

Seputar Project Simulasi 32bit dan 64bit

Arsyan Andregate

arsyanzone.178@gmail.com

http://andregatemedi.blogspot.com

Lisensi Dokumen:

Copyright © 2003-2012 IlmuKomputer.Com

Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.

Dalam pembelajaran komputer atau sistem operasi, kebanyakan dari kita akan memilih menggunakan sebuah aplikasi simulasi dibandingkan dengan mencobanya langsung ke PC. Selain dapat direkam, dihentikan semetara, serta dapat disimpan, aplikasi virtual dapat mencegah penggunaan *resource* berlebih seperti harddisk dan RAM. Dengan demikian wajarlah jika memahami aplikasi virtualisasi menjadi hal waib bagi mereka yang sedang mempelajari sistem operasi.

Dalam pemilihan sistem operasi, kita mengenal 2 jenis yaitu 32bit (x86) dan 64bit (x64). Seringkali timbul pertanyaan apakah perbedaan dari keduanya. Istilah 32-bit dan 64-bit mengacu pada cara komputer prosesor (juga disebut CPU) menangani informasi. Versi 64-bit mampu menangani sejumlah besar random access memory (RAM) lebih efektif daripada sistem 32-bit. Kata “bit” sendiri mengacu pada cara komputer menangani informasi dalam kode binary, dimana seluruh data dikenali sebagai serangkaian angka digit yang terdiri dari 1 atau 0. Masing-masing digit dihitung sebagai satu bit, yang artinya prosesor 32-bit dapat memproses 32 digit sekaligus.

Untuk menginstal OS versi 64-bit anda harus mempunyai CPU pada sistem anda yang mampu menjalankan versi 64-bit. Spesifikasi ini dapat terlihat pada website resmi pembuat processor anda. Kebanyakan processor intel, bahkan hampir semua telah didesain untuk kinerja 64bit. Begitu pula AMD, pada penamaan processor beberapa tahun lalu AMD masih mencantumkan kata 64 untuk menandakan prosessor mana yang telah mendukung dan mana yang belum mendukung versi 64bit. Misalnya AMD Turion 64 X2. Penamaan ini telah ditinggalkan karena semua keluarannya telah mendukung 64bit.

Dari segi software, sebagian besar program yang didesain untuk versi 32-bit biasanya dapat berjalan di versi 64-bit. Namun program yang didesain khusus untuk versi 64-bit tidak dapat berjalan pada versi 32-bit. Berbeda dengan program, driver yang didesain khusus untuk versi 32-bit tidak akan bekerja pada komputer yang menggunakan versi 64-bit, begitu pula sebaliknya.

Manfaat menggunakan 64-bit sistem operasi paling jelas ketika Anda mempunyai RAM dalam jumlah besar yang terpasang pada komputer Anda, biasanya 4 GB RAM atau lebih. Karena 64-bit sistem operasi dapat menangani sejumlah besar memori yang lebih efisien daripada sistem operasi 32-bit. Secara matematis, Prosesor 32-bit hanya dapat bekerja dengan kapasitas memori maksimal mencapai 4GB dan ini biasanya dibatasi 2GB untuk setiap satu DIMM memory. Sementara prosesor 64-bit secara teori, dapat bekerja dengan kapasitas memory hingga 17 juta GB. Prosesor 64-bit juga mampu menangani tugas hingga dua kali lebih cepat.

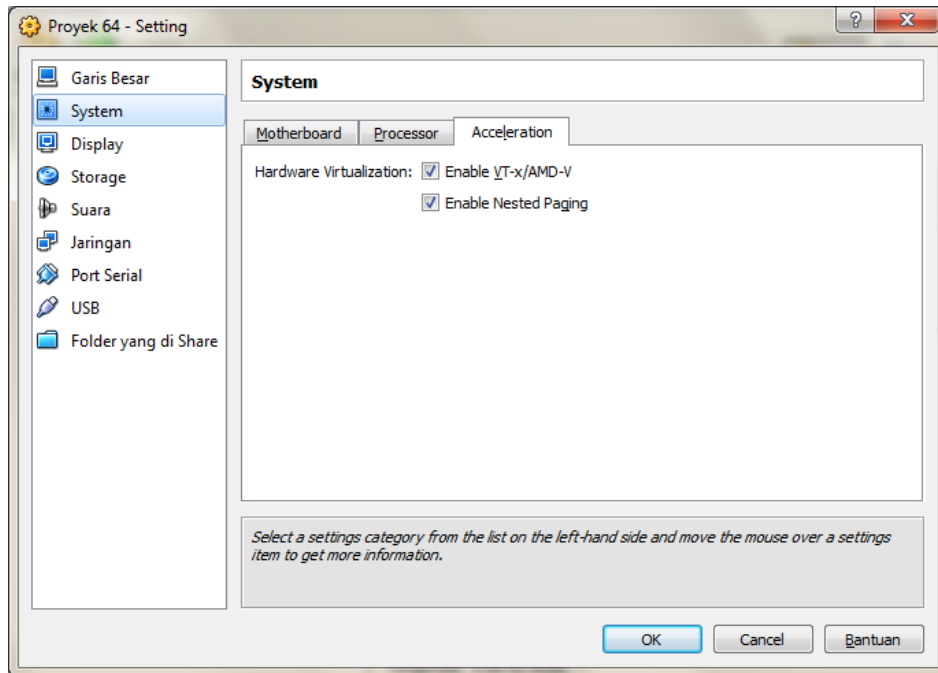
Prinsip memilih 32bit dan 64bit cukup mudah karena hanya menyesuaikan spesifikasi komputer dan kebutuhan software anda. Masalahnya dalam simulasi, kita menjalankan suatu sistem operasi virtual diatas aplikasi visualisasi diatas sistem operasi host. Lantas sistem operasi guest apakah yang harus kita pilih?

