

LAPORAN KERJA PRAKTEK
ANALISIS SERVER DATA BERBASIS CLOUD
PADA CV TRANSMEDIA NUSANTARA



UNIVERSITAS
Dinamika

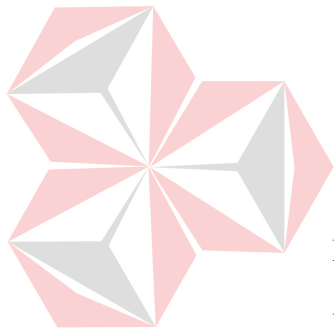
Nama : PHOMPI ANDINATA
Nim : 09.41020.0047
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Komputer

SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA

2012

LAPORAN KERJA PRAKTEK
ANALISIS SERVER DATA BERBASIS CLOUD
PADA CV. TRANSMEDIA NUSANTARA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan Tugas Akhir



UNIVERSITAS
Dinamika

Disusun oleh :

Nama : Phompi Andinata
Nim : 09.41020.0047
Program : S1 (Strata Satu)
Jurusan : Sistem Komputer

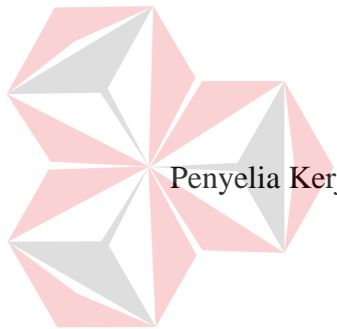
SEKOLAH TINGGI
MANAJEMEN INFORMATIKA & TEKNIK KOMPUTER
SURABAYA

2012

LAPORAN KERJA PRAKTEK
ANALISIS SERVER DATA BERBASIS CLOUD
PADA CV TRANSMEDIA NUSANTARA

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan Tugas Akhir

Surabaya, November 2012



Penyelia Kerja Praktek

Disetujui :

UNIVERSITAS

Dinamika

Dosen Pembimbing

Ditya Rama

Pauladie Susanto, S.Kom.
NIDN. 0729047501

Kaprodi S1 Sistem Komputer

Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0731057301

Abstrak

CV Transmedia Nusantara (transnusa), sebuah perusahaan yang bergerak dalam layanan *cloud server* di Surabaya mempunyai banyak sub server *client* yang seluruhnya dibangun dengan infrastruktur *cloud*. Server-server tersebut dikontrol dengan menggunakan salah satu *console cloud* yaitu WHM (*Web Hosting Manager*), termasuk semua kegiatan dan manajemen server atau sub server di bawah CV Transmedia Nusantara.

WHM (*Web Hosting Manager*) sendiri adalah sebuah *console cloud* yang dapat memanajemen banyak *client server* termasuk *maintenance*, *upgrade*, *control* dan *monitoring* yang semua dilakukan secara *remote*.

Dilain pihak terdapat pilihan lain untuk untuk membangun server berbasis *cloud* sesuai literature dari Onno W Purbo dengan menggunakan UEC (*Ubuntu Enterprise Cloud*) yang semua *setting* dan konfigurasi pada UEC dilakukan secara *programming*.

CV Transmedia Nusantara menerapkan sistem *cloud* pada server, *cost* untuk membangun sebuah server bisa lebih murah, efisien dan praktis dibandingkan membangun server secara fisik ataupun dengan menggunakan UEC.

Kata kunci: *Ubuntu Enterprise Cloud*, *Cloud*, *Server* dan *Web Hosting Manager* .

KATA PENGANTAR

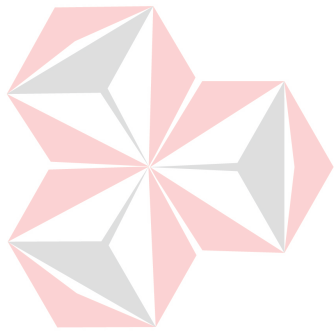
Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan yang Maha Esa , karena dengan rahmat dan penyertaannya penulis dapat menyelesaikan laporan kerja praktek yang berjudul “Analisis Server Data Berbasis *Cloud* pada CV. TRANSMEDIA NUSANTARA” dengan baik dan tepat waktu. Dalam proses pelaksanaan kerja praktek dan penyusunan laporan kerja penulis telah dibantu oleh berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkatNya yang senantiasa memberkati dan melindungi penulis dalam segala tindakan baik dalam masa kerja praktek maupun pasca kerja praktek
2. Orang Tua penulis yang telah mendukung tanpa lelah baik dalam hal dana maupun dalam doa
3. Ketua Program Studi S1 Sistem Komputer Bapak Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.
4. Penyelia kerja praktek Bapak Ditya Rama yang telah memberikan evaluasi kerja penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan kerja praktek
5. Pembimbing kerja praktek STIKOM Surabaya Bapak Pauladie Susanto, S.Kom. yang banyak memberikan solusi bagi penulis ketika menemui kesulitan dalam pelaksanaan kerja praktek
6. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan namanya tapi ikut andil dalam membantu penulis.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan kerja praktek ini, maka penulis berharap kepada pembaca untuk memberikan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi penulis. Terima kasih kepada pembaca dan penulis berharap laporan ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, November 2012

Penulis

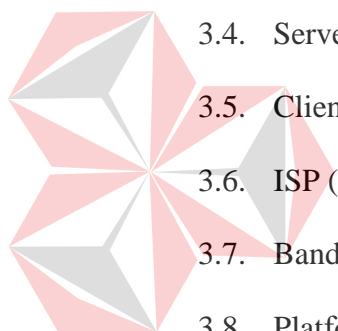


UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR ISI

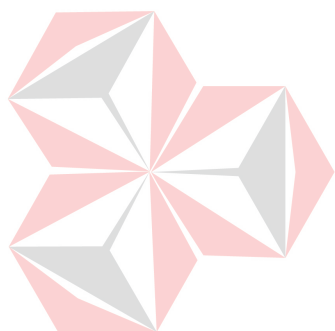
	Halaman
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I.PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	2
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan	3
1.5. Kontribusi	4
1.6. Sistematika Penulisan	4
BAB II.GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	6
2.1. Sejarah Singkat CV Trans Media Nusantara	6
2.2. Visi, Misi dan Filosofi Perusahaan	7
2.3. Struktur Organisasi Perusahaan	7
2.4. Nama, Jabatan Struktur Organisasi CV Trans Media Nusantara	8
2.5. Produk.....	8
2.5.1. Web Hosting.....	8
2.5.2. Web Design.....	9
2.5.3. Software Information System.....	9
2.5.4. Hardware and Maintenance Solution.....	10
2.5.5. Beberapa Customer.....	10

2.6. Kontak.....	11
BAB III. LANDASAN TEORI.....	12
3.1. Cloud Computing.....	12
3.1.1. Software as a Service.....	13
3.1.2. Platform as a Service	13
3.1.3. Infrastructure as a Service.....	14
3.1.4. Mekanisme Akses Cloud Computing	15
3.1.5. Perangkat Lunak Cloud Computing	16
3.2. Cloud Controller (CLC).....	16
3.3. Web Hosting Manager (WHM)	17
3.4. Server	19
3.5. Client.....	19
3.6. ISP (Internet Service Provider).....	20
3.7. Bandwidth.....	21
3.8. Platform.....	22
3.9. Data Center.....	22
3.10. Data Storage.....	24
BAB IV. PEMBAHASAN.....	25
4.1. Identifikasi Masalah.....	25
4.2. Pembahasan	26
4.2.1. Gambaran Umum Cloud Server	26
4.2.2. Spesifikasi Untuk Server	26
4.2.3. Instalasi Cpanel WHM.....	27
4.2.4. Konfigurasi WHM (Web Hosting Manager)	31



UNIVERSITAS
Dinamika

4.2.5. Cloud Server Menggunakan Open Source.....	44
4.2.6. Instalasi Proxmox.....	47
4.2.7. Instalasi UEC (Ubuntu Enterprise Cloud).....	48
4.2.8. Konfigurasi Proxmox.....	57
4.2.9. Konfigurasi Ubuntu Enterprise Cloud.....	67
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
5.1. Kesimpulan	73
5.2. Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75
LAMPIRAN	76



UNIVERSITAS
Dinamika

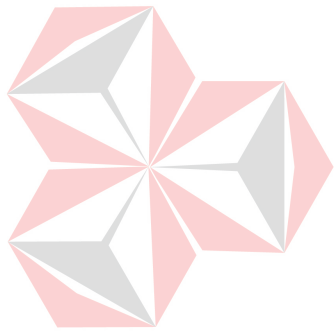
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi CV Transmedia Nusantara.....	7
Gambar 3.1 Cloud Service Model.....	12
Gambar 3.2 Form Login WHM	18
Gambar 3.3 Dashboard WHM	18
Gambar 3.4 Ilustrasi Server.....	19
Gambar 3.5 Ilustrasi Client	20
Gambar 3.6 ISP (Internet Service Provider)	21
Gambar 4.1 Gambaran Umum Cloud Server.....	26
Gambar 4.2 Instalasi WHM menggunakan PuTTY.....	27
Gambar 4.3 Proses instalasi Cpanel WHM.....	28
Gambar 4.4 Proses Instalasi	29
Gambar 4.5 Proses Instalasi selesai	30
Gambar 4.6 Login ke WHM	31
Gambar 4.7 Setup NS Name	32
Gambar 4.8 Create New Account	33
Gambar 4.9 Domain Information.....	34
Gambar 4.10 Bandwidth Usage	35
Gambar 4.11 Bandwidth Limiter	36
Gambar 4.12 Menu Packages.....	36
Gambar 4.13 Informasi Menu paket	37
Gambar 4.14 Edit Packages	38
Gambar 4.15 Menu Edit Packages.....	39
Gambar 4.16 Menghapus Paket.....	39

Gambar 4.17 Terminate Account/Domain.....	40
Gambar 4.18 Terminate.....	40
Gambar 4.19 Proses Terminate Account	41
Gambar 4.20 Menu Suspend/Unsuspend an Account.....	42
Gambar 4.21 Suspend Account.....	42
Gambar 4.22 Menu Suspend/Unsuspend an Account.....	43
Gambar 4.23 Unsuspend Account	43
Gambar 4.24 Gambaran Umum Virtualisasi Server Pada Transnusa	44
Gambar 4.25 Instalasi Cloud Mode	49
Gambar 4.26 Instalasi Node Controller	52
Gambar 4.27 NTP	54
Gambar 4.28 NTP Server Lokal.....	56
Gambar 4.29 Login Web Proxmox	59
Gambar 4.30 Dashboard Web Proxmox	59
Gambar 4.31 Tampilan Virtual Machine	60
Gambar 4.32 Menu Appliance Template.....	60
Gambar 4.33 Menu IOS Image	61
Gambar 4.34 Konfigurasi Sistem.....	61
Gambar 4.35 Menu Konfigurasi Storage	62
Gambar 4.36 Proxmox Environment Cluster.....	64
Gambar 4.37 Status Cluster	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Balasan dari Instansi.....	76
Lampiran 2	Form Acuan Kerja Praktek 1	77
Lampiran 3.	Form Garis Besar Rencana Kerja Mingguan 1	78
Lampiran 4.	Form Log Harian Kerja Praktek 1	79
Lampiran 5.	Form Kehadiran Kerja Praktek 1	81
Lampiran 6.	Bimbingan Kerja Praktek	82



UNIVERSITAS
Dinamika

B A B I

PENDAHULUAN

Teknologi informasi merupakan sebuah bidang pengetahuan yang mengalami perkembangan yang sangat pesat, hal itu pula yang melatarbelakangi semakin banyaknya perguruan tinggi maupun instansi untuk membuat sebuah program guna meningkatkan kemampuan *softskill* maupun *hardskill* untuk membentuk individu yang berkualitas. Khususnya dalam menghadapi perkembangan di dunia IT, dalam hal ini STIKOM Surabaya sebagai salah satu perguruan tinggi yang fokus kompetensinya mengarah kepada teknologi informasi berupaya mengembangkan kemampuan *softskill* dan *hardskill* mahasiswa ke dalam program Kerja Praktik (KP). Dengan program KP ini mahasiswa bisa mengimplementasikan secara langsung materi pembelajaran yang mereka dapatkan selama perkuliahan dengan menyelesaikan tugas maupun penelitian dari sebuah perusahaan atau instansi dalam jangka waktu tertentu yang dibatasi oleh *deadline*. Dengan mengikuti program KP ini pula mahasiswa diharapkan mampu mengasah kemampuan kompetensi mereka dan belajar menjadi individu yang bertanggung jawab selama KP berlangsung.

1.1 Latar Belakang Masalah

Berkembangnya dunia teknologi informasi tentunya berdampak langsung terhadap informasi itu sendiri, dalam hal ini data informasi. Ada informasi-informasi tertentu yang tersimpan dalam sebuah media penyimpanan yang di sebut *server*, *server* merupakan salah satu dari sekian komponen penunjang dalam dunia teknologi informasi. Berbagai perusahaan maupun instansi bahkan hampir seluruhnya membutuhkan *server* guna menyimpan data informasi mereka, tentunya ruang penyimpanan atau *server* mempunyai batas untuk menampung data informasi tersebut. Salah satu cara agar data tetap bisa ditampung adalah menambah kapasitas *server* yang berdampak bertambahnya *cost* yang harus dikeluarkan.

