

Panduan Virtualisasi & Cloud Computing pada Sistem Linux

Masim “Vavai” Sugianto

<http://www.vavai.com>
<http://www.vavai.biz>

Bekasi, 20 Maret 2010, 04:38
Revisi 1 : 05 Nov 2010, 15:59
Revisi 2 : 06 Jan 2011, 05:51

Dedicated to :
My Lovely Renny “Dear Rey” Yuniastuty & Muhammad “Zeze Vavai” Rivai Alifianto
My Young Brother & Sister, “Mamang” Maryadi Arismunandar, Dewi “Dew-Dew” Lia Astuti & Keponakan-Keponakan...

*Jalannya berkelok dan mendaki
Siapa menanti tak pernah kutahu
Sunyiku pun kekal: menjajah diri
Dan angin pun gelisah menderu*

*Ah, ingin aku istirahat dari mimpi
Namun selalu kudengar ia menyeru
Tentang jejak di tanah berdebu
Diam-diam aku pun berangkat pergi*

/ Balada Si Roy */*

Lisensi Dokumen:

Copyright ©2010 <http://www.vavai.com>
Dokumen ini dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarluaskan secara bebas & luas untuk tujuan non komersial (non profit), dengan syarat tidak menghilangkan keterangan mengenai penulis dan lisensi yang disertakan dalam setiap dokumen. Dimodifikasi secara khusus dari bentuk awal untuk dipresentasikan pada Seminar Tentang Virtualisasi-Cloud Computing, VOIP & Trend Linux Desktop 2011 di Universitas Komputer Indonesia (Unikom) Bandung, 8 Januari 2011

Mari bersatu memajukan Indonesia !!

(*) Dokumen ini dibuat menggunakan aplikasi open source Open Office Writer (<http://www.openoffice.org>) versi 3.2.1 pada OpenSUSE 11.3

PROLOG

Virtualisasi dan Cloud Computing adalah mekanisme teknologi yang cukup penting untuk dipelajari, terutama bagi para Administrator di perusahaan atau lembaga atau institusi yang ingin mengelola sistem komputerisasi secara lebih mudah dan

mampu memberikan kinerja yang optimal. Sayangnya, tidak semua pihak memahami pentingnya virtualisasi dan relasinya dengan cloud computing. Meski sekarang banyak terdengar istilah “cloud computing”, istilah tersebut lebih banyak didengar sebagai *marketing hype* atau jargon marketing yang belum terlalu jelas dipahami

APA ITU VIRTUALISASI & CLOUD COMPUTING

Virtualisasi bisa diartikan sebagai pembuatan suatu bentuk atau versi virtual dari sesuatu yang bersifat fisik, misalnya sistem operasi, perangkat storage/penyimpanan data atau sumber daya jaringan.

Virtualisasi bisa diimplementasikan kedalam berbagai bentuk, antara lain (Harry Sufehmi, Pengenalan Virtualisasi, 20090607):

1. Network Virtualization : VLAN, Virtual IP (untclustering), Multilink
2. Memory Virtualization : pooling memory dari node-node di cluster
3. Grid Computing : banyak komputer = satu
4. Application Virtualization : Dosemu, Wine
5. Storage Virtualization : RAID, LVM
6. Platform Virtualization : virtual computer

Pembahasan kali ini akan menitikberatkan pada materi platform virtualization alias virtualisasi komputer dan sistem operasi.

Cloud Computing adalah sistem komputerisasi berbasis jaringan/internet, dimana suatu sumber daya, software, informasi dan aplikasi disediakan untuk digunakan oleh komputer lain yang membutuhkan.

Mengapa konsep ini bernama komputasi awan atau cloud computing? Ini karena internet sendiri bisa dianggap sebagai sebuah awan besar (biasanya dalam skema network, internet dilambangkan sebagai awan) yang berisi sekumpulan besar komputer yang saling terhubung, jadi cloud computing bisa diartikan sebagai komputerisasi berbasis sekumpulan komputer yang saling terhubung.

Cloud computing bisa dianggap sebagai perluasan dari virtualisasi. Perusahaan bisa menempatkan aplikasi atau sistem yang digunakan di internet, tidak mengelolanya secara internal. Contoh cloud computing untuk versi public adalah layanan-layanan milik Google seperti Google Docs dan Google Spreadsheet. Adanya kedua layanan tersebut meniadakan kebutuhan suatu aplikasi office untuk pengolah kata dan aplikasi spreadsheet di internal perusahaan.

Contoh cloud computing untuk keperluan non public adalah Amazon EC2 (Amazon Elastic Compute Cloud). Amazon menyediakan komputer induk, kita bisa mengirim dan menggunakan sistem virtual dan menggunakannya dalam jangka waktu dan biaya sewa tertentu.

KEUNTUNGAN VIRTUALISASI & CLOUD COMPUTING

- 1) **Pengurangan Biaya Investasi Hardware.** Investasi hardware dapat ditekan lebih rendah karena virtualisasi hanya mendayagunakan kapasitas yang sudah ada. Tak perlu ada penambahan perangkat komputer, server dan piperiperal secara fisik. Kalaupun ada penambahan kapasitas harddisk dan memori, itu lebih ditujukan untuk mendukung stabilitas kerja komputer induk, yang jika dihitung secara finansial, masih jauh lebih hemat dibandingkan investasi hardware baru.
- 2) **Kemudahan Backup & Recovery.** Server-server yang dijalankan didalam sebuah mesin virtual dapat disimpan dalam 1 buah image yang berisi seluruh konfigurasi sistem. Jika satu saat server tersebut crash, kita tidak perlu melakukan instalasi dan konfigurasi ulang. Cukup mengambil salinan image yang sudah disimpan, merestore data hasil backup terakhir dan server berjalan seperti sedia kala. Hemat waktu, tenaga dan sumber daya.
- 3) **Kemudahan Deployment.** Server virtual dapat dikloning sebanyak mungkin dan dapat dijalankan pada mesin lain dengan mengubah sedikit konfigurasi. Mengurangi beban kerja para staff IT dan mempercepat proses implementasi suatu sistem
- 4) **Mengurangi Panas.** Berkurangnya jumlah perangkat otomatis mengurangi panasnya ruang server/data center. Ini akan berimbas pada pengurangan biaya pendinginan/AC dan pada akhirnya mengurangi biaya penggunaan listrik
- 5) **Mengurangi Biaya Space.** Semakin sedikit jumlah server berarti semakin sedikit pula ruang untuk menyimpan perangkat. Jika server ditempatkan pada suatu co-location server/data center, ini akan berimbas pada pengurangan biaya sewa
- 6) **Kemudahan Maintenance & Pengelolaan.** Jumlah server yang lebih sedikit otomatis akan mengurangi waktu dan biaya untuk mengelola. Jumlah server yang lebih sedikit juga berarti lebih sedikit jumlah server yang harus ditangani
- 7) **Standarisasi Hardware.** Virtualisasi melakukan emulasi dan enkapsulasi

hardware sehingga proses pengenalan dan pemindahan suatu spesifikasi hardware tertentu tidak menjadi masalah. Sistem tidak perlu melakukan deteksi ulang hardware sebagaimana instalasi pada sistem/komputer fisik