Secara teori, aplikasi virtualisasi tidak akan mengacu pada sebuah sistem operasi host. Virtualisasi hanya menggunakan sistem operasi host sebagai landasan beberapa interface dan bagian memori, kemudian dia akan berhubungan sendiri dengan hardware lain dalam kemampuan yang dibatasi. Tentu hal ini akan berbeda-beda tergantung fitur dari aplikasi itu sendiri.

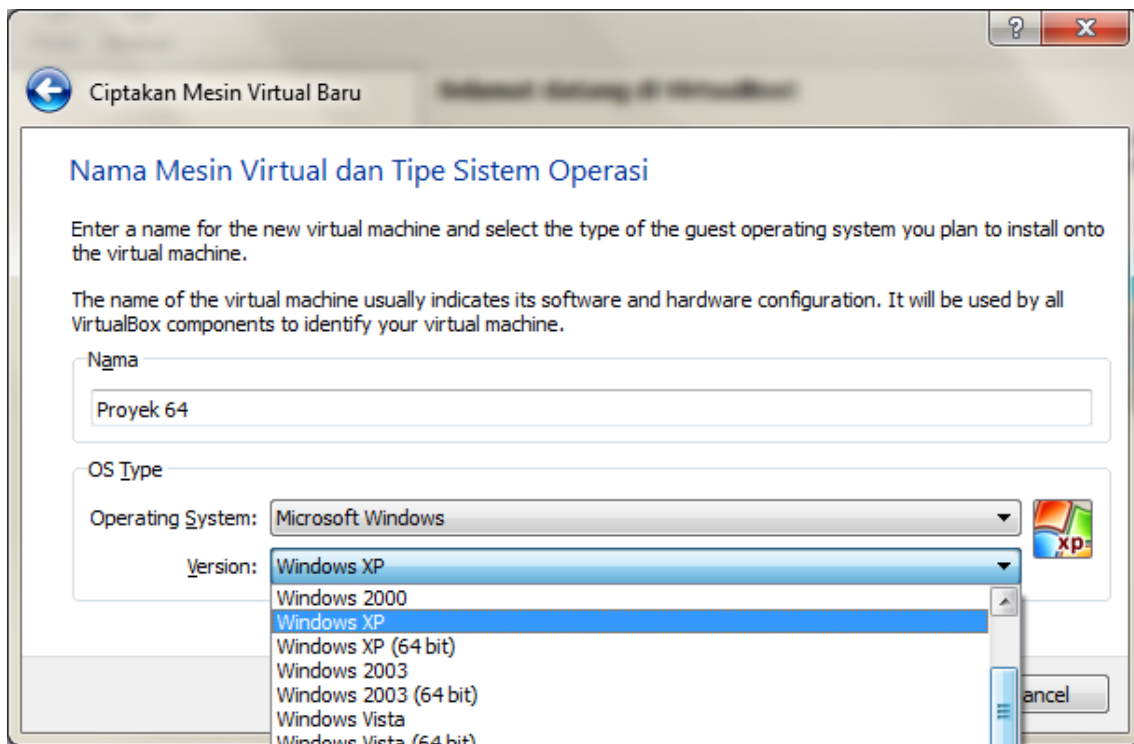
Dengan demikian, kita dapat menjalankan visualisasi 32 dan 64 bit cukup mengacu pada hardware saja. Intinya meskipun sistem operasi host anda 32bit, anda dapat menjalankan visualisasi 64bit dengan catatan hardware anda mumpuni. Catatan penting, kata mumpuni disini berbeda dari pengertian tipe processor 32bit dan 64bit. Untuk bisa menjalankan simulasi 64 bit, processor anda harus memiliki fitur virtualisasi.