CV Transmedia Nusantara sebagai salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang *web hosting* dan *cloud server* memberi kesempatan yang luas bagi mahasiswa KP untuk mengeksplor pengetahuan tentang *cloud computing* dan bagaimana membangun sebuah *server* menggunakan metode *cloud computing*.

Dalam kerja praktek ini penulis mencoba menganalisa konsep dan pertimbangan-pertimbangan lain dalam membangun sebuah *server* secara *virtual* berbasis teknologi *cloud computing*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas penulis menyimpulkan beberapa masalah yang perlu dirumuskan secara tepat agar tugas yang dilakukan tidak menyimpang dari tujuan kerja praktek.

Adapun rumusan masalah tersebut diantaranya adalah sebagai berikut.

1. Memahami konsep dasar bagaimana membangun *server* secara *virtual* menggunakan metode *cloud computing*.
2. Analisis perbandingan *server* data yang dibangun secara konvensional dengan *server* data berbasis *cloud*.
3. Bagaimana mengakses dan mengontrol sebuah *server virtual* berbasis *cloud computing*.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari projek KP ini adalah :

1. Analisis dilakukan hanya pada *server*
2. Pedoman dan literasi berdasarkan Petunjuk Praktis *Cloud Computing* Menggunakan Open Sources – Onno W Purbo.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari kerja praktek ini adalah untuk menganalisa dan memahami konsep serta mekanisme *server* data yang dibangun dengan menggunakan teknologi *cloud computing* pada CV Transmedia Nusantara serta mempelajari akses kontrol sebuah *server* berbasis *cloud*, guna mendapatkan gambaran umum tentang perbandingan *server* konvensional dengan *server* yang dibangun menggunakan teknologi *cloud computing*.

1.5 Kontribusi

Adapun kontribusi dari kerja praktek terhadap CV Transmedia Nusantara adalah sebagai berikut.

1. Sebagai koreksi awal untuk mengembangkan dan membangun sebuah *server* yang andal dan aman dengan menggunakan metode *cloud computing*.
2. Memberikan pertimbangan sebagai alternatif saran jika ditemukan kekurangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang uraian mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, kontribusi serta sistematika penulisan.

BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Bab ini berisi profil dan sejarah perusahaan CV Transmedia Nusantara Surabaya sebagai tempat kerja praktek.

BAB III : LANDASAN TEORI

Bab ini berisi teori-teori yang menjadi referensi dan analisa perancangan proyek kerja praktek yang digunakan sebagai pedoman untuk menyelesaikan masalah pada CV Transmedia Nusantara, seperti teori *cloud computing*, *cloud*

controller, open sources, platform, data center, bandwidth, dan Internet Service Provider.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang proses analisis selama kerja praktek berlangsung berdasarkan literatur terkait.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan yang didapatkan dari hasil akhir projek kerja praktek dengan disertai saran untuk dapat mengembangkan *system* menjadi lebih baik dan fleksibel sesuai dengan beberapa pertimbangan yang ada.



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Singkat CV Trans Media Nusantara

Pada tahun 2004 melihat perkembangan teknologi dan informasi di Indonesia yang meningkat luar biasa, kami telah mengambil kesempatan untuk mengambil bagian dalam situasi ini dengan mendirikan sebuah unit usaha.

Pada awalnya, kami hanyalah sebuah unit usaha dibidang multimedia, serta penyelenggaraan supplier barang dan jasa di bidang teknologi serta percetakan dengan beberapa orang. Namun dengan banyaknya permintaan dan sumber daya beserta kemampuan yang kami miliki, maka perluasan unit usaha semakin bertambah. Dan pada tanggal 11 Juli 2004, bisnis ini telah menjadi CV. Trans Media Nusantara.

Kini kami telah berhasil menjadi sebuah salah satu partner yang bisa hadir memenuhi kebutuhan dalam hal konsultan teknologi dan komunikasi. Solusi pada pembenahan manajemen sistem dan database, serta fokus pada kegiatan pendidikan dan pelatihan berbasis teknologi secara terpadu.

Dan tentunya masih tetap bisa menjadi mitra terpercaya dalam hal kebutuhan jasa sistem pemrograman, aplikasi dan multimedia.

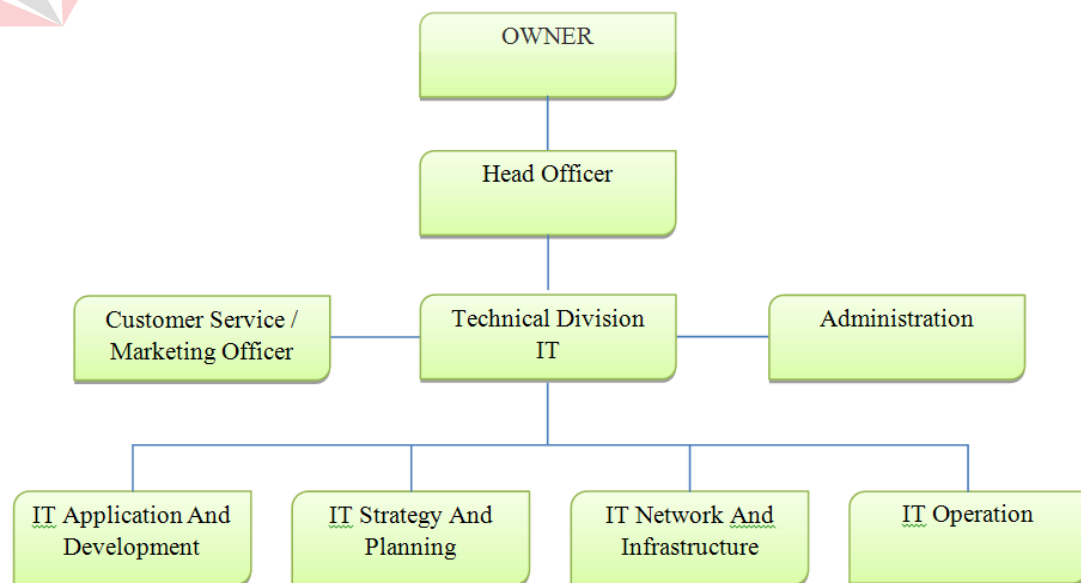
2.2 Visi, Misi, dan Filosofi Perusahaan

Visi dari CV.Trans Media Nusantara adalah menjadi perusahaan teknologi dan informasi yang terpercaya dalam menyediakan jasa layanan profesional dibidang TI, berdaya saing dan memberikan solusi terbaik.

Misi dari CV.Trans Media Nusantara adalah menjadi perusahaan yang dinamis dalam rantai bisnis teknologi dan informasi untuk memberikan solusi TI yang paling efisien untuk mitra kami.

2.3 Struktur Organisasi Perusahaan

Setiap organisasi atau perusahaan pasti terdapat struktur organisasinya begitu pula dengan CV.Trans Media Nusantara. Adapun struktur organisasi dari CV,Trans Media Nusantara akan dijelaskan pada bagan 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1 Struktur Organisasi CV Trans Media Nusantara

2.4 Nama, Jabatan Struktur Organisasi CV Trans Media Nusantara

- | | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Ditya Rama S | Owner |
| 2. Harsanto | Head Officer |
| 3. Hari Setiawan | Customer Service / Marketing Officer |
| 4. Hari Setiawan | Administration |
| 5. Noer Soetantini | Technical Division IT |
| 6. Rachmad Hidayatullah | IT Application and Development |
| 7. Rio Setiawan | IT Strategy and Planning |
| 8. Muhammad Sholehuddin Al Ayubi | IT Network and Infrastructure |
| 9. Faisal Abdalla | IT Operation |



2.5 Produk

Berikut ini beberapa layanan yang diberikan kepada customer atau mitra perusahaan CV.Trans Media Nusantara dan beberapa customer :

2.5.1 Web Hosting

Memberikan layanan jasa bagi semua pihak yang menginginkan media jasa penyimpanan data, bagi website individu, perusahaan, sekolah, lembaga pemerintahan, atau organisasi, dlll

Dengan cakupan teknologi yang berbasis keamanan, dan terpercaya. Serta kemudahan dalam pengaturan serta sesuai dengan kebutuhan server kami menjadi andalan bagi penyediaan sarana Hosting yang terpercaya.

2.5.2 Web Design

Membuat desain website yang bertujuan sebagai alat media promosi penjualan, serta meningkatkan prestige sebuah lembaga / perusahaan dalam hal pelayanan publik.

Selain itu website pada kebutuhan tertentu sebagai media pelaporan aktivitas usaha, yang bisa disertai halaman laporan aktivitas, dan bisa berguna dalam hal pengawasan perusahaan.

2.5.3 Software Information System

Trans Media Nusantara, memberikan perhatian penuh pada kebutuhan masyarakat / lembaga / perusahaan. Kami juga melayani pembuatan program yang telah diaplikasikan pada banyak lembaga, misalnya :

- Sistem Informasi Publik
- Program UMKM pada Dinas Koperasi
- Program Sistem Informasi dan Kepegawaian Dinas dan Perusahaan
- Program Gaji dan Absensi
- Program Sistem Informasi Dan Manajemen RUMAH SAKIT
- Program Sistem Informasi Layanan Publik Perusahaan / Dinas
- dan masih banyak lagi

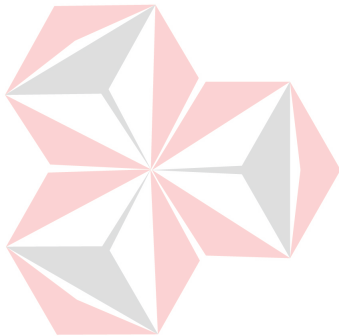
Seluruh program dibuat berdasarkan kebutuhan dan permintaan. Jadi sangat sesuai bagi pengembangan sumber daya yang ada pada lembaga / dinas yang ingin melakukan konsep modernisasi sistem administrasi.

2.5.4 Hardware and Maintenance Solution

Banyak pihak yang sering mengalami kebuntuan dalam hal masalah pengadaan hardware yang tepat, serta solusi dalam melakukan perawatan.

Trans Media Nusantara, menjawab semua tantangan tersebut, apalagi berbekal pengalaman dalam hal melakukan pekerjaan dalam perawatan di bidang komputer desktop, server, client, serta Jaringan, maka membuat kami lebih bisa dipercaya dalam memberikan solusi

2.5.5 Beberapa Customer



Personal Computer – Gubernur Jawa Timur

Dinas Infokom Pemprov Jatim

Pemerintah Kabupaten Gresik

www.ce.its.ac.id

www.stkipgri-lumajang.ac.id

www.stkipgri-pasuruan.ac.id

www.uniska-kediri.ac.id

www.smpn49-jkt.sch.id

www.stpp-manokwari.ac.id

www.sipil-its.com

www.stiewiga-lumajang.ac.id

www.citrapamerindo.com

www.rsps.co.id

2.6 Kontak

Ditya Rama

Email dityaman@gmail.com

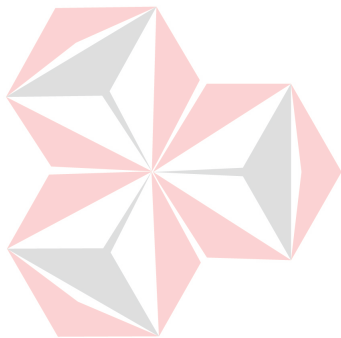
admin@transnusa.web.id

phone | 085645111155

Harsanto

Email | harsanto@yahoo.com

Phone | 085646008800



UNIVERSITAS
Dinamika

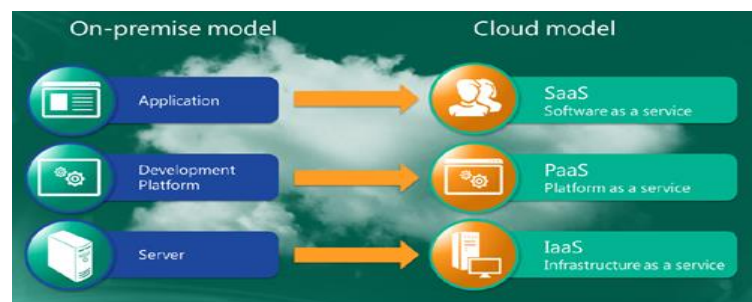
BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Cloud Computing

Cloud Computing adalah sebuah model komputasi / *computing*, dimana sumber daya seperti *processor / computing power, storage, network, dan software* menjadi abstrak dan diberikan sebagai layanan di jaringan / internet menggunakan pola akses *remote*. Model *billing* dari layanan ini umumnya mirip dengan modem layanan publik. Ketersediaan *on-demand* sesuai kebutuhan, mudah untuk di kontrol, dinamik dan skalabilitas yang hampir tanpa limit adalah beberapa atribut penting dari *cloud computing* (Petunjuk Praktis: *Cloud Computing* - 6, Onno W Purbo).