- 8) **Kemudahan Replacement.** Proses penggantian dan upgrade spesifikasi server lebih mudah dilakukan. Jika server induk sudah overload dan spesifikasinya tidak mencukupi lagi, kita bisa dengan mudah melakukan upgrade spesifikasi atau memindahkan virtual machine ke server lain yang lebih powerful

KERUGIAN PENGGUNAAN VIRTUALISASI

1. **Satu Pusat Masalah.** Virtualisasi bisa dianalogikan dengan menempatkan semua telur didalam 1 keranjang. Ini artinya jika server induk bermasalah, semua sistem virtual machine didalamnya tidak bisa digunakan. Hal ini bisa diantisipasi dengan menyediakan fasilitas backup secara otomatis dan periodik atau dengan menerapkan prinsip fail over/clustering
2. **Spesifikasi Hardware.** Virtualisasi membutuhkan spesifikasi server yang lebih tinggi untuk menjalankan server induk dan mesin virtual didalamnya
3. **Satu Pusat Serangan.** Penempatan semua server dalam satu komputer akan menjadikannya sebagai target serangan. Jika hacker mampu menerobos masuk kedalam sistem induk, ada kemungkinan ia mampu menyusup kedalam server-server virtual dengan cara menggunakan informasi yang ada pada server induk

KEBUTUHAN SISTEM UNTUK VIRTUALISASI

Pada dasarnya, kebutuhan spesifikasi server tergantung pada virtual server yang akan digunakan. Semakin tinggi spesifikasi yang akan dijalankan, semakin tinggi pula spesifikasi server yang akan digunakan sebagai server induk. Meski demikian, asumsi ini tidak 100% benar karena ada beberapa teknologi virtualisasi seperti OpenVZ yang mampu melakukan load balancing sehingga jika mesin virtual ada 5 yang masing-masing membutuhkan memory 1 GB tidak berarti bahwa server harus memiliki spesifikasi diatas 5 X 1GB.

Berikut adalah spesifikasi minimal server induk yang akan digunakan untuk menjadikan sebuah distro Linux sebagai virtual server :

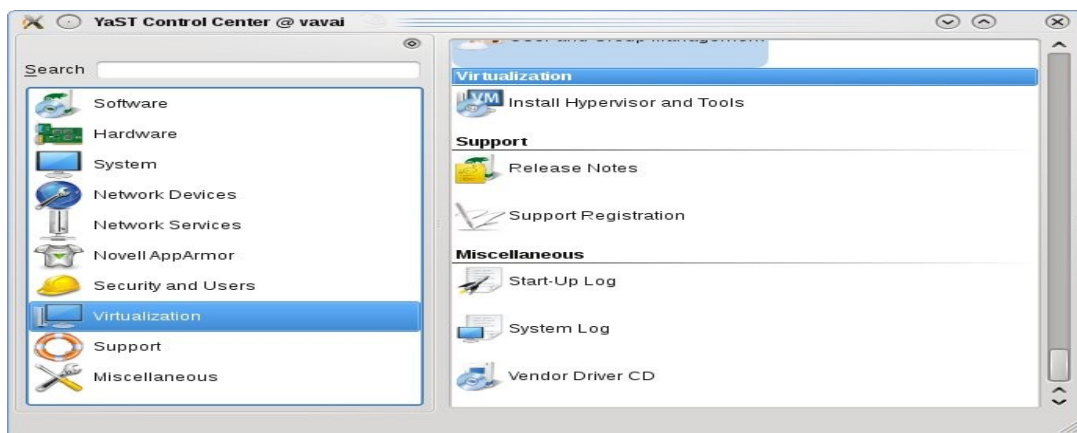
1. Processor Pentium 4. Jika akan menggunakan arsitektur 64 bit, server harus memiliki kemampuan 64 bit juga
2. jika akan menggunakan model full virtualization pada Xen Hypervisor, prosessor memiliki model Intel VT (Virtualization Technology) atau AMD-V

3. Memory minimal 1 GB
4. Kapasitas Harddisk minimal 20 GB
5. Memiliki network card untuk keperluan networking

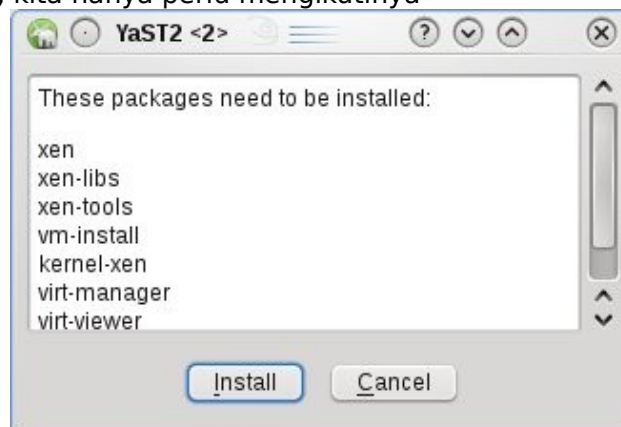
IMPLEMENTASI VIRTUALISASI MENGGUNAKAN XEN HYPERVISOR PADA LINUX OPENSUSE/SLES

Xen sudah diintegrasikan dengan openSUSE/SLES sehingga proses instalasi Xen pada openSUSE menjadi sangat mudah dan hanya memerlukan beberapa klik saja pada YAST. Berikut adalah proses instalasinya :