Definisi dan sejarah virtualisasi tidak akan saya bahas disini. Intinya, anda harus mengecek terlebih dahulu apakah processor anda mendukung virtualisasi atau tidak melalui BIOS atau dicek langsung ke website pembuatnya. Virtualisasi dalam processor intel dikenal dengan nama Intel virtualization technology (VT-x). Sedangkan untuk AMD bernama AMD virtualization (AMD-V). Pada beberapa motherboard, fitur ini perlu diaktifkan terlebih dahulu melalui BIOS.

Setelah aktif, fitur ini juga perlu diaktifkan pada virtual machine anda. Pada oracle VM Virtualbox fitur ini dapat diaktifkan pada project > Settings > System > acceleration.

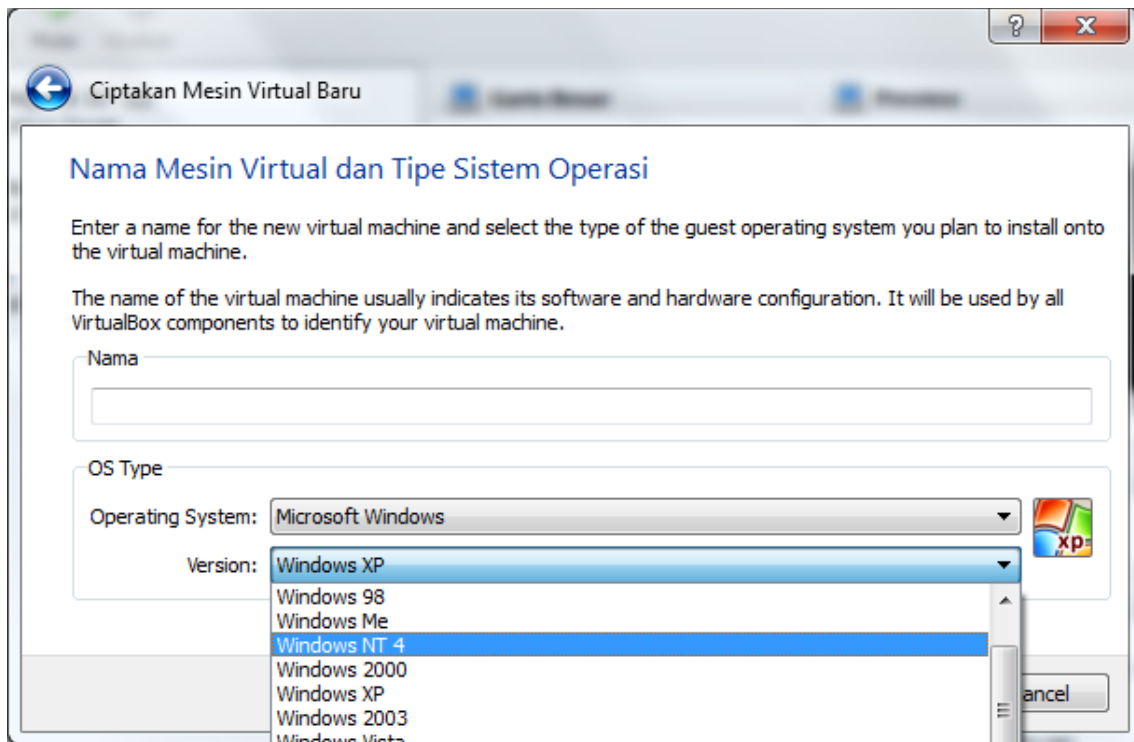


Perbedaanya dapat terlihat jelas saat memilih sistem operasi yang akan dijalankan. Berikut tampilan saat virtualization telah diaktifkan:



Anda dapat memilih apakah anda ingin menjalankan 32 bit atau 64bit.

Sedangkan pada processor yang tidak mendukung virtualization. Pilihan akan dibatasi pada 32 bit saja:



Pilihan ini akan sama saja meskipun sistem operasi host anda edisi 64bit.

Referensi

- <http://teknika-comwork.blogspot.com/2012/09/perbedaan-sistem-operasi-32-bit-dengan.html>
- <http://histla.com/perbedaan-os-32-bit-vs-64-bit.htm>
- http://www.bhinneka.com/bpost_detail/perbedaan_sistem_operasi_32_bit_dengan_64_bit.aspx
- <http://en.wikipedia.org/wiki/AMD-V>
- http://en.wikipedia.org/wiki/Intel_VT

Biografi Penulis

Arsyan Andregate.



Seorang mahasiswa Teknik Telekomunikasi D3 tingkat pertama di Politeknik Negeri Semarang. Selain sebagai teknisi, dia memiliki hobi dalam bidang multimedia seperti pembuatan video clip dan Vocaloid. Dapat menghubunginya langsung dengan mengirim email ke arsyanzone.178@gmail.com