Sebuah setup infrastruktur model *cloud computing* pada umumnya dikenali sebagai “*Cloud*”. Berikut adalah beberapa kategori layanan yang tersedia dari sebuah “*Cloud*” seperti *Infrastructure As A Services (IAAS)*, *Platform As A Service (PAAS)*, dan *Software As A Service (SAAS)*



Sumber : cloudindonesia.or.id

Gambar 3.1 *Cloud Service Model*

3.1.1 *Software as a Service (SaaS)*

Software as a Service (SaaS) adalah layanan dari *Cloud Computing* dimana hanya tinggal menggunakan *software* (perangkat lunak) yang telah disediakan. Contoh: layanan email publik (Gmail, YahooMail, Hotmail, dsb), *social network* (Facebook, Twitter, dsb) *instant messaging* (YahooMessenger, Skype, GTalk, dsb) dan masih banyak lagi yang lain. Dalam perkembangannya, banyak perangkat lunak yang dahulu hanya bisa digunakan jika aplikasi tersebut di instal pada komputer pengguna (*on-premise*) sekarang bisa kita nikmati melalui *Cloud Computing*. Keuntungan yang di dapat adalah tidak perlu membeli lisensi dan cukup terkoneksi ke internet untuk menggunakannya. Contoh: Microsoft Office yang sekarang kita bisa nikmati lewat Office 365, Adobe Suite yang bisa kita nikmati lewat Adobe Creative Cloud, dsb.

3.1.2 *Platform as a Service (PaaS)*

Platform as a Service (PaaS) untuk menjalankan aplikasi di dalam sebuah infrastruktur *cloud* dibutuhkan tempat atau yang lazim disebut sebagai *Platform*. *PaaS (Platform as a Service)* sebagai salah satu layanan dari *Cloud Computing* menyediakan layanan *Platform* beserta komponen pendukungnya seperti sistem operasi, *network*, *database engine* dan *framework application*. Keuntungan lain dari layanan ini adalah *Client* tidak dipusingkan dengan urusan pemeliharaan karena semua sudah dalam satu paket dan ditangani oleh penyedia layanan. Contoh penyedia layanan

PaaS ini adalah: *Amazon Web Service*, *Windows Azure*, bahkan tradisional *hosting*-pun merupakan contoh dari *PaaS*.

3.1.3 *Infrastructure as a Service (IaaS)*

Infrastructure as a Service (IaaS) adalah layanan dari *Cloud Computing* yang menyediakan layanan untuk infrastruktur IT yang meliputi komputasi, *storage*, *memory*, *network* dsb. Layanan ini meliputi berapa besarnya unit komputasi (*CPU*), penyimpanan data (*storage*), *memory (RAM)*, *bandwidth*, dan konfigurasi lainnya yang akan disewa, Seperti menyewa sebuah komputer secara fisik namun secara *virtual*. Contoh penyedia layanan *IaaS* ini adalah: **Amazon EC2**, **Windows Azure (soon)**, **TelkomCloud**, **BizNetCloud**, dsb. Keuntungan dari *IaaS* ini adalah *client* tidak perlu membeli komputer secara fisik, dan konfigurasi komputer *virtual* tersebut bisa diubah (*scale up/scale down*) dengan mudah. Sebagai contoh, saat komputer *virtual* tersebut sudah kelebihan beban, user bisa menambahkan *CPU*, *RAM*, *Storage* dsb dengan segera.

Sebuah *server* konvensional akan di batasi oleh jumlah *core processor*, *harddisk* dan *memory*. Dengan keterbatasan fisik yang ada maka pengguna tidak mungkin membebani sebuah *server* konvensional dengan beban maksimal. Jika *resource* / sumber daya habis, maka pada umumnya pengguna harus menginstal ulang seluruh aplikasi dan data di *server* yang kapasitasnya lebih besar dan memigrasi semua aplikasi yang ada ke *server* yang baru. Ini akan membutuhkan waktu 1-2 hari untuk menyiapkan sebuah *server* baru, itupun kalau tidak ada masalah.

Cloud Computing berbeda dengan *server* konvensional, perbedaan tersebut antara lain :

- a) Secara fisik berupa kumpulan *hardware / server* yang tersambung dalam sebuah jaringan (LAN / WAN). Tetapi dari sisi, pengguna dapat melihat sebagai sebuah komputer besar.
- b) Idealnya tidak ada batasan dengan kapasitas *processor*, kapasitas *harddisk* dan kapasitas *memory*.
- c) Idealnya tidak ada batasan dengan berapa jumlah "*hosting*" *server* yang berjalan di belakangnya.
- d) Menambahkan sebuah "*hosting*" hanya membutuhkan waktu beberapa menit saja.
- e) Jika ada kekurangan *resource* (sumber daya), baik itu *processor*, *harddisk* maupun *memory* dapat dengan mudah menambahkan *server* tambahan dan langsung dapat berintegrasi ke jaringan *cloud*.

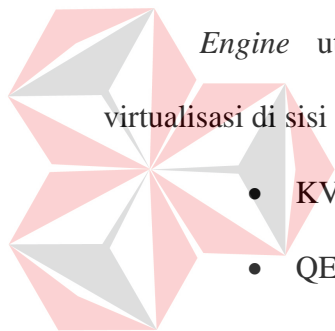
3.1.4 Mekanisme Akses Cloud Computing

Mekanisme akses ke *cloud computing* "mungkin" dapat dijalankan secara beraneka ragam - mulai dari akses standar LAN maupun intranet dengan sedikit aplikasi agen atau klien, sampai kepada akses extranet dan internet melalui *browser* yang terhubung ke sebuah portal aplikasi dari penyedia layanan *cloud computing*. Protokol aplikasi yang digunakan pun dapat beragam, tetapi hal ini tidaklah terlalu signifikan bila dilihat dari sisi pengguna, dimana pengguna cukup mengetahui bagaimana cara mengakses dan mempergunakan jasa layanan yang terdapat pada *Cloud computing*.

3.1.5 Perangkat Lunak Cloud Computing

Belakangan ini dikembangkan sebuah bentuk nyata (atau setidaknya sebuah *common platform*/bentuk umum) dari konsep *Cloud Computing* agar dapat di-implementasikan secara umum dan lebih luas, seperti contoh berikut :

- Ubuntu Enterprise Cloud (UEC)
- Proxmox
- OpenStack
- OpenNebula
- Eucalyptus



Engine utama dalam cloud computing sebetulnya adalah aplikasi virtualisasi di sisi *server*, seperti,

- KVM
- QEMU
- Xen

UNIVERSITAS
Dinamika

3.2 Cloud Controller (CLC)

Cloud Controller (CLC) adalah *front end* dari seluruh infrastruktur *cloud* yang berfungsi untuk akses user ke cloud untuk memproses pekerjaan dan beberapa fungsi antara lain :

- a) Memonitor ketersediaan sumber dari di berbagai komponen infrastruktur *cloud*, termasuk *hypervisor* pada *node* yang digunakan untuk melakukan

manajemen *instance* dan *cluster controller* untuk melakukan manajemen pada *node hypervisor*.

- b) Arbitrasi Sumber Daya - menentukan *cluster* mana yang akan digunakan untuk bertanggung jawab sebuah *instance*.
- c) Memonitor *instance* yang sedang berjalan.

Secara singkat *Cloud Controller (CLC)* mempunyai pengetahuan yang lengkap tentang ketersediaan dan penggunaan sumber daya di *cloud* maupun status *cloud*.

3.3 Web Hosting Manager (WHM)

Web Hosting Manager (WHM) adalah salah satu aplikasi *control panel hosting* berbayar yang paling populer. Dengan WHM dapat mengelola akun hosting dengan lebih mudah yaitu melalui *browser*. Termasuk di antaranya untuk meng-*upload* file-file ke akun *hosting*, menginstal aplikasi web, membuat akun email, dll.



Sumber : bryanveloso.com

Gambar 3.2 Form Login WHM

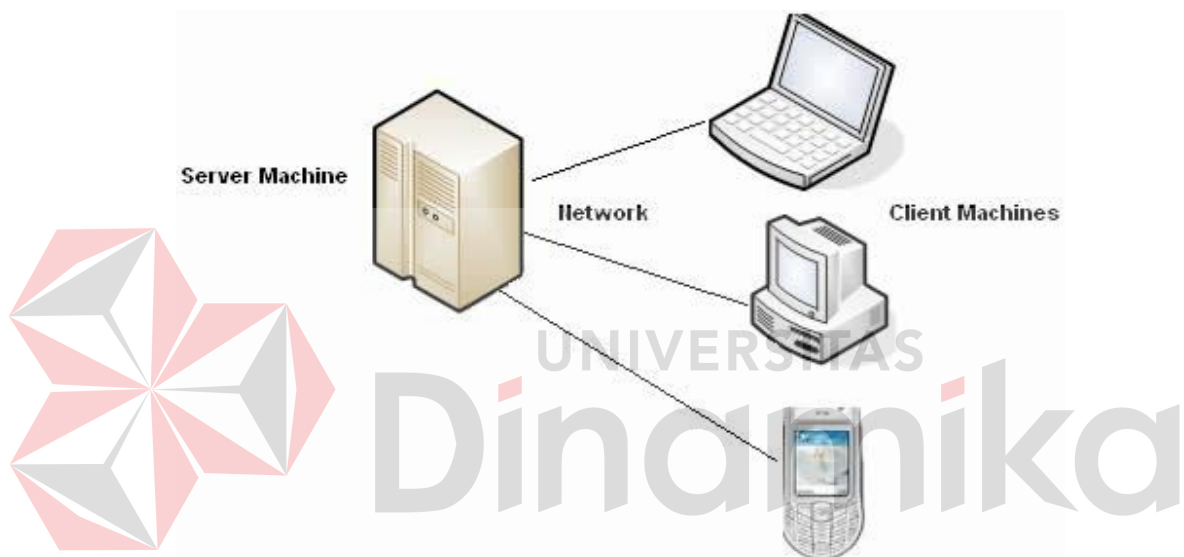


Sumber : tmdhosting.com

Gambar 3.3 Dashboard WHM

3.4 Server

Server adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu dalam sebuah jaringan komputer. *Server* didukung dengan prosesor yang bersifat *scalable* dan RAM yang besar, juga dilengkapi dengan sistem operasi khusus. *Server* juga menjalankan perangkat lunak administratif yang mengontrol akses terhadap jaringan dan sumber daya yang terdapat di dalamnya.

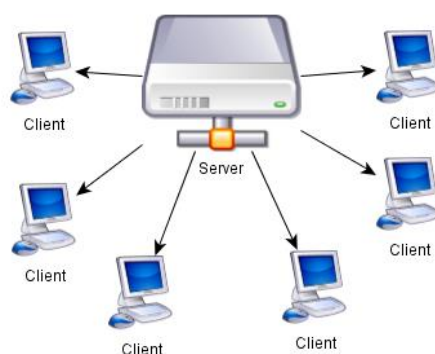


Sumber : christjapan.blogspot.com

Gambar 3.4 Ilustrasi Server

3.5 Client

Client adalah komputer/*device* yang mengakses beberapa *service* yang ada di *client*. Ketika *client* membutuhkan suatu *service* yang ada di *server*, dia akan mengirim *request* kepada *server* lewat jaringan. Jika *request* tersebut dapat dilaksanakan, maka *server* akan mengirim balasan berupa *service* yang dibutuhkan untuk saling berhubungan.



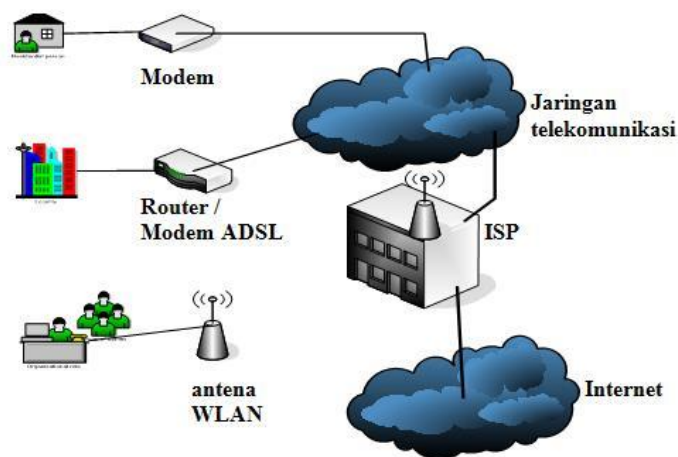
Sumber : jokojowo.blogspot.com

Gambar 3.5 Ilustrasi *Client*

3.6 ISP (*Internet Services Provider*)

ISP (*Internet Service Provider*) adalah perusahaan penyedia jasa pelayanan internet. Peran ISP adalah menghubungkan kita dengan jaringan internet internasional. Jenis layanan yang disediakan oleh setiap ISP kepada setiap pelanggan berbeda-beda, demikian pula dengan biaya yang dikenakan.