1. Buka YAST | Virtualization | Install Hypervisors and Tools



2. Ikuti wizard yang diberikan. YAST akan secara otomatis melakukan konfigurasi, kita hanya perlu mengikutinya



3. Kita bisa melakukan restart komputer dan booting menggunakan kernel Xen. Jika ingin selalu booting openSUSE menggunakan kernel Xen, set agar kernel Xen menjadi default booting melalui YAST | System | Bootloader

Setelah Xen diinstall dan booting menggunakan kernel Xen, kita bisa membuat mesin virtual melalui menu **YAST | Virtualization | Create Virtual Machines**

Perlu diingat bahwa Xen mendukung [Full Virtualization dan Paravirtualization](#). Jika menginginkan agar Xen mampu menggunakan opsi full virtualization (misalnya melakukan instalasi Windows XP), server yang kita install harus memiliki asitektur prosesor yang mendukung Virtualization Technology (VT). Opsi untuk mengaktifkan

Virtualization Technology ini ada pada bagian BIOS sistem.

PENGGUNAAN XEN HYPERVISOR

Setelah kita berhasil melakukan instalasi Xen Hypervisor, kita bisa langsung membuat guest OS. Perlu dipahami bahwa Xen memiliki keistimewaan dalam melakukan emulasi penggunaan hardware antara Guest OS dengan hostnya dalam bentuk paravirtualization, yaitu pemanfaatan modul pada kernel yang dioptimasi secara khusus. Paravirtualization bisa dilakukan untuk sistem operasi yang sama, misalnya SLES sebagai host terhadap openSUSE sebagai guest, namun hal ini tidak bisa dilakukan pada sistem Windows.

Sistem Windows sebagai guest pada Xen menggunakan model full virtualization, dan ini memerlukan dukungan processor yang memiliki fasilitas VT atau Virtualization Technology. Kita bisa mengaktifkan kemampuan VT ini melalui setting BIOS.

Untuk membuat guest OS baru, silakan ikuti panduan berikut ini :

1. Buka YAST | Virtualization | Create Virtual Machines. Klik Forward
2. Wizard berikutnya akan menanyakan apakah kita hendak melakukan instalasi sistem baru, memindahkan image atau mengupgradenya, silakan pilih I need to install an Operating System untuk membuat guest OS baru
3. Tahap berikutnya adalah menentukan sistem operasi untuk Guest
4. Pada wizard terakhir, kita bisa menentukan kapasitas harddisk yang diinginkan untuk Guest OS, mounting file ISO atau CD ROM untuk DVD instalasi, menentukan memory, hingga menentukan (opsional) autoyast untuk otomatisasi konfigurasi

Jangan lupa memberi nama virtual machine pada bagian ini dengan nama yang lebih mudah dipahami (misalnya : storage untuk virtual machine yang digunakan untuk file server dll)

5. Jika sudah diset semua, klik OK. Xen akan mulai melakukan instalasi Guest OS. Xen menggunakan TightVnc untuk melakukan instalasi secara remote
6. Jika kita ingin mengelola Xen atau untuk menjalankan Guest OS, kita bisa menggunakan menu YAST | Virtualization | Virtual Manager

IMPLEMENTASI VIRTUALISASI & SERVER CLOUD MENGUNAKAN PROXMOX VE

Linux menyediakan berbagai modul yang bisa digunakan untuk layanan Cloud Computing, seperti menggunakan Ubuntu Enterprise Cloud, RedHat Delta Cloud, SUSE Cloud Program dan lain-lain. Jika ingin melakukan implementasi cloud appliance untuk konsumsi sendiri, kita bisa mencoba Proxmox VE. Apa itu Proxmox VE ?

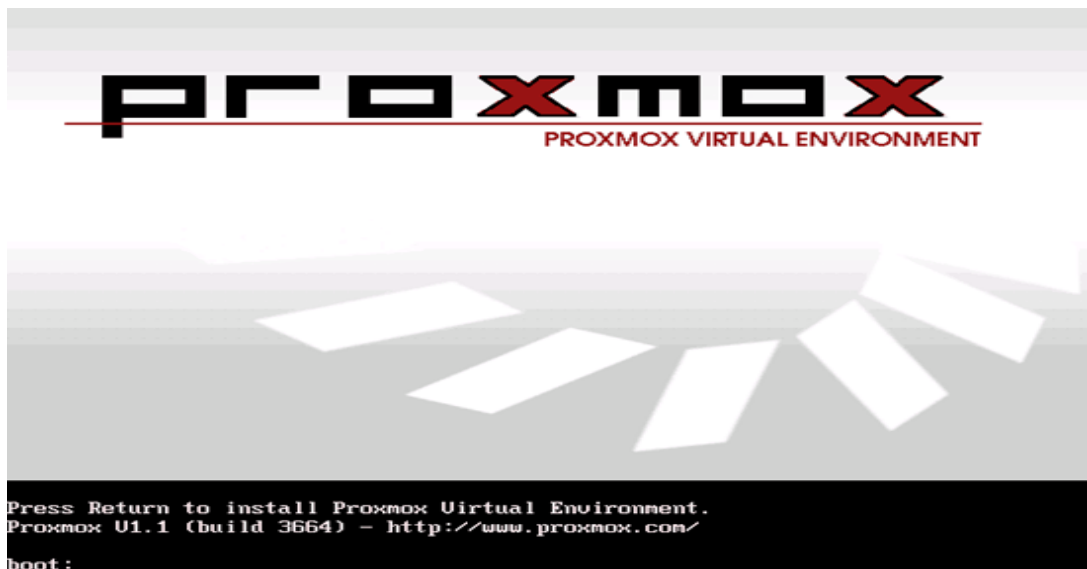
Proxmox VE (virtual environment) adalah distro Linux berbasis Debian (x86_64) yang dikhususkan sebagai distro virtualisasi. Proxmox secara default menyertakan OpenVZ dan KVM dan disediakan dalam modus teks (console mode). Proses administrasinya dilakukan menggunakan akses web.

Beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait Proxmox :

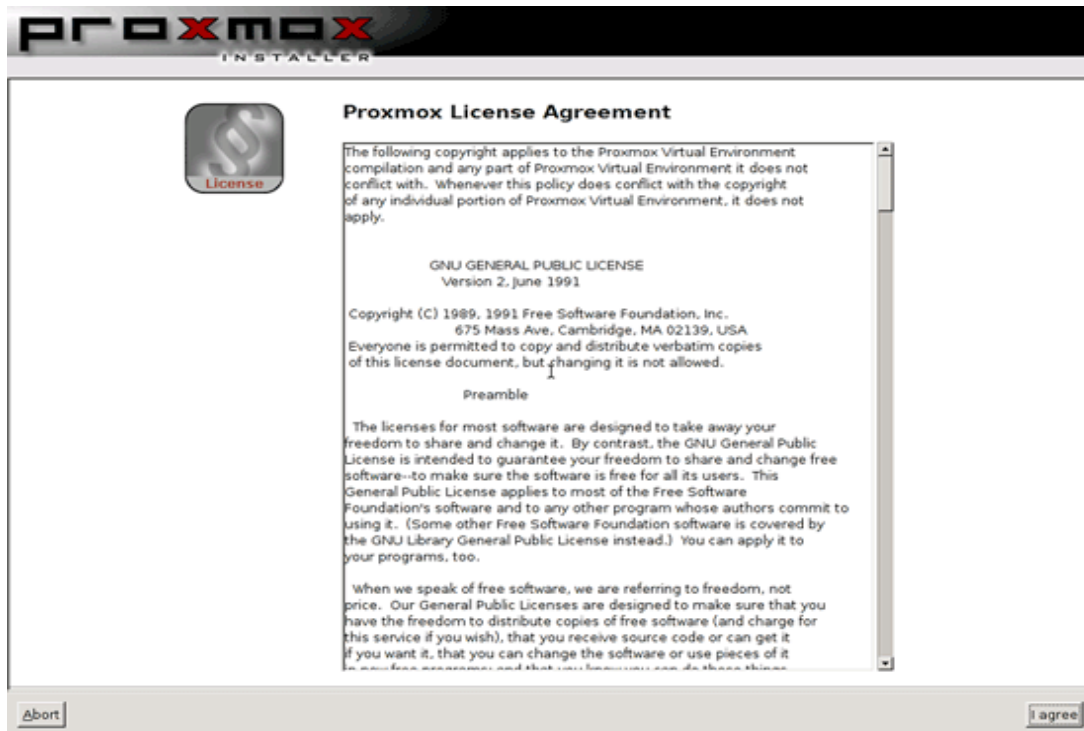
1. Proxmox disediakan hanya untuk mesin x86_64 sehingga tidak bisa digunakan untuk mesin 32 bit.
2. Pada saat instalasi, Proxmox diinstalasikan langsung dari CD dan akan menghapus seluruh isi harddisk sehingga jika ingin sekedar mencoba Proxmox, gunakan harddisk kosong atau jalankan pada mesin Virtual juga
3. Jika ingin menggunakan KVM, Proxmox membutuhkan motherboard/CPU yang mendukung teknologi virtualisasi yaitu Intel VT/AMD-V

INSTALASI

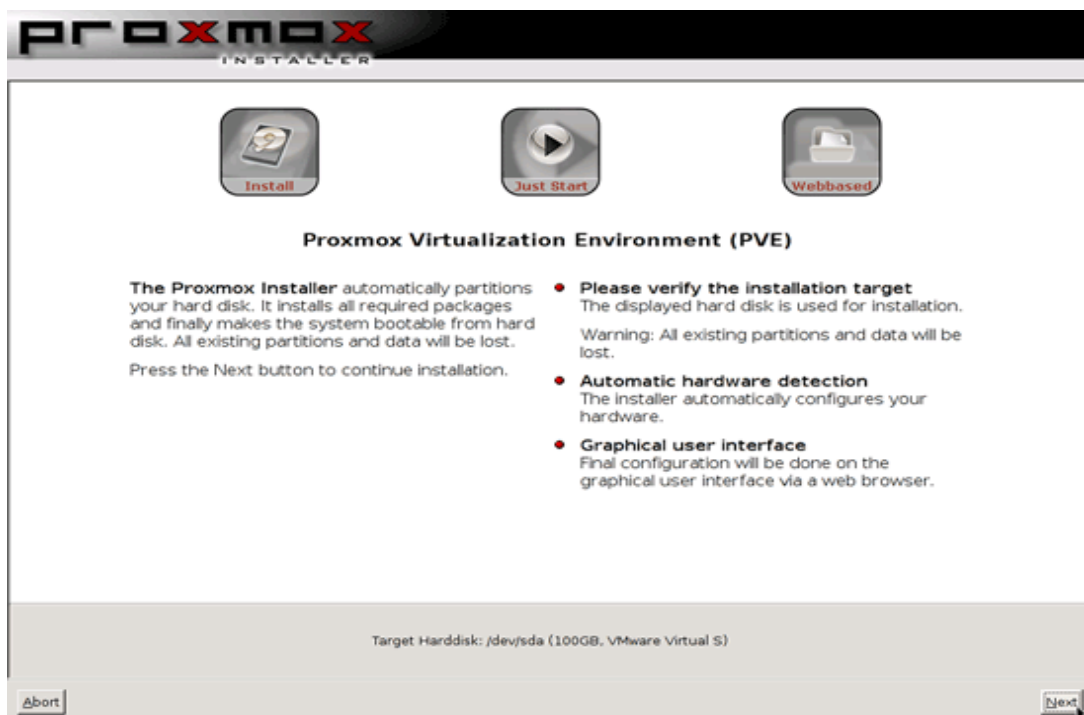
1. Download Proxmox VE : <http://www.proxmox.com/downloads/proxmox>
2. Burning kedalam CD menggunakan CD burner
3. Boot komputer menggunakan CD Proxmox yang sudah diburn
4. Pada langkah pertama tekan ENTER



