi yang masuk dalam kategori “terkenal” di dunia, sama dengan debian dan ubuntu penggunaanya cukup banyak dan tersebar di seluruh dunia. CentOS sebenarnya justru lebih stabil daripada ubuntu dan debian, CentOS adalah turunan dari RedHat linux yang merupakan salah satu Sistem Operasi yang tertua. Untuk konfigurasinya sedikit lebih rumit daripada Debian dan Ubuntu karena Base OS mereka

berbeda. Jadi perlu pendekatan yang sedikit berbeda ketika belajar Sistem Operasi yang satu ini.

#### 4. ClearOS

Pada umumnya Sistem Operasi server tampilannya berbasis teks, berbeda dengan CelarOS. Sistem Operasi ini berbasis GUI sehingga untuk konfigurasi servernya bisa diselesaikan hanya dengan beberapa klik saja. Sistem Operasi ini sebenarnya ditujukan untuk bisnis menengah kebawah yang membutuhkan Sistem Operasi sistem untuk kegiatannya namun tidak memiliki biaya untuk mempekerjakan seorang sysadmin. Sistem Operasi ini memiliki 2 jenis lisensi yaitu Community dan beberapa pilihan bisnis yang mungkin dibutuhkan. Untuk menggunakan versi Community anda akan diminta untuk membuat akun terlebih dahulu.

#### 5. Windows Server

Jenis OS yang satu ini mungkin jarang kita dengar, tapi untuk OS desktopnya hampir semua dari kita pernah menggunakannya. Selain produk Desktop, Microsoft juga menciptakan Sistem Operasi yang dikhususkan untuk penggunaan server. Windows server biasanya dilengkapi dengan beberapa service yang jarang kita temui seperti Active Directory, LDAP, Dan IIS. Sebenarnya cukup sedikit perusahaan yang menggunakan Sistem Operasi ini, Kebanyakan dari mereka memilih menggunakan sistem operasi berbasis linux. Namun Sistem Operasi ini juga memiliki kelebihan di stabilitasnya dan konfigurasi yang berbasis GUI cukup membantu sysadmin.

### 3. Sistem Partisi pada Linux

#### 1. / → root

Pada sistem Operasi linux partisi root adalah partisi yang fungsinya hampir sama dengan Drive C: di windows. Jadi file sistem yang ada di Linux disimpan pada partisi ini, mulai informasi mengenai device yang tertanam di Laptop / PC (/mnt), file – file user (/home), file – file yang berhubungan dengan data software yang berjalan di Laptop / PC (/etc) dan masih banyak lagi.

#### 2. Swap

Selanjutnya adalah partisi swap, partisi ini berguna sebagai partisi virtual memory untuk laptop / PC kita. Jadi ketika RAM yang ada di laptop / PC kita overload, atau memproses data secara bersamaan dan besar sehingga bisa menyebabkan laptop / PC macet maka proses yang ada dialihkan ke swap untuk memprosesnya. Dulu ada peraturan yang

sakral untuk setting besaran ukuran partisi ini, yaitu ukuran swap ditentukan dengan mengalikan 2 ukuran RAM yang anda miliki, misal RAM yang saya miliki adalah 4GB, maka besaran swap yang harus saya buat adalah 8 GB, namun itu adalah peraturan lama dan sekarang sudah tidak relevan. Saat ini jika anda ingin membuat partisi swap anda tinggal menentukan berapa besarannya, karena perlu diperhatikan keberadaan swap tidak mempengaruhi kekuatan pemrosesan data yang diproses melalui RAM, swap hanya sekedar backup jika RAM yang anda miliki sudah tidak mampu bekerja.

Sebenarnya masih banyak partisi – partisi lain yang bisa dibuat seperti partisi home,etc, dev mount dan sebagainya, namun jika anda hanya membuat partisi root + swap sudah lebih dari cukup. Karena partisi - partisi yang lain juga akan dibuat dalam folder2 yang ada di partisi root jadi anda tidak perlu repot – repot membuat partisi untuk yang lain.

#### 4. software remote login selain putty

##### 1. MobaXterm

Salah satu alternatif untuk putty adalah mobaXterm. Software ini tersedia di platform windows, dengan berbagai fitur yang lengkap hingga kawan – kawan hanya cukup menggunakan satu software ini untuk berkomunikasi dengan server linux maupun server windows yang anda miliki. Jadi software ini bisa terhubung dengan server anda menggunakan SSH maupun mengirim file menggunakan FTP client yang sudah terbungkus bersama software ini.

##### 2. OpenSSH-client

Jika anda pengguna varian linux Desktop, pasti software ini sudah terpasang di PC/Laptop. OpenSSH sebenarnya juga memiliki 2 versi yaitu client dan server. Versi client digunakan untuk berkomunikasi dengan server, sementara versi server digunakan untuk membuka akses ke user – user yang menggunakan OpenSSH-client dan server – server lain yang mungkin juga terhubung dengan server yang kita gunakan menggunakan SSH sebagai jalur komunikasi.