ISP ini mempunyai jaringan baik secara domestik maupun internasional sehingga pelanggan atau pengguna dari sambungan yang disediakan oleh ISP dapat terhubung ke jaringan Internet secara global. Jaringan di sini berupa media transmisi yang dapat mengalirkan data yang dapat berupa kabel (modem, sewa kabel, dan jalur lebar), radio, maupun VSAT.



Sumber : lina9i.blogspot.com

Gambar 3.6 ISP (*Internet Service Provider*)

3.7 Bandwidth

Bandwidth adalah besaran yang menunjukkan seberapa banyak data yang dapat dilewatkan dalam koneksi melalui sebuah *network*. Istilah ini berasal dari bidang teknik listrik, di mana *bandwidth* yang menunjukkan total jarak atau berkisar antara tertinggi dan terendah sinyal pada saluran komunikasi (*band*).

Banyak orang awam yang kadang menyamakan arti dari istilah *Bandwidth* dan Data Transfer, yang biasa digunakan dalam internet, khususnya pada paket –paket *web hosting*. *Bandwidth* sendiri menunjukkan volume data yang dapat di transfer per unit waktu. Sedangkan data transfer adalah ukuran lalu lintas data dari *website*. Lebih mudah kalau dikatakan bahwa *bandwidth* adalah rate dari data transfer.

Di dalam jaringan komputer, *bandwidth* sering digunakan sebagai suatu sinonim untuk data transfer rate yaitu jumlah data yang dapat dibawa dari sebuah titik ke titik lain dalam jangka waktu tertentu (pada umumnya dalam detik). Jenis

bandwidth ini biasanya diukur dalam bps (*bits per second*). Adakalanya juga dinyatakan dalam Bps (*bytes per second*). Secara umum, koneksi dengan *bandwidth* yang besar/tinggi memungkinkan pengiriman informasi yang besar seperti pengiriman gambar/*images* dalam *video presentation*.

3.8 Platform

Platform adalah *lingkungan* terpadu yang mendukung dijalankannya sebuah aplikasi. Misalnya Microsoft menciptakan aplikasi Microsoft Office yang berjalan di dalam lingkungan (*platform*) Windows. Karena Ms. Office dibuat hanya diperuntukkan untuk lingkungan windows, tentu saja aplikasi tersebut tidak dapat dijalankan di lingkungan Macintosh, atau GNU/Linux.

Secara analogi *Platform* dapat dibayangkan seperti sebuah lingkungan tempat sebuah aplikasi diciptakan. Aplikasi tersebut dapat berjalan dengan regulasi/peraturan yang dibuat oleh Sistem Operasi. Fasilitas seperti Windows Registry, atau ActiveX Object hanya ada di dalam lingkungan windows milik microsoft. Jika aplikasi tersebut berpindah lingkungan seperti Mac, atau GNU/LINUX operasinya akan *error* berantakan dan tidak dapat berjalan seperti seharusnya.

3.9 Data Center

Pusat data atau yang lebih dikenal *Data Center* adalah suatu fasilitas yang digunakan untuk menempatkan sistem komputer dan komponen-komponen terkaitnya, seperti sistem telekomunikasi dan penyimpanan data. Fasilitas ini

biasanya mencakup juga catu daya *redundan* atau cadangan, koneksi komunikasi data *redundan*, pengontrol lingkungan (mis. AC, ventilasi), pencegah bahaya kebakaran, serta piranti keamanan fisik. Salah satu penempatan *server* untuk website atau *database*.

Pada data center terdapat ratusan bahkan ribuan *server* yang tersusun pada rak *server* yang ditata sesuai bentuk fisiknya, baik tower maupun rak dari ukuran 1U s/d 4u. Disetiap ruang memiliki pendingin, sistem catu daya, ups, *security* dan jaringan terkoneksi yang ditata dengan detail. Bahkan lantai dimana *server* dibangun memiliki karakteristik yakni terdapat upaya peredam dan selokan tempat jaringan kabel listrik maupun komputer.

Disain dan perencanaan *data center* harus memperhatikan minimum aspek-aspek berikut :

1. Lokasi aman, memenuhi syarat sipil bangunan, geologi, vulkanologi, topografi
2. Terproteksi dengan sistem cadangan, untuk sistem catudaya, pengatur udara/lingkungan, komunikasi data
3. Menerapkan tata kelola standar data center meliputi :
 - a) Standar Prosedur Operasi
 - b) Standar Prosedur Perawatan
 - c) Standar dan Rencana Pemulihan dan Mitigasi Bencana
 - d) Standar Jaminan Kelangsungan Bisnis

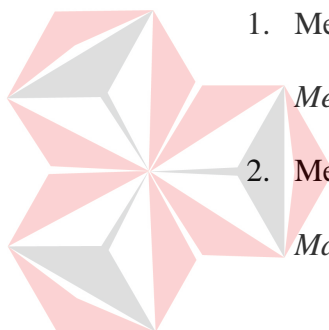
Salah satu contohnya adalah wordpress, situs yang populer dikalangan blogger ini melayani 5,5 juta blog pada penghujung tahun 2008 memiliki *data center*. Dua data center berada di Illisionis dan satu di Dallas.

3.10 Data Storage

Data storage (penyimpanan data) adalah salah satu alat terpenting dalam rangkaian alat yang berada di suatu komputer. *Storage* atau biasa juga disebut *memory* adalah suatu tempat penyimpanan atau penampung data dan program. Dapat juga dikatakan sebagai *Electronic Filing Cabinet* pada sistem komputer.

Secara umum data storage dibedakan menjadi dua bagian, yaitu:

1. Memori Utama (*Primary storage*), contohnya *ROM (Read Only Memory)* dan *RAM (Random Access Memory)*
2. Memori Sekunder (*Secondary storage*), contohnya *Magnetik Disk, Magnetik Tape* dan *CD / DVD ROM*



Data Storage Service adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang *Record Management*, sebagai salah satu perusahaan yang menyediakan jasa layanan penyimpanan data/informasi.

Data Storage Services akan membantu perusahaan-perusahaan dalam semua aspek yang berkaitan dengan pengelolaan dokumen, mulai dari data basing, penyimpanan, pemeliharaan, peminjaman dan pengambilan, penghancuran dokumen, imaging, pemberian jasa konsultasi untuk merancang suatu sistem atau prosedur standar operasional yang berkaitan dengan pengelolaan dokumen.

B A B IV

PEMBAHASAN

4.1 Identifikasi Masalah

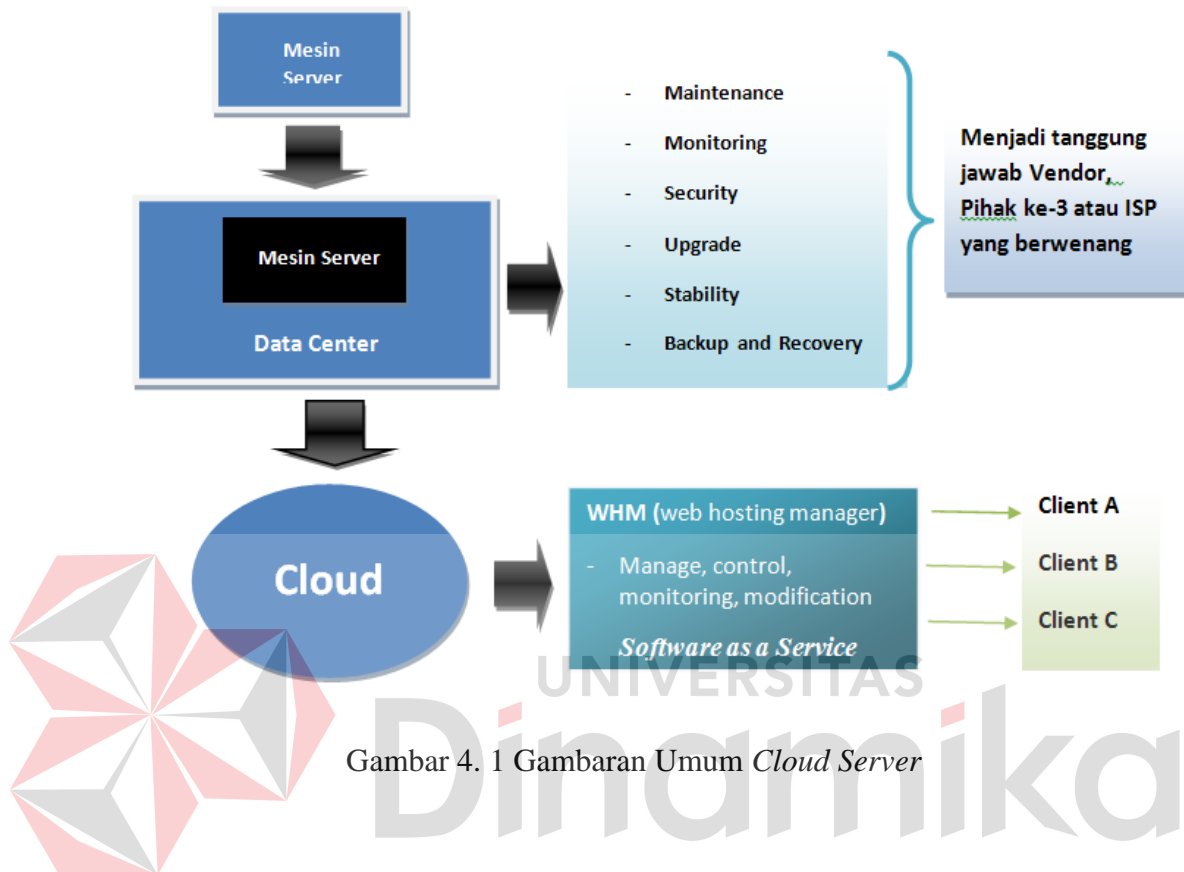
Transmedia nusantara adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam jasa layanan hosting dan *cloud server*. Dalam artian transmedia mempunyai banyak client yang dibawahinya. Sebagai perusahaan yang mempunyai banyak client transmedia harus memonitoring stabilitas server-server client secara terus menerus guna memastikan stabilitas mesin server milik transmedia maupun *virtual server* client yang terintegrasi di dalam jaringan *cloud*. Sistem *cloud* sendiri memiliki tiga model usaha satunya adalah cloud servis yang menggunakan software sebagai layanan yang dikenal sebagai *Software as a Service (SaaS)*.

Software as a Service (SaaS) adalah layanan dari *Cloud Computing* dimana hanya tinggal menggunakan *software* (perangkat lunak) yang telah disediakan.

Dalam tahap pembahasan ini yang dilakukan adalah menganalisa bagaimana *Software as a Service (SaaS)* diterapkan pada Transmedia Nusantara (transnusa) serta membandingkannya dengan server yang dibangun secara konvensional.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Gambaran Umum Cloud Server



Gambar 4. 1 Gambaran Umum *Cloud Server*

4.2.2 Spesifikasi Untuk Server

Langkah pertama dalam membangun sebuah *cloud server* adalah menyiapkan *server* fisik dengan spesifikasi ideal sebagai berikut :

- Terra – Ratinea Seri / SM351C12-2.4 SAS35 NRW
- 2x intel Xeon E5645 Hexa core 2.4GHz
- 12Mb L3 Cache /5.86GT/Sec QPI
- 2x intel Gigabit NIC 10/100/1000
- 12 Cores / 24 Threads 2.4GHz / 24 Shared Cache

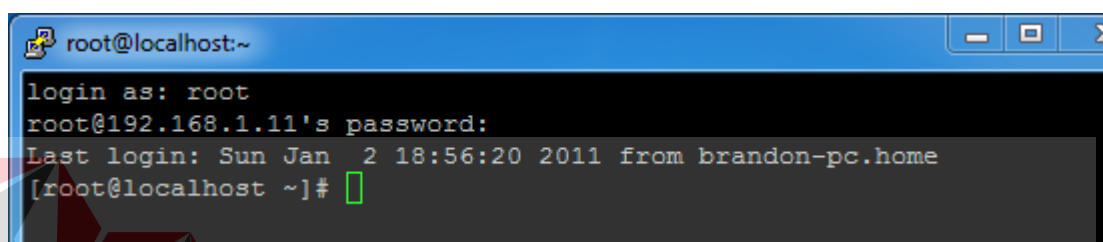
f. Memori 4x4 GB DDR3 ECC RDIMM

g. HDD 2 TB

Server fisik tersebut di tempatkan pada *data center* yang nantinya akan terkoneksi secara langsung dengan admin atau owner melalui *backbone* ISP.