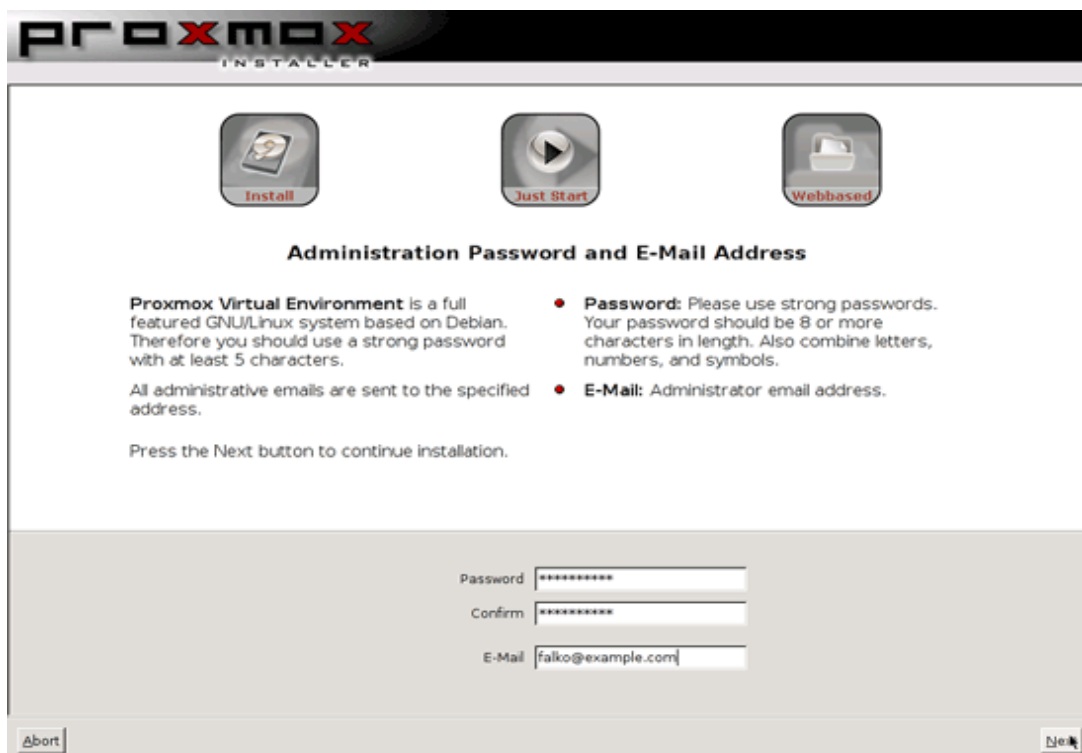
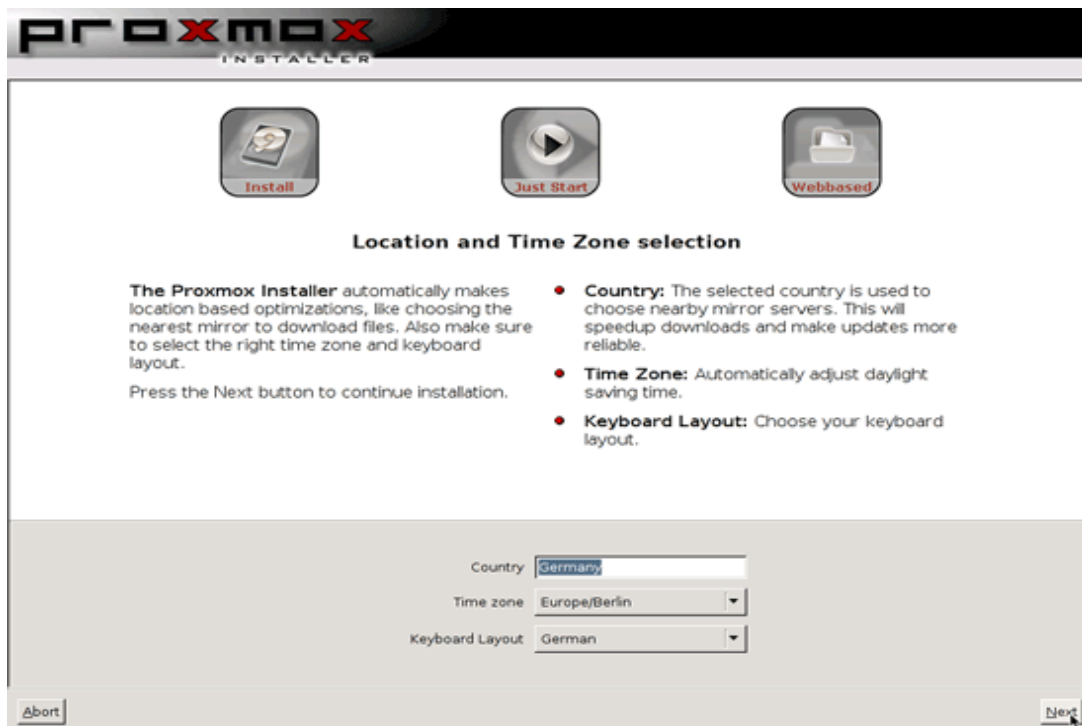
5. Pada langkah berikutnya pilih **I Agree** pada tulisan lisensi. Proxmox dirilis dalam lisensi GPL sehingga bisa secara free dipergunakan



