

VM (Virtual Machine), Wujud Kecanggihan Dunia Digital

Dengan segala perkembangan teknologi dan jaringan internet seperti saat ini, semua hal di dunia seakan memiliki versi virtual atau digitalnya sendiri. Tak terkecuali apa yang disebut dengan VM (Virtual Machine). Ini merupakan sebuah sistem operasi bersifat virtual yang mampu digunakan secara bersamaan dengan sistem operasi sebuah perangkat keras.

Keberadaan *Virtual Machine* ini sesungguhnya ditujukan untuk memback-up berbagai tugas yang tidak mampu dilakukan oleh sistem operasi sebuah perangkat. Dengan adanya VM (Virtual Machine) ini, berbagai program, *script*, atau aplikasi mampu dijalankan secara virtual seolah berbeda dari perangkat yang tengah digunakan.

Pengertian VM (Virtual Machine)

VM (Virtual Machine) adalah sebuah lingkungan server yang dari sisi cara kerjanya bersifat virtual. Bila digambarkan selayaknya sebuah komputer, VM bekerja atau dijalankan pada sebuah partisi yang terisolasi dari komputer *host* dan *resource* perangkat semisal Memory, CPU, dan bahkan sistem operasi perangkat itu sendiri.

Selain itu, VM dapat juga dikatakan sebagai *resource* komputasi yang mampu menjalankan perangkat lunak, dimana jumlah VM yang mampu dioperasikan pada sebuah perangkat bisa berjumlah satu atau lebih. Setiap VM tersebut akan menjalankan sendiri sistem operasi yang dimilikinya termasuk fungsinya yang terpisah antara VM yang satu dengan lainnya.

Untuk contoh dari hal ini adalah seseorang yang menggunakan VM (Virtual Machine) dengan sistem operasi Windows pada perangkat yang menerapkan sistem operasi Linux atau sebaliknya. Penggunaan VM lazim dilakukan pada *cloud server* yang harus mengakomodasi segala tingkat kebutuhan, semisal untuk menjalankan sebuah aplikasi yang membutuhkan sistem operasi berbeda-beda pada sebuah perangkat.

Fungsi dan Manfaat Virtual Machine

Setelah memahami apa itu VM (Virtual Machine), sekilas mulai terbentuk tentang fungsi serta manfaat dari Virtual Machine. Namun untuk lebih jelasnya, berikut beberapa fungsi dari VM (Virtual Machine), antara lain:

- Bisa digunakan untuk melakukan sebuah pengujian pada sistem operasi yang berbeda-beda
- Memudahkan pengguna untuk melakukan pergantian sistem operasi pada satu perangkat
- Pengujian lebih mudah untuk dilakukan karena tidak memerlukan perangkat fisik yang banyak
- Mampu untuk mengkompilasikan server yang berbeda-beda di hanya satu perangkat fisik

Jenis-jenis Virtual Machine

Berdasarkan penjelasan sebelumnya dikatakan bahwa VM (Virtual Machine) merupakan teknologi bersifat virtual yang mampu menjalankan 1 atau lebih sistem operasi dan juga aplikasi pada 1 perangkat yang sama. Walaupun begitu, tidak semua VM memiliki fungsi spesifik yang sama. Terdapat beberapa jenis dengan fungsi yang berbeda-beda. Beberapa jenis VM tersebut antara lain:

a. System Virtual Machine

Jenis ini telah mengalami virtualisasi secara menyeluruh layaknya sebuah komputer fisik. Jenis ini menggantungkan sepenuhnya kinerja yang dimilikinya pada kinerja Hypervisor dan juga Vmware ESXi agar bisa berjalan pada operating sistem dan server.

b. Process Virtual Machine

Jenis VM (Virtual Machine) satu ini merupakan seri yang menggunakan sebuah sistem operasi sebagai aplikasi utama pada sebuah perangkat yang dijadikan host-nya. VM jenis ini memungkinkan pengguna membentuk sebuah lingkungan pemrograman dan mengisolasi lingkungan tersebut dari sistem operasi dan juga software apapun.

Satu contoh untuk jenis VM ini adalah Java Virtual Machine (JVM), dimana VM tersebut sangat mendukung untuk sistem operasi apapun yang mampu menjalankannya sebagaimana status aplikasi yang asli.

Keberadaan VM (Virtual Machine) sebagai suatu lingkungan server dengan cara kerja virtual menjadi satu hal yang sangat membantu user bila hendak mensimulasikan suatu program atau aplikasi. Ini jelas menjadi suatu kemudahan yang patut diapresiasi di era digital ini. Pahami cara kerjanya dan pilih jenis yang sesuai dengan kebutuhan.