4.2.3 Instalasi Cpanel WHM

1. Instalasi Menggunakan PuTTY



```
root@localhost:~  
login as: root  
root@192.168.1.11's password:  
Last login: Sun Jan 2 18:56:20 2011 from brandon-pc.home  
[root@localhost ~]#
```

Gambar 4. 2 Instalasi WHM menggunakan PuTTY

Setelah membuka program PuTTY selanjutnya ketikkan perintah :

- # mkdir /home/cpinstall
- # cd /home/cpinstall
- # wget http://layer1.cpanel.net/latest

Maka akan muncul pesan seperti gambar di bawah:

```
root@localhost:/home/cpinstall
login as: root
root@192.168.1.11's password:
Last login: Sun Jan  2 18:56:20 2011 from brandon-pc.home
[root@localhost ~]# mkdir /home/cpinstall
[root@localhost ~]# cd /home/cpinstall
[root@localhost cpinstall]# wget http://layer1.cpanel.net/latest
--2011-01-02 20:10:49--  http://layer1.cpanel.net/latest
Resolving layer1.cpanel.net... 208.43.108.66, 208.43.129.162, 208.74
.123.21, ...
Connecting to layer1.cpanel.net|208.43.108.66|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 541239 (529K) [application/octet-stream]
Saving to: `latest'

100%[=====>] 541,239      1.74M/s   in 0.3s
2011-01-02 20:10:50 (1.74 MB/s) - `latest' saved [541239/541239]

[root@localhost cpinstall]#
```

Gambar 4. 3 Proses instalasi Cpanel WHM

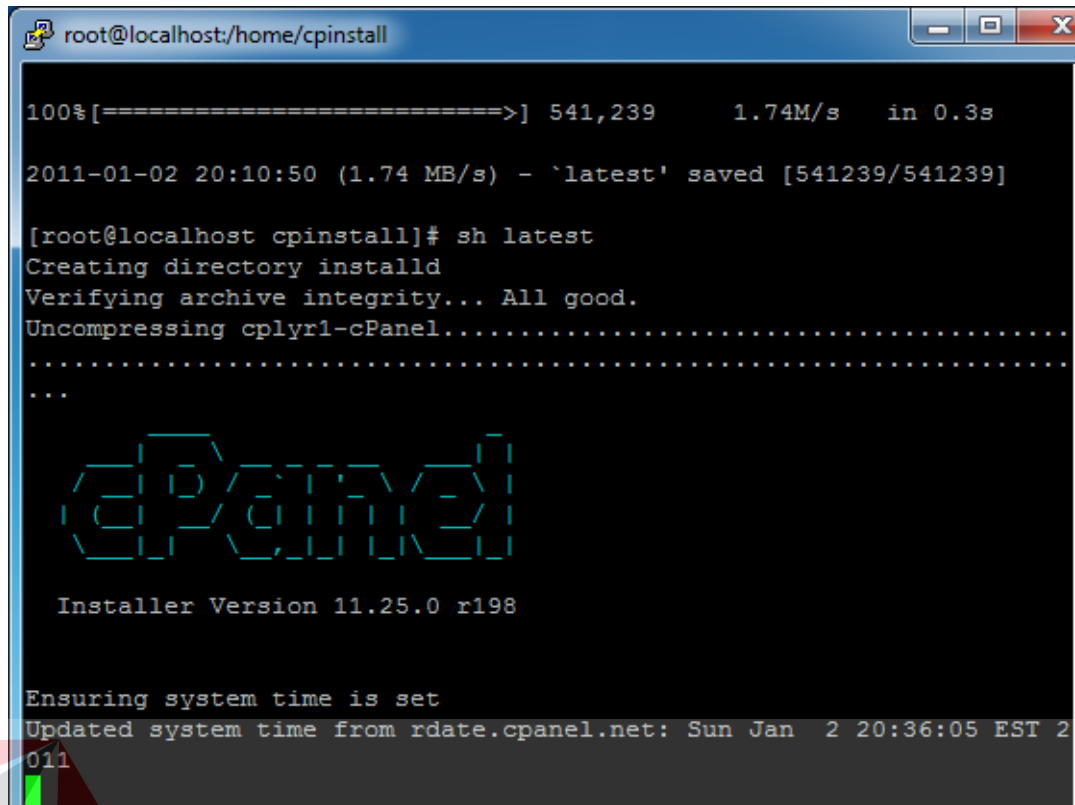


Lalu ketikkan perintah :

```
- # sh latest
```

UNIVERSITAS
Dinamika

Maka proses instalasi akan berjalan dan tunggu hingga proses selesai dan muncul pesan seperti :



```
root@localhost:/home/cpinstall

100%[=====>] 541,239      1.74M/s   in 0.3s

2011-01-02 20:10:50 (1.74 MB/s) - `latest` saved [541239/541239]

[root@localhost cpinstall]# sh latest
Creating directory installd
Verifying archive integrity... All good.
Uncompressing cplyr1-cPanel.....
.....
...

cPanel

Installer Version 11.25.0 r198

Ensuring system time is set
Updated system time from rdate.cpanel.net: Sun Jan 2 20:36:05 EST 2011
```

Gambar 4. 4 Proses Instalasi



UNIVERSITAS
Dinamika

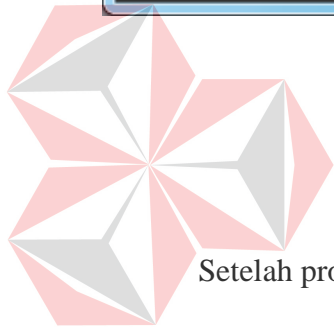
Setelah proses instalasi selesai maka layar PuTTY akan tampak seperti :

```

root@localhost:/home/cpinstall
Setting up chkservd monitoring ...[2011-01-02 22:19:41 -0500] [main]
Current process '3392' stopped
Done
Securing the /tmp and /var/tmp directories...[Sun Jan  2 22:19:41 2
011] Starting /usr/local/cpanel/libexec/tailwatch/tailwatchd daemon
Log is at /usr/local/cpanel/logs/tailwatchd_log
Securing /tmp & /var/tmp
/tmp is already secure
/var/tmp is already secure
Checking fstab for entries ...Added fstab entry (/var/tmp)...Done
Logrotate TMPDIR already configured
Process Complete
...Done
Cleaning Up...+...Done
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
Your system kernel may have been updated.
This would have occurred in an attempt to install gcc, which is requ
ired.
Before rebooting the system, please ensure that the installed kernel
version is compatible with your deployment.
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
[root@localhost cpinstall]#

```

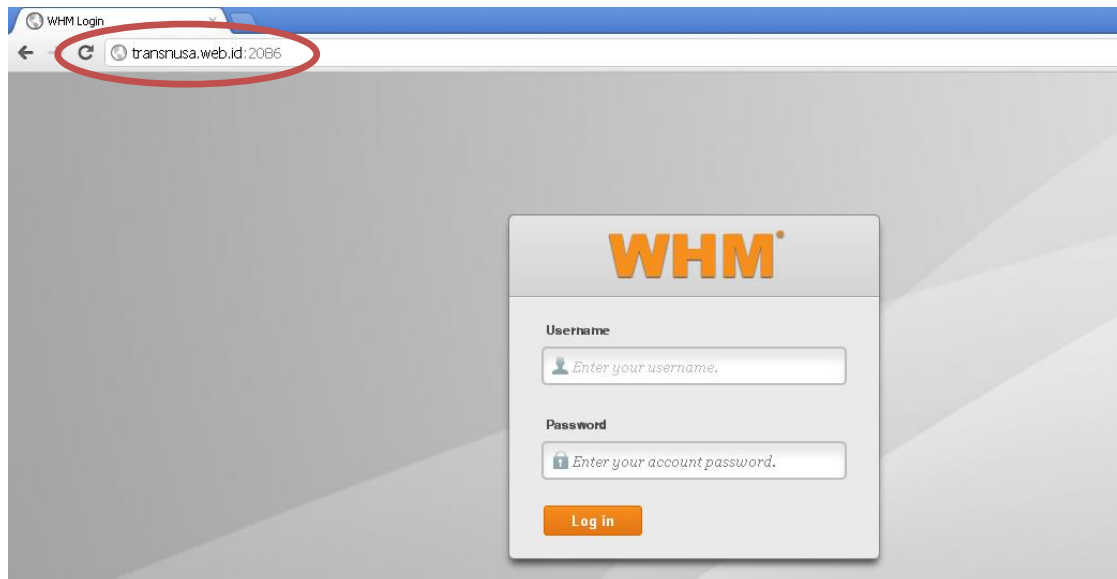
Gambar 4. 5 Proses instalasi selesai



UNIVERSITAS
Dinamika

Setelah proses instalasi selesai selanjutnya *login* ke WHM melalui browser

dengan memasukkan *url* dan *Port* yang telah diberikan oleh WHM



Gambar 4. 6 Login ke WHM

4.2.4 Konfigurasi WHM (Web Hosting Manager)

Setelah instalasi Cpanel WHM selesai langkah selanjutnya mensinkronisasikan *domain*, untuk itu di perlukan NS atau *name server* agar *domain* kita terkoneksi dengan *server hosting*.

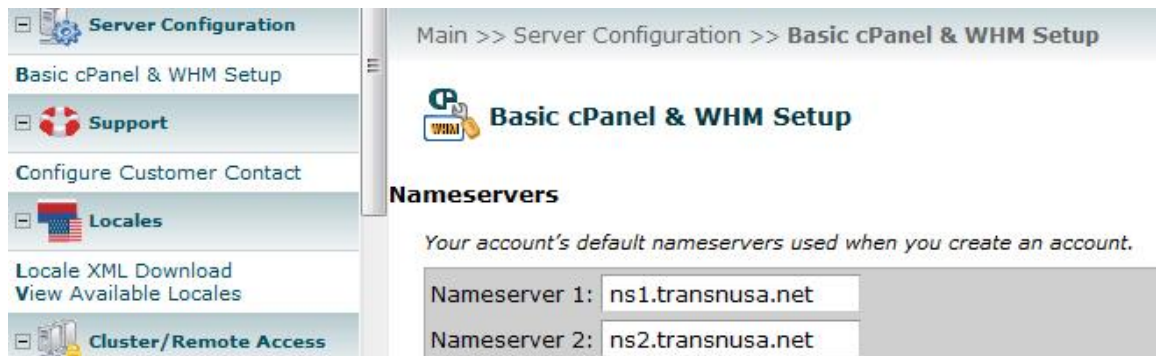
ns name yang diberikan penyedia layanan adalah default seperti :

1. ns1.penyedialayanan.com
2. ns2.penyedialayanan.com

Selanjutnya mengganti *default domain* menjadi transnusa.net :

1. ns1.transnusa.net
2. ns2.transnusa.net

1. Setup Name Server



Gambar 4. 7 Setup *ns name*

2. Setting Default Name Server

Setelah *name server*, langkah selanjutnya adalah *mengkoneksikan* dengan *server hosting*, dengan cara :

- a) Masuk ke *Cpanel hosting reseller*.
- b) Lalu edit *DNS zone*.
- c) Kemudian *create* sesuai *ns name* yang telah dibuat tadi:

ns1.transnusa.net (buat set TTL = 14400, rec A = sesuai IP server)

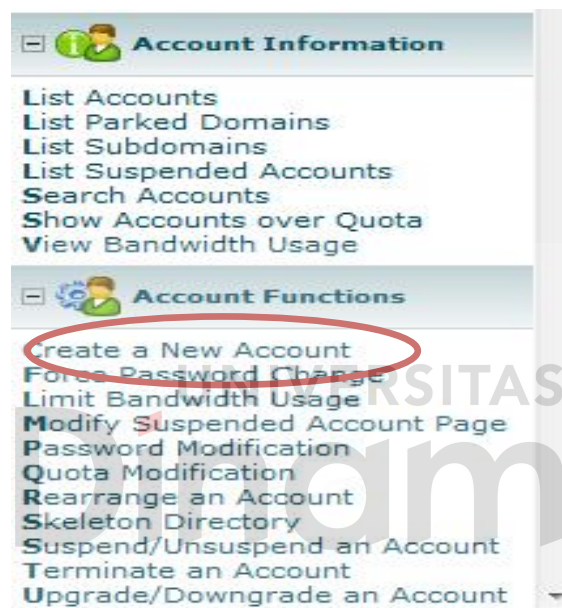
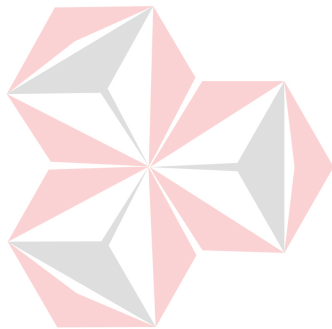
ns2.transnusa.net (buat set TTL = 14400, rec A = sesuai IP server)

- d) Kemudian masuk ke *Account WHM*, lalu lihat di bagian bawah *cpanel*.
- e) Lalu *klik Basic cPanel* dan *WHM Setup*.
- f) *Set* sesuai *ns name* yang telah dibuat.