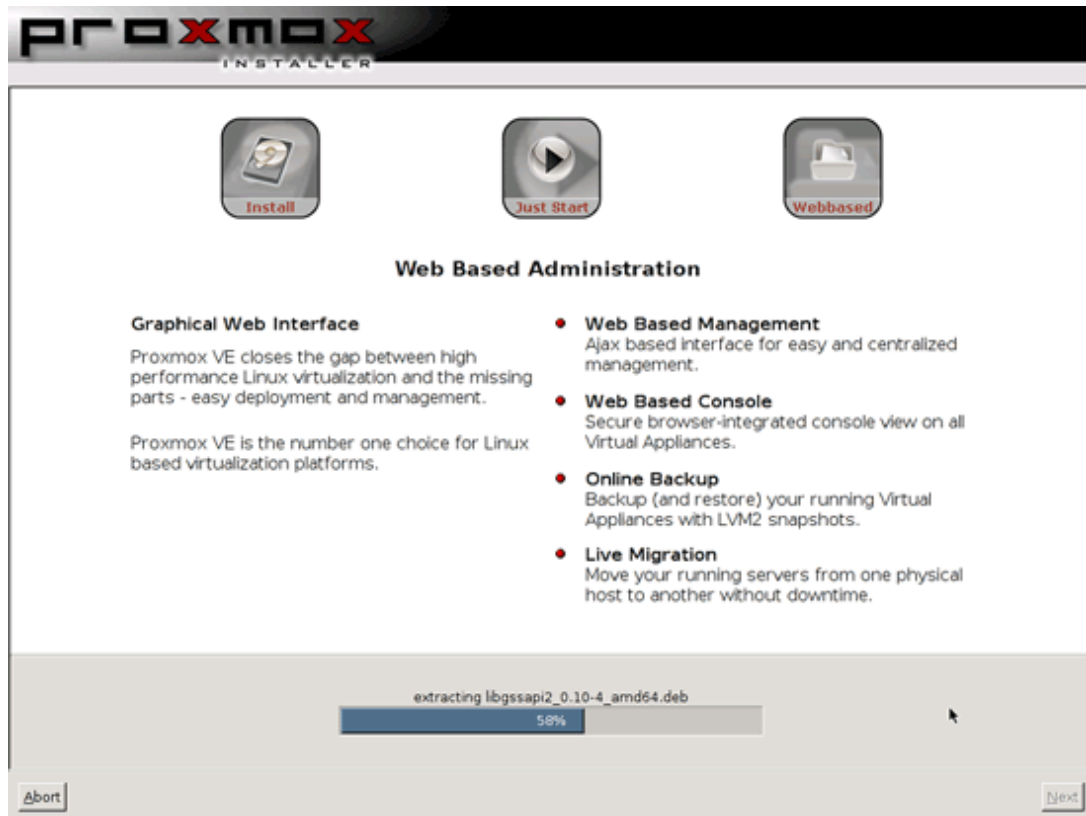
6. Tentukan harddisk untuk virtual. Proxmox akan secara otomatis membuat partisi sesuai keperluan. Partisi terbesar akan digunakan untuk menyimpan image virtual . Kalau harrdisk hanya 1, Proxmox akan secara otomatis memilihnya.



7. Langkah berikutnya pilih regional option dan setting password root



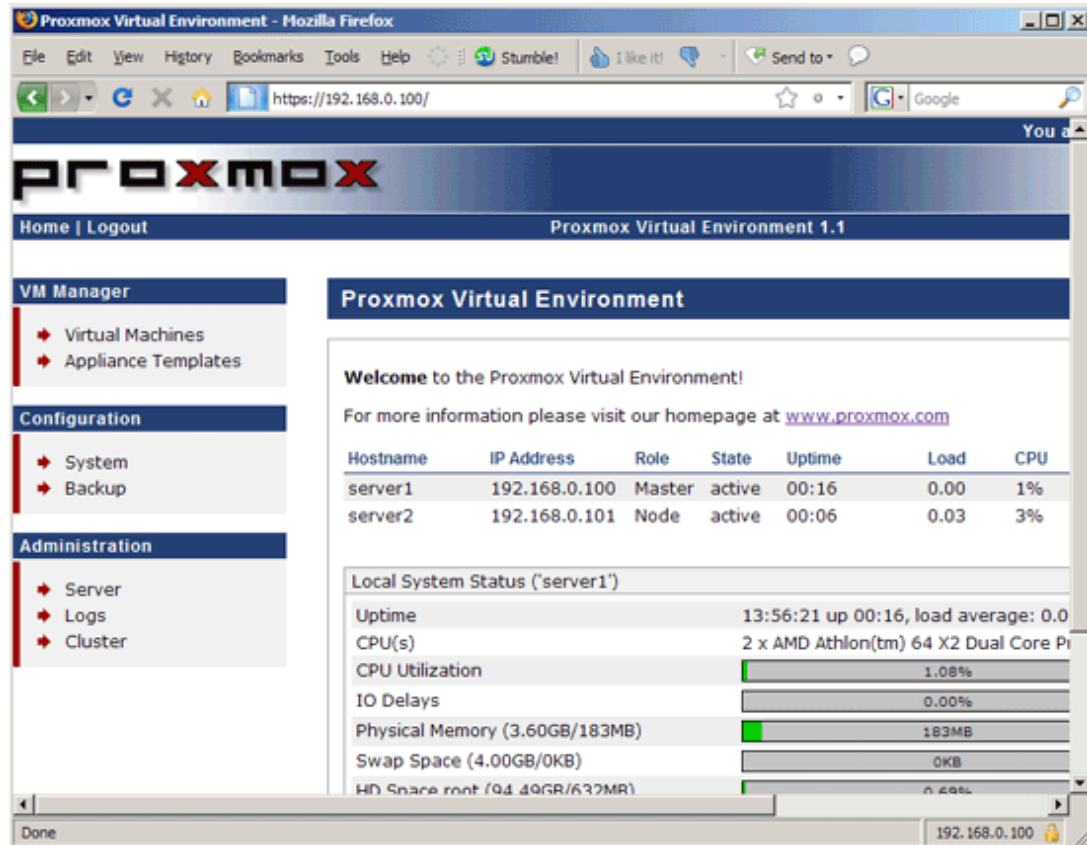
8. Setting IP address untuk Proxmox Host dan kemudian klik tombol Next untuk mulai melakukan instalasi



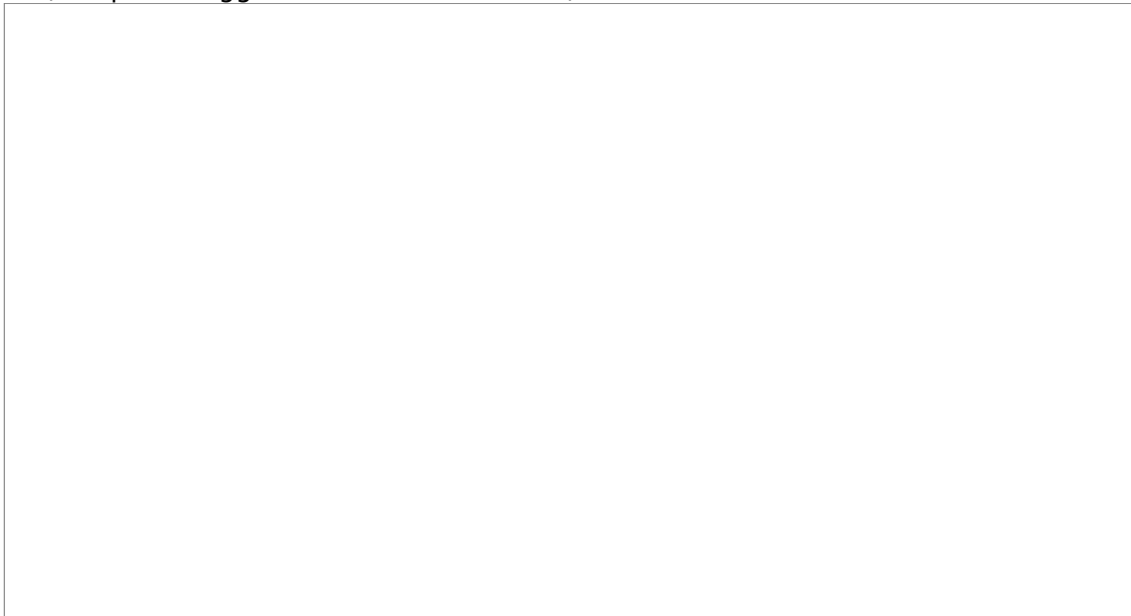
9. Setelah instalasi selesai, lakukan proses restart dan boot sistem tanpa menggunakan CD. Proxmox akan secara otomatis menampilkan prompt konsole. Manajemen proxmox selanjutnya menggunakan browser