3. Menambahkan Account

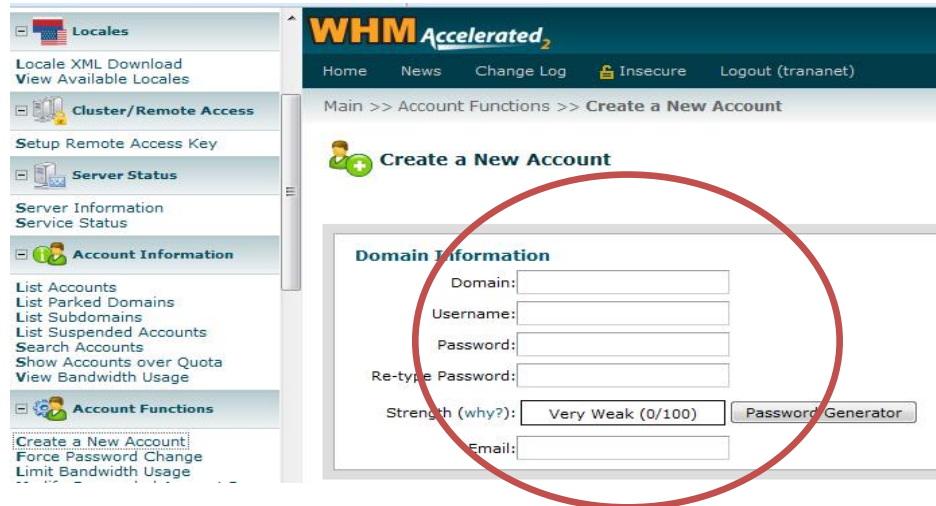
Untuk menambahkan *account client* baru dibawah *account administrator/owner*. Berikut langkah-langkahnya

1. *Login* ke akun WHM
2. Lalu pilih menu *Create New Account*.

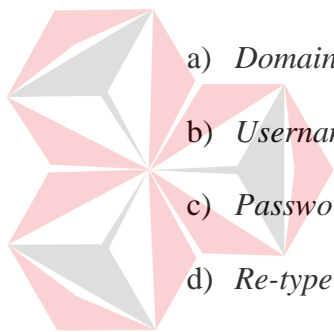


Gambar 4. 8 Create New Account

3. Masukkan data-data tentang website *Client*



Gambar 4. 9 *Domain information*



- a) *Domain* : (isi dengan nama *domain client* “tanpa www”)
- b) *Username* : (otomatis)
- c) *Password* : (click password generator, akan membuat password otomatis)
- d) *Re-type Password* : (klik *password generator*, akan membuat password otomatis)
- e) *Email* : (isi sesuai *email client*)
- f) *Choose a package* : (pilih sesuai list paket yang dipesan dan telah dibuat tadi)
- g) *Setting* : (biarkan default)
- h) *DNS setting*: (hilangkan checklist)
- i) *Mail routing*: (biarkan *default*)

4. Kemudian klik “create”

4. Manajemen bandwidth

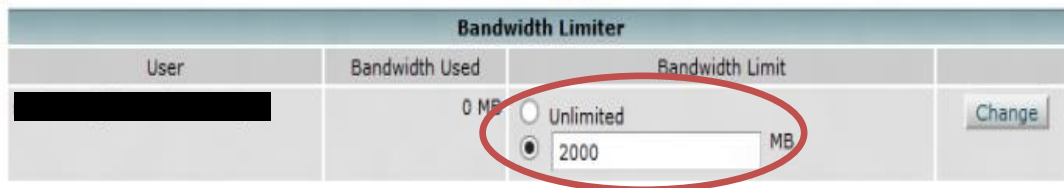
Untuk memanajemen *bandwidth* baik *upgrade* atau *downgrade* adalah :

1. Masuk ke menu *Main* lalu *Account Information*
2. Kemudian klik pada *View Bandwidth Usage*.



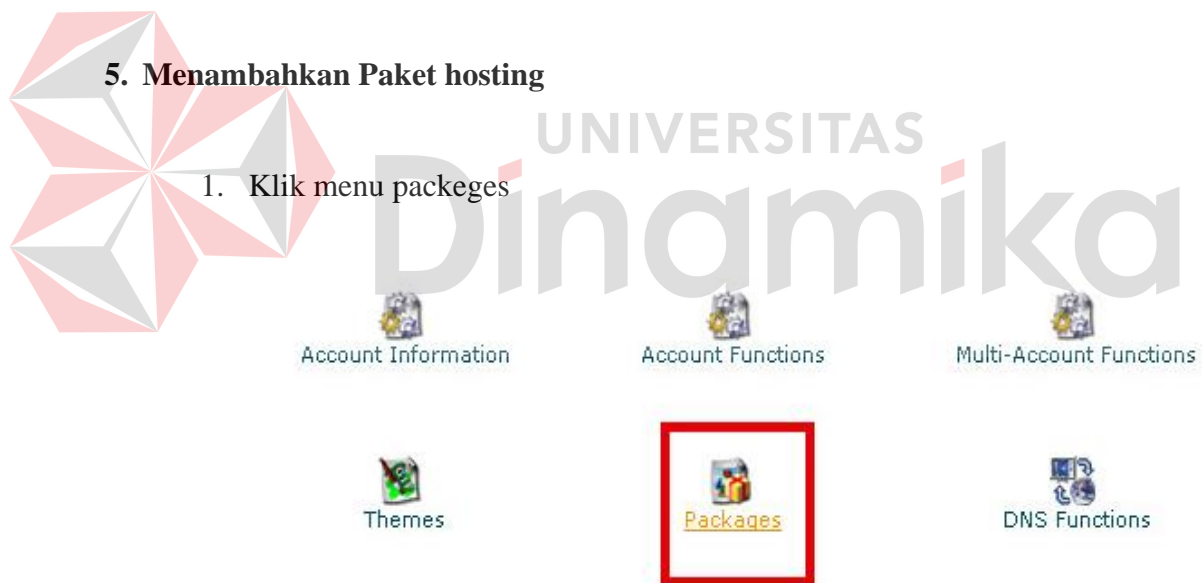
Gambar 4. 10 *Bandwidth usage*

3. Kemudian klik pada bandwidth yang akan di *upgrade* atau *downgrade* bandwidthnya,



Gambar 4. 11 *Bandwidth limiter*

4. Pada *bandwidth limiter* pilih *unlimited* atau *custom*.
5. Kemudian klik "*change*".



Gambar 4. 12 *Menu packages*

2. Kemudian muncul informasi menu paket

Create a New Package		Create		Reset	
Package Name	Murah 1	Quota	30 2	Mega Bytes	
Shell Access	No				
Max Ftp Accounts	1 3				
Max Email Accounts	1 4				
Max Email Lists	1 5				
Max SQL Databases	1 6				
Max Sub Domains	10000 7				
Max Parked Domains	0 8				
Max Addon Domains	0 9				
Ip	No	Cgi Access	<input checked="" type="checkbox"/> 10		
Frontpage Extentions	<input checked="" type="checkbox"/> 11				
Bandwidth Limit	300			MegaBytes	
Cpanel Theme	x 12				
Feature List	default 13				

Gambar 4. 13 Informasi *menu* paket

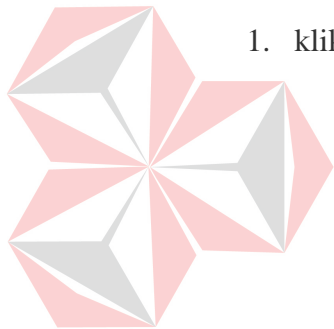
Keterangan gambar 4.13 :

1. Masukkan nama paket baru.
2. Masukkan besar *space* yang akan digunakan .
3. Jumlah FTP *account* yang digunakan.
4. Jumlah *e-mail account* yang digunakan.
5. Jumlah mailist pada *account*
6. Jumlah SQL (*database*) yang digunakan
7. Jumlah *subdomain* yang digunakan
8. Jumlah *park domain*
9. *addon domain* yang digunakan
10. *Ceklist* untuk meng-*enabled cgi-access*

11. *Ceklis* untuk meng-*enabled Frontpage Extention*
12. *Theme CPanel* yang akan digunakan
13. Fitur yang akan digunakan pada paket (nilai *default* berarti semua fitur di *enable*)
14. Kemudian klik *Create*

6. Modifikasi Paket

Untuk merubah paket yang telah di buat :



1. klik *Edit Package* yang akan diubah. Lalu klik *Edit*.



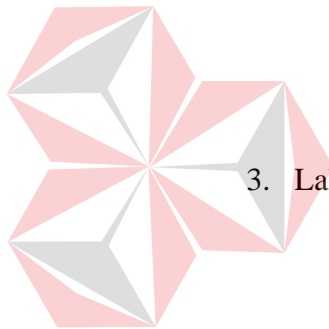
Gambar 4. 14 *Edit packages*

2. Kemudian klik paket yang akan di modifikasi :

Edit Package		Edit	Reset
Package Name	kstmt21_Murah	Quota	30 Mega Bytes
Shell Access	<input type="checkbox"/>		
Max Ftp Accounts	1		
Max Email Accounts	1		
Max Email Lists	1		
Max SQL Databases	1		
Max Sub Domains	10000		
Max Parked Domains	0		
Max Addon Domains	0		
Ip	no	Cgi Access	<input checked="" type="checkbox"/>
Frontpage Extentions	<input checked="" type="checkbox"/>		
Bandwidth Limit	300 MegaBytes		
Cpanel Theme	x		
Feature List	default		

Gambar 4. 15 Menu edit packages

Reset menu edit paket ke kondisi default



3. Lalu klik edit

UNIVERSITAS
Dinamika

7. Menghapus Paket

Remove a Package
Packages
kstmt21_kasatmata
kstmt21_Murah
kstmt21_adv 500
kstmt21_agung30
kstmt21_interm 125
kstmt21_interm 250
kstmt21_interm 70
Kill

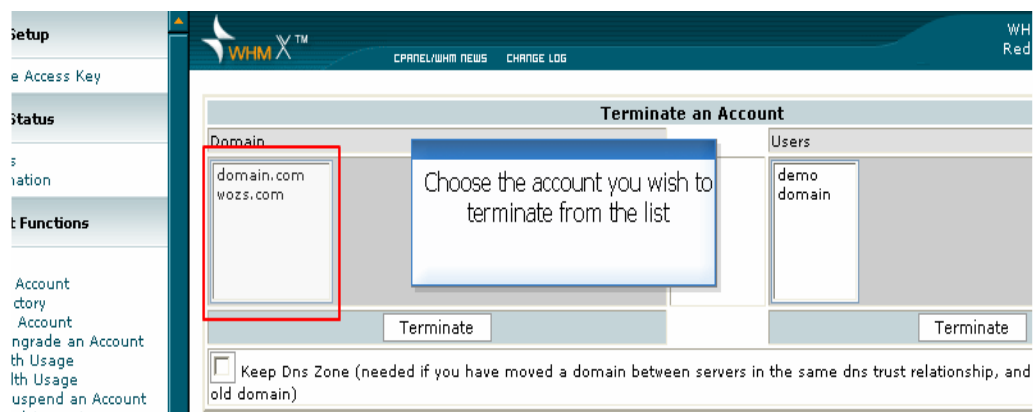
Memilih Paket yang akan dihapus

Klik untuk menghapus

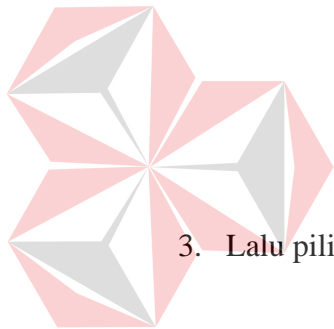
Gambar 4. 16 Menghapus paket

8. Terminate Account

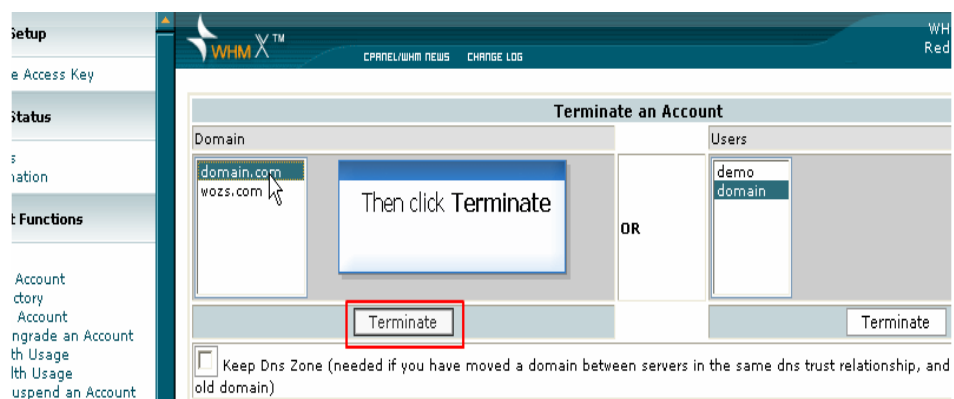
1. *Login* ke WHM
2. Lalu klik pada menu *Terminate An Account*.



Gambar 4. 17 *Terminate Account/Domain*

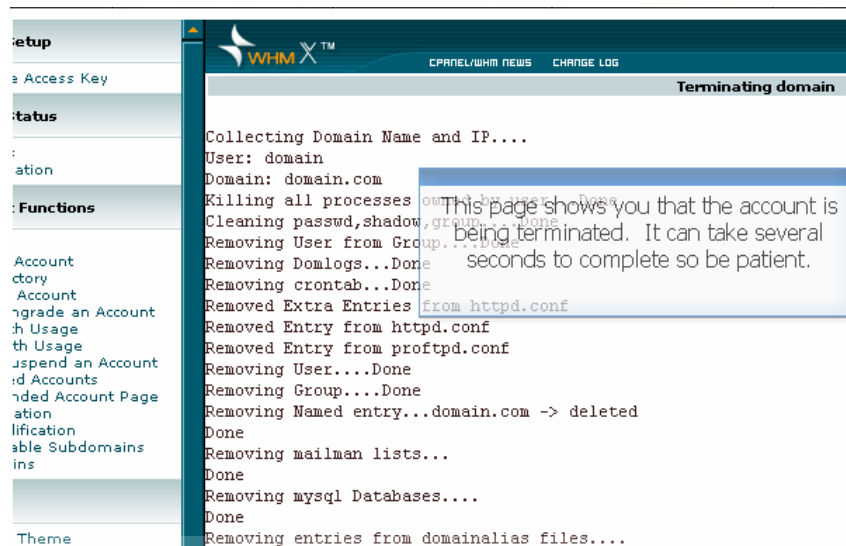


3. Lalu pilih *account/domain* yang akan di *terminate*

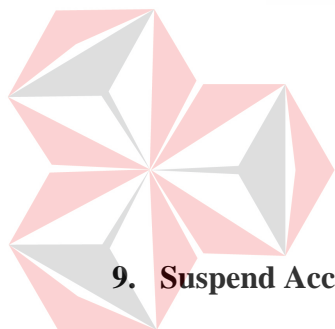


Gambar 4. 18 *Terminate*

4. Setelah itu akan muncul kotak dialog yang menunjukkan bahwa proses sedang berjalan, tunggu hingga proses selesai



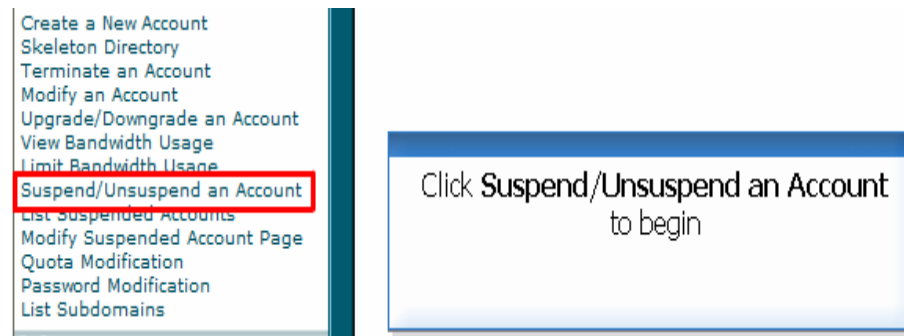
Gambar 4. 19 Proses *Terminate Account*



9. Suspend Account

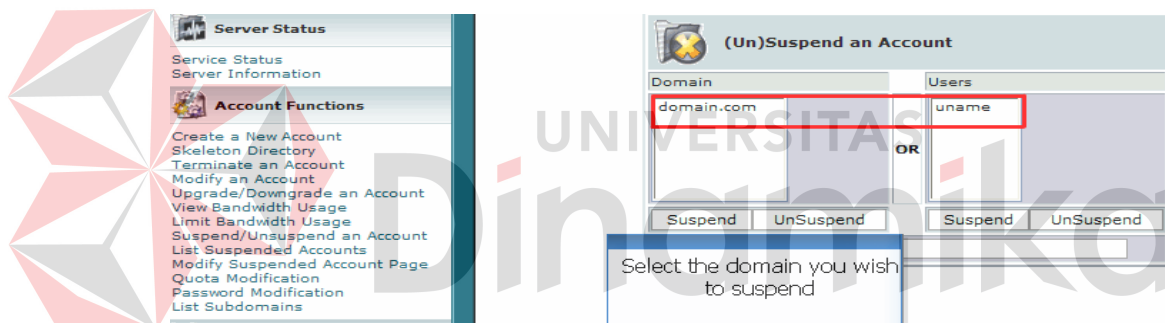
Untuk proses *suspend account* dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. *Login* ke WHM
2. Kemudian masuk dan klik pada menu “*Suspend/Unsuspend an Account*”



Gambar 4. 20 Menu *Suspend/Unsuspend an Account*

3. Lalu pilih *domain/account* yang akan di *suspend*



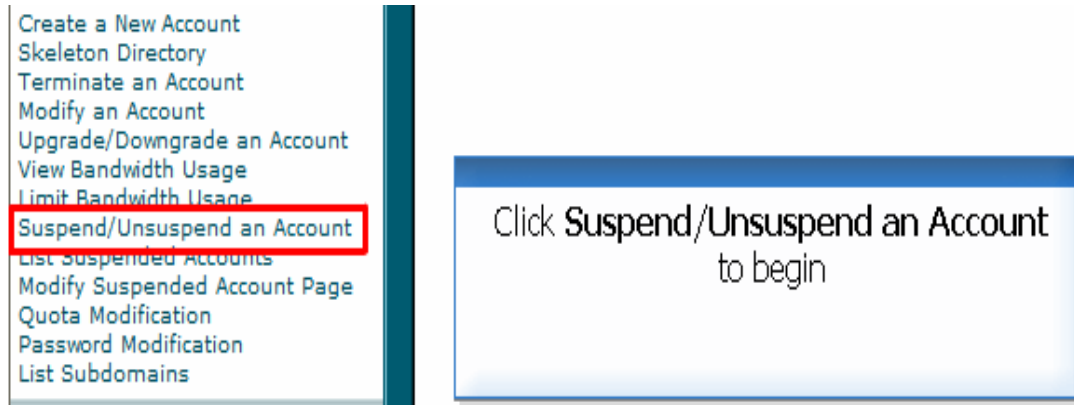
Gambar 4. 21 *Suspend Account*

4. Lalu klik “*suspend*”

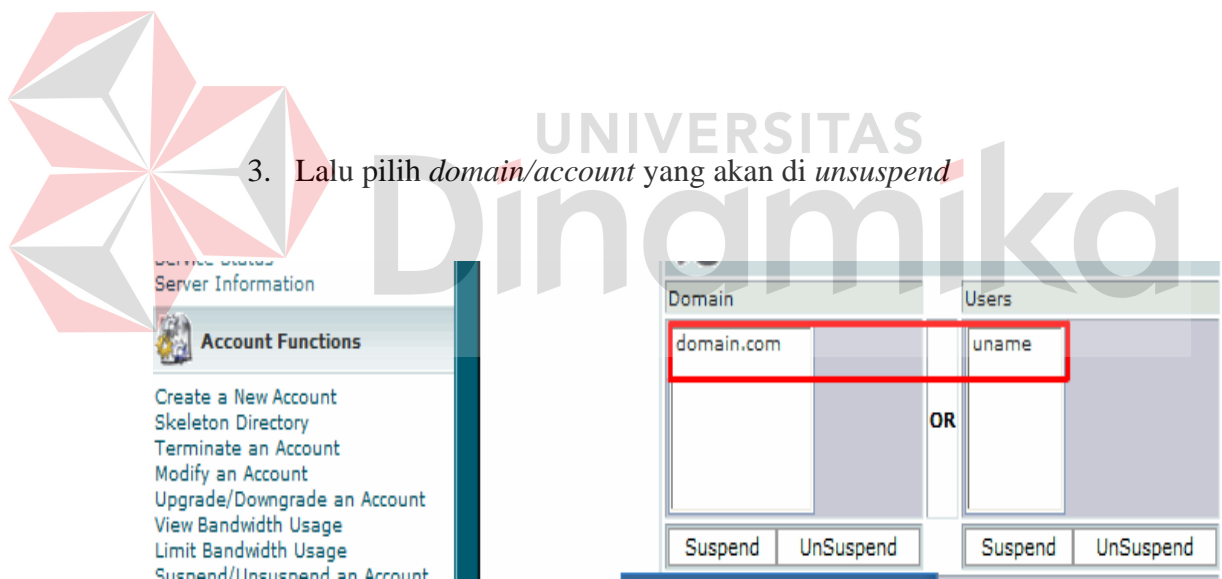
10. Unsuspend Account

Untuk meng-*unsuspend account* yang telah *disuspend* dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1. Login ke WHM
2. Kemudian masuk dan klik pada menu “*Suspend/Unsuspend an Account*”



Gambar 4. 22 Menu *Suspend/Unsuspend an Account*

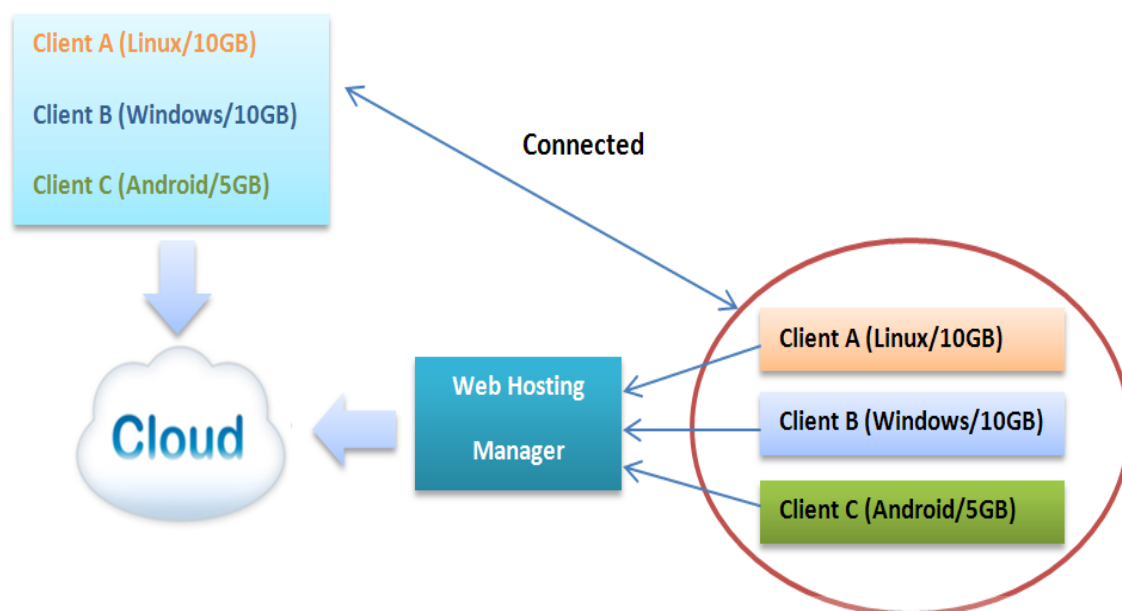


3. Lalu pilih *domain/account* yang akan di *unsuspend*

Gambar 4. 23 *Unsuspend Account*

4. Jika sudah lalu kill “*unsuspend*”

11. Gambaran Virtualisasi Server



Gambar 4. 24 Gambaran umum virtualisasi server pada transnusa

4.2.5 Cloud Server Menggunakan Open Source

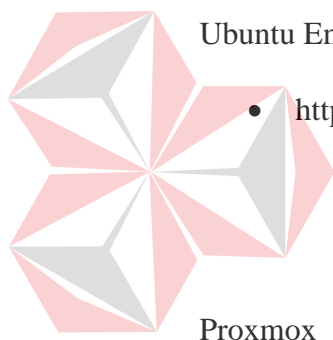
Pada pokok bahasan ini penulis menyertakan literasi tentang Cloud Server berbasis Open Sources menggunakan Ubuntu Enterprise Cloud dari Onno W Purbo sebagai data pembandingan.

Ubuntu Enterprise Cloud (UEC) adalah sebuah tumpukan aplikasi dari Canonical (perusahaan yang mengembangkan sistem operasi Linux Ubuntu) yang termasuk dalam *Ubuntu Server*. UEC menggunakan *Eucalyptus* bersama sejumlah software open source lainnya. UEC membuat instalasi dan konfigurasi cloud menjadi sangat mudah. Canonical juga memberikan dukungan teknis komersial untuk UEC.

Eucalyptus adalah software yang tersedia di bawah GPL (*GNU General Public License*) yang dapat membantu untuk membuat dan mengatur *private Cloud* maupun *public Cloud*. *Eucalyptus* menjadi sangat populer dan telah menjadi salah satu kunci *platform cloud open source*. Karena *Eucalyptus* memungkinkan layanan tersedia melalui API (*Application Programming Interface*) yang *compatible* dengan layanan *cloud computing* dari Amazon yaitu EC2 (*Elastic Compute Cloud*) / S3 (*Simple Storage Service*).

Persiapan untuk proses instalasi adalah sebagai berikut :

1. ISO Installer yang bisa di dapat di :



Ubuntu Enterprise Cloud

- <http://www.ubuntu.com/download/server/download>

Proxmox

- <http://www.proxmox.com/downloads/proxmox-ve/17-iso-images>
- <http://www.proxmox.com/downloads/proxmox-ve/>

2. Persiapan instalasi

- Pastikan seluruh jaringan tersambung ke Internet, karena Cloud membutuhkan sinkronisasi waktu antar semua komputer menggunakan NTP (*Network Time Protocol*).
- Masukan CD Ubuntu Server
- Install satu komputer sebagai *Cloud Controller* (CC)

- d. Install minimal satu komputer sebagai *Node Controller* (NC)
- e. *Boot* Komputer
- f. Install UEC
- g. Pastikan NTP Server berjalan, semua mesin di sinkronkan satu sama lain.