MANAJEMEN PROXMOX

1. Buka browser, misalnya Firefox
2. Proxmox membutuhkan Java VM untuk menampilkan tampilan VNC sistem melalui browser. Buka alamat berikut : <http://www.java.com/en/download/help/testvm.xml> melalui browser (catatan : jika tidak bisa secara otomatis membuka Java, misalnya pada sistem Linux yang digunakan, silakan lakukan Java VM melalui package yang tersedia pada sistem Linux anda)
3. Jika applet Java bisa tampil sempurna lanjutkan langkah berikutnya namun jika belum bisa tampil lakukan instalasi plugin Java
4. Buka alamat IP proxmox host melalui browser :
5. Login dengan user name root dan password yang sudah disetup sebelumnya. Proxmox akan menampilkan halaman panel admin Proxmox



Untuk membuat guest system baru, klik **Virtual Machines** pada panel disisi kiri, kemudian klik tab **Create** pada menu disisi kanan. Tampilannya akan seperti berikut ini (sample menggunakan Proxmox VE 1.7)



Keterangan untuk pembuatan guest system pada Proxmox VE :

- **Type** : Terdiri dari 2 pilihan, yaitu menggunakan OpenVZ Container Template atau menggunakan KVM. Jika menggunakan KVM, processor server/komputer

harus memiliki modul Intel Virtualization Technology/Intel VT atau AMD-Virtualization/AMD-V. Jika menggunakan OpenVZ, kita harus memiliki OpenVZ Template yang bisa didownload dari website OpenVZ. Perbedaan utama antara KVM dan OpenVZ selain dari sisi teknologi adalah dari proses instalasi. OpenVZ tidak memerlukan proses instalasi karena Template yang digunakan pada dasarnya sudah berbentuk hasil instalasi.

- **ISO Storage** : Defaultnya Local Directory, kecuali kita memiliki storage dalam bentuk lain
- **Installation Media**, bisa menggunakan CD/DVD ROM atau bisa juga menggunakan file ISO yang di upload melalui menu ISO Images. Perlu diingat bahwa maksimum file ISO yang bisa didownload berukuran 2 GB. Jika lebih besar dari 2 GB, salin file iso yang ingin digunakan ke dalam folder **/var/lib/vz/template/iso/**. Proses penyalinan bisa menggunakan perintah **scp** dari komputer lain
- **Disk Storage**, kita bisa mendefinisikan lokasi dan ukuran harddisk virtual yang dibuat. Saya biasanya menggunakan **IDE Format VMDK** (VMWare Disk) agar mudah dan fleksibel digunakan oleh virtual machine jenis lain seperti VMWare dan VirtualBox. Secara default ukuran harddisk akan menggunakan ukuran dynamic/sparse image, dalam arti bahwa ukuran harddisk virtual akan mengikuti ukuran real. Contoh : meski kita mendefinisikan harddisk virtual sebesar 500 GB, jika jumlah data dalam image hanya sebesar 10 GB, ukuran image juga akan berukuran 10 GB, bukan 500 GB.
- **Memory (MB)** : Tentukan memory yang digunakan oleh guest virtual system, sebaiknya maksimum 50% dari memory fisik, meski Proxmox hanya menggunakan memory dalam kisaran < 512 MB dan cukup efisien dalam mengelola memory
- **VMID** : Merupakan ID dari masing-masing VM yang dibuat, penting untuk membedakan masing-masing VM jika guest system yang dibuat lebih dari satu
- **Start at boot**: Berikan tanda centang pada pilihan ini jika ingin guest virtual system otomatis berjalan saat mesin induk/fisik di booting/restart
- **Disk Type** : Terdiri dari pilihan IDE, SCSI dan Virtio. Secara default gunakan SCSI kecuali sistem operasi yang digunakan tidak memiliki driver/tidak mengenali harddisk SCSI
- **Guest Type** : Sebagian besar Linux generasi terbaru menggunakan kernel 2.6. Jika menggunakan sistem lain-misalnya Windows-silakan disesuaikan.
- **Network** : Secara default akan menggunakan Bridge Networking agar antara guest dan host bisa saling berkomunikasi selayaknya 2 komputer yang berbeda. Jika kita memiliki network card lebih dari satu, kita bisa membuat bridge network tambahan untuk keperluan yang berbeda. Saya akan menuliskan artikel penggunaan multiple network card pada artikel lainnya

Setelah selesai melakukan konfigurasi guest system, Klik **Create**, maka guest system untuk mesin virtual baru sudah siap diinstall/digunakan. Jika ingin melakukan perubahan opsi hardware maupun sistem lainnya, klik virtual machine yang baru dibuat dan lakukan modifikasi sesuai keinginan.

Pilihan lain untuk membuat appliance adalah menggunakan tipe virtualisasi openvz. Berbeda dengan KVM yang membutuhkan instalasi sistem secara manual (atau semi otomatis dengan membuat appliance, misalnya menggunakan SUSE Studio (<http://susestudio.com>) untuk membuat image sistem siap pakai. OpenVZ memiliki keunggulan karena cepat sekali dibuat dan diperbanyak. Hal ini karena Appliance/image OpenVZ pada dasarnya adalah sebuah live system yang dipadatkan sehingga saat kita membuat virtual appliance baru, sistem bisa langsung digunakan tanpa perlu instalasi manual.

Berikut adalah contoh tampilan pembuatan sistem berbasis OpenVZ pada Proxmox VE :

Virtual Machines

List **Create** **Migrate**

Configuration

Type:	Container (OpenVZ) ↓	VMID:	103
Template:	opensuse-11-server_3_amd6 ↓	Cluster Node:	pve (202.43.114.254) ↓
Hostname:	server.vavai.com	Start at boot:	<input checked="" type="checkbox"/>
Memory (MB):	512	Disk space (GB):	20
Swap (MB):	512		
Password:	●●●●●●●●●●●●●●●●		
Confirm Password:	●●●●●●●●●●●●●●●●		

Network

Network Type:	Bridged Ethernet (veth) ↓	DNS Domain:	vavai.com
Bridge:	vibr0 ↓	First DNS Server:	8 . 8 . 8 . 8
MAC Address:	26:8E:23:F1:44:A8	Second DNS Server:	208 . 67 . 222 . 222

➔ create

Bagaimana implementasinya di dunia nyata ? Bayangkan jika anda memiliki co-location server/data center. Kita bisa membuat satu buah mesin induk berbasis Proxmox VE dan menggunakannya sebagai mesin penampung berbagai sistem operasi. Jika anda bertindak sebagai ISP dan ada pelanggan membutuhkan VPS (Virtual Private Server), anda bisa langsung menyediakannya dalam waktu kurang dari 5 menit dengan spesifikasi sistem sesuai permintaan pelanggan.

Jika anda mengimplementasikan Proxmox pada universitas atau perusahaan, anda bisa menjadikannya sebagai media server utama yang mengelola berbagai macam sistem operasi di atasnya, sehingga lebih hemat biaya dan mudah dikelola.

Epilog

<*> Jika anda merasa artikel ini berguna, luangkan waktu anda sejenak untuk berdoa bagi kesejahteraan dan kemakmuran bangsa Indonesia.

<*> Tutorial ini merupakan bagian dari proyek pembuatan panduan terintegrasi untuk training Linux Administrator dan training Migrasi Windows Linux pada Excellent Infotama Kreasindo. Silakan klik <http://www.vavai.biz> jika anda ingin tahu lebih lanjut.

Jika anda memiliki pertanyaan mengenai artikel ini, anda dapat menghubungi :

Masim Vavai Sugianto

<http://www.vavai.com>

Email : vavai@vavai.com



Muhammad Rivai Andargini AKA Masim Vavai Sugianto. Lahir dan besar di Tambun-Bekasi (disini aku ada, besar, nakal dan mimpi-mimpi... :-)) 17 Mei 1976. Sewaktu SMP mengelola majalah dinding dengan cerpen pertama berjudul "Si Rivai". Nama Rivai diambil dari nama pengarang buku bagus tentang kisah masa kecil di pedesaan, Mohammad Riva.

Saya menggunakan nama itu sebagai nama tokoh cerpen buatan saya sendiri semasa SMP, Muhammad Rivai. Saya lebih suka menggunakan nama Muhammad instead of Mohamad, Muhammad dengan double M pada bagian tengah karena berasal dari nama Nabi Muhammad SAW. Untuk Rivai ditulis menggunakan V, bukan F karena V melambangkan kestabilan (meski saya teteup bisa melafalkan huruf F dengan baik, "Siapa bilang orang Sunda tidak bisa menggunakan huruf F, itu Pitnah" :-P

Ciri-ciri dan pola kehidupan Muhammad Rivai dalam cerpen diambil dari keseharian saya, sehingga lama-lama sering saya gunakan sebagai nama samaran jika kenalan, utamanya dengan cewek-cewek semasa SMP, SMA dan sewaktu kuliah :-D . Nama samaran secara lengkap adalah Muhammad Rivai Andargini, Andar berasal dari nama "Anderson", dari Richard Dean Anderson si Mac Gyver, serial TV yang sangat populer semasa TV swasta pertama, RCTI muncul di Indonesia.

Nama Muhammad Rivai terbawa sampai saya kemudian menikah dan punya anak. Saat anak pertama saya di USG, dokter mengatakan bahwa jenis kelamin anak saya adalah perempuan, jadi saya dan isteri menyiapkan nama perempuan : "Riska Aura Rasya" sebagai nama si bayi. Ternyata saat lahir jenis kelaminnya laki-laki sehingga isteri bingung karena tidak menyiapkan nama untuk putra. Saat bertanya kepada saya, namanya nanti siapa, sambil tertawa saya bilang, "Muhammad Rivai" :-)

Isteri setuju dengan nama Muhammad Rivai tapi untuk Andargini diganti menjadi Alifianto yang berarti anak pertama (Alif). Karena ada tetangga yang namanya pak Rifa'i yang tindak-tanduknya sering jadi pembicaraan negatif, isteri dan keluarga tidak ingin ia dipanggil jadi nama "Rifa'i" sehingga saya menggunakan nama panggilan khas, "Vavai", nama panggilan yang sama yang saya gunakan sebagai nama panggilan samaran sejak SMP. Nama Vavai ini juga yang digunakan sebagai call sign dan nick name saya, termasuk nama untuk domain (vavai.com, vavai.net, vavai.info, vavai.biz).

Jadi saat ini ada 2 nama mirip di keluarga kecil kami, yaitu Muhammad Rivai

Andargini dengan panggilan Vavai untuk saya dan Muhammad Rivai Alifianto dengan nama panggilan Zeze Vavai (waktu masih bayi dipanggil dede bayi atau dede Vavai). Kalau ada yang mencari saya, "Bu, Vavai-nya ada ?", sama keluarga saya bisa jadi akan ditunjuk ke Zeze Vavai yang sedang bermain :-)

Saya beraktivitas pada Komunitas openSUSE Indonesia <http://www.opensuse.or.id> dan menjadi ketua Komunitas pada periode 2007-2008. Untuk periode selanjutnya saya membantu ketua baru sebagai penasihat. Saya juga aktif pada Komunitas Zimbra Indonesia <http://www.zimbra.web.id>.

Keseharian saya dapat dimonitor pada website <http://www.vavai.com> dan <http://www.vavai.biz>