3. Spesifikasi *Cloud Controller*

Tidak perlu menggunakan Server Xeon, dapat menggunakan komputer server atau bahkan laptop dengan memory 2 Gb dan harddisk 60 Gb.

4. Spesifikasi Minimum *Cloud Node*

- a. *Processor Xeon Quad* (misalnya *Rainer Server*)
- b. *VT Enable* dari BIOS (*default BIOS DISABLE*)
- c. Memory 2 Gb
- d. Harddisk 60 Gb

5. Beberapa parameter penting pada jaringan

- a. *IP address Cloud Controller* - Statik IP, di sini digunakan IP 192.168.0.10
- b. *IP address DHCP* untuk *Node Hardware* - bisa *dynamic* IP address menggunakan DHCP
- c. *IP address* untuk *Instance (Virtual)* - Tidak boleh sama dengan alokasi DHCP, di set pada saat instalasi *Cloud Controller*.
- d. Nama *Zone Cloud* - *cluster1 (default)*

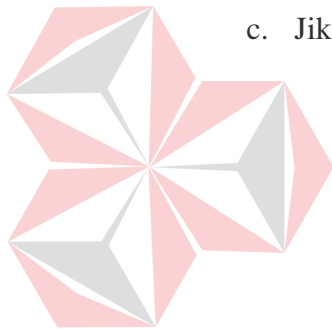
6. Cek VT (*Virtualization Technology*) pada *BIOS* pastikan *Enable*

a. Jalankan di *shell*

- *kvm-ok*

b. Pastikan keluarannya

- *INFO: Your CPU supports KVM extensions*
- *INFO: /dev/kvm exists*
- *KVM acceleration can be used*



c. Jika tidak,

- Pastikan CPU yang digunakan support VT (*Virtualization Technology*)
- Pastikan BIOS mengaktifkan VT (default BIOS biasanya men-*disable* VT)

4.2.6 Instalasi Proxmox

Capture screen instalasi *Proxmox* sulit dilakukan jika instalasi menggunakan CDROM, tidak bisa melalui *VirtualBox*. Secara umum proses instalasi mirip dengan instalasi linux seperti biasa melalui CDROM.

Beberapa hal yang penting & perlu di ingat / di perhatikan

- a. Seluruh harddisk akan di format
- b. *Setup* jaringan (*IP address, netmask, gateway*)
- c. *Setup password* untuk *user root*.

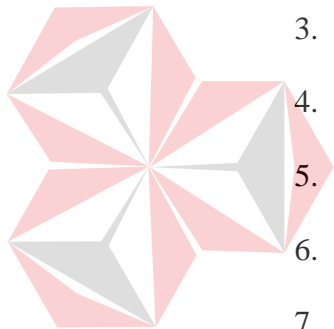
4.2.7 Instalasi UEC (*Ubuntu Enterprise Cloud*)

Secara umum proses instalasi *Ubuntu Enterprise Cloud* (UEC) sangat mirip dengan proses instalasi ubuntu server biasa. Hanya ada sedikit perbedaan saat menentukan beberapa parameter yang digunakan pada *cloud*.

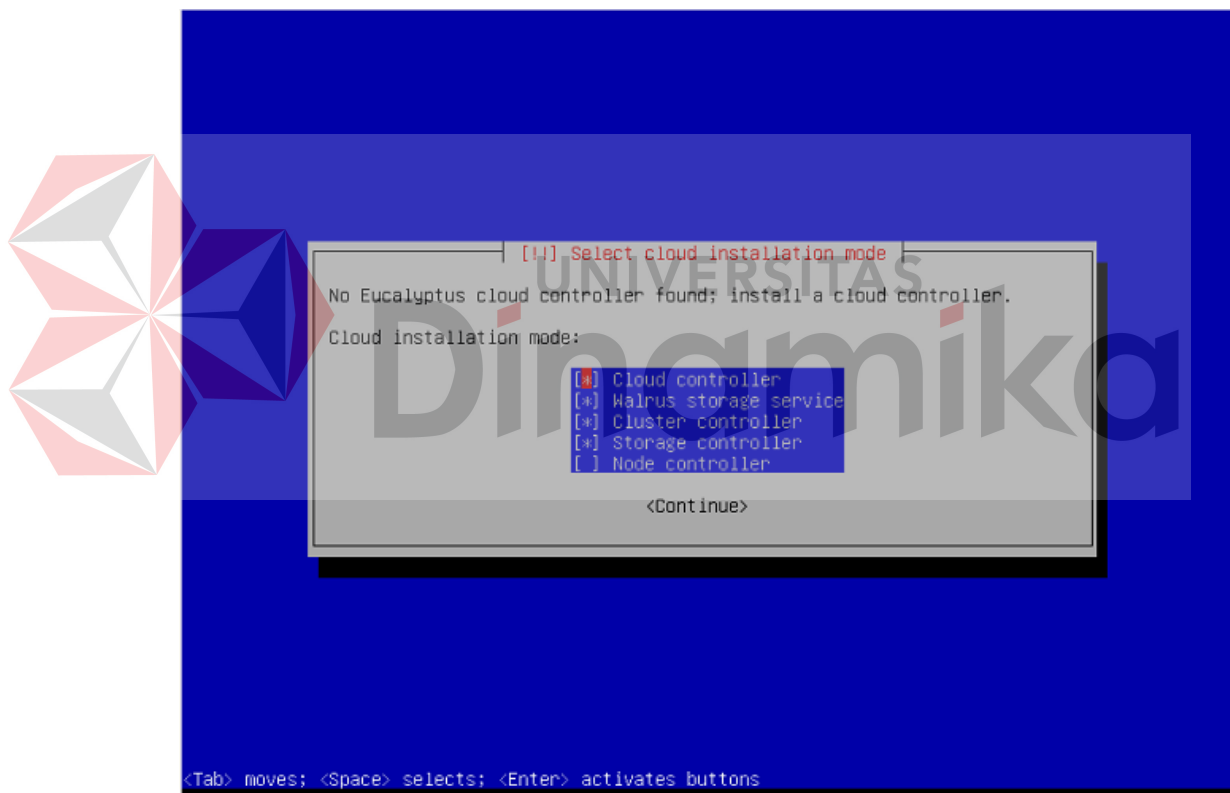
1. Langkah Instalasi UEC Cloud Controller

Proses instalasi akan membutuhkan waktu sekitar 30-50 menit. Detail langkah adalah sebagai berikut:

1. Masukkan CDROM Ubuntu Server.
2. *Boot* Komputer.
3. CDROM *Booting*, pilih bahasa.
4. Pilih "*Install Ubuntu Enterprise Cloud*" dan pilih bahasa..
5. Pilih negara "other".
6. Pilih negara "Asia".
7. Pilih negara "Indonesia".
8. *Detect Keyboard Layout* -pilih "No".
9. *Origin of Keyboard* "USA".
10. *Keyboard layout* "USA".
11. Pilih "*configure network manually*".
12. IP address – masukan IP *cloud controller* misalnya
192.168.0.10
13. *Netmask* – masukan 255.255.255.0
14. *Gateway* – masukan 192.168.0.1 (misalnya ini adalah gateway ke Internet anda).



15. *Hostname* – misalnya “cloudcontroller”
16. *Domain name* – bisa kosong.
17. *Cloud Controller Address* – bisa kosong, kalau jika tidak terdapat *cloud controller* lain.
18. Select *cloud installation mode* pilih *Cloud Controller, Walrus Storage Service, Cluster*.
19. *Controller dan Storage Controller*.



Gambar 4. 25 Instalasi *Cloud Mode*

20. *Configure the clock* – pilih “Jakarta”.
21. *Partition Disk* atau bisa menggunakan seluruh hardisk lalu tekan “Finish”.

22. *Partitioning and “Write Changes to Disk”.*

23. *Setup Users and Password*

- a. *Full name for the new user.*
- b. *Username for your account.*
- c. *Choose a password for the new user.*
- d. *Re-enter password to verify.*

24. *Encrypt your home directory* – pilih No jika masih belajar.

25. *Configure the package manager* – tekan continue.

26. *Configure tasksel* – pilih *No Automatic update* jika sedang belajar.

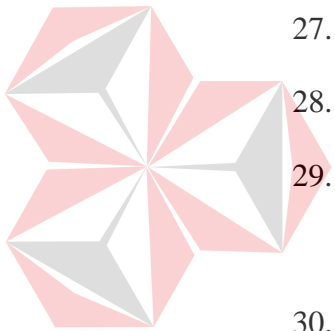
27. *System mail name* – misalnya cloud.perusahaan.com

28. *Eucalyptus Cluster name* – misalnya cluster1

29. *Provide list of IP public* – misalnya 192.168.0.20 - 192.168.0.40 untuk *private cloud*.

30. *Install GRUB boot loader* – Yes.

31. *Finish Installation* - pilih “Continue”.



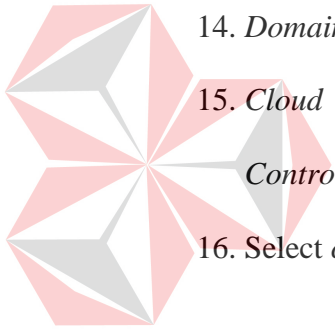
UNIVERSITAS
Dinamika

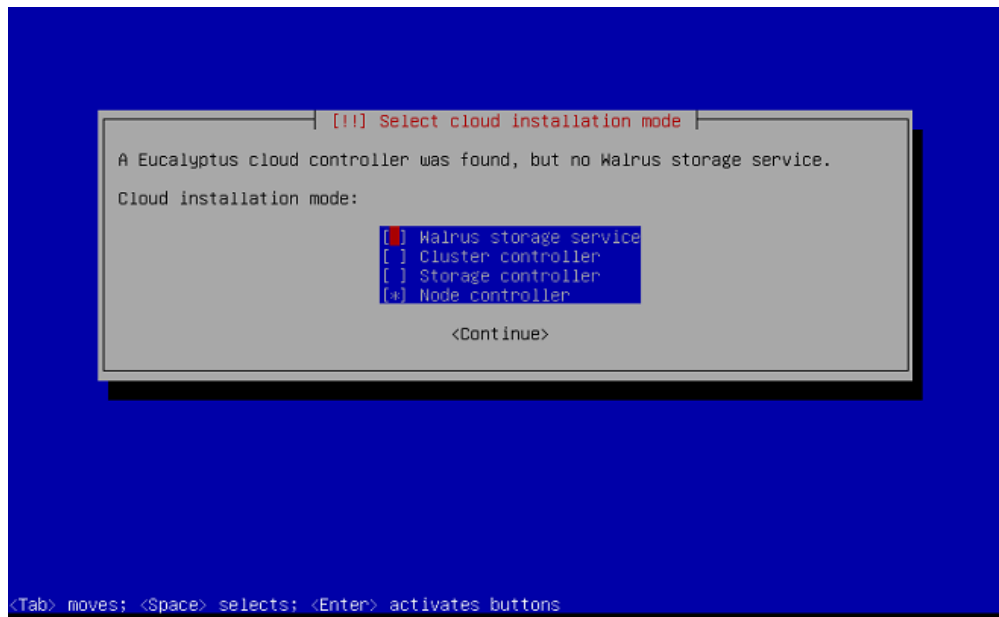
2. Instalasi UEC Node Controller

Proses instalasi untuk membuat *Node Controller* lebih cepat daripada *Cloud Controller*. Akan membutuhkan waktu sekitar 15 menit. Detail langkah adalah sebagai berikut:

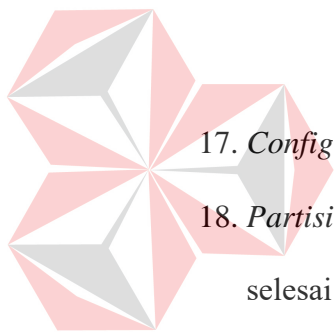
1. Masukkan CDROM *Ubuntu Server*.
2. *Boot* Komputer.
3. CDROM *Booting*. Pilih bahasa.

4. Pilih *“Install Ubuntu Enterprise Cloud”*
5. Pilih bahasa.
6. Pilih negara *“other”*
7. Pilih negara *“Asia”*
8. Pilih negara *“Indonesia”*
9. *Detect Keyboard Layout* -pilih *“No”*
10. *Origin of Keyboard* *“USA”*
11. *Keyboard layout* *“USA”*
12. Pilih *“configure network automatically”*
13. *Hostname* – misalnya *“node1”*
14. *Domain name* – bisa kosong
15. *Cloud Controller Address* – 192.168.0.10 (sesuai dengan *Cloud Controller* kita).
16. *Select cloud installation mode* pilih *Node Controller*.





Gambar 4. 26 Instalasi *Node Controller*



17. *Configure the clock* – pilih “Jakarta”.

18. *Partition Disk* – atau bisa menggunakan seluruh harddisk. Setelah selesai tekan “*Finish Partitioning and Write Changes to Disk*”.

19. *Setup Users and Password*.

- a. Full name for the new user.
- b. *Username* for your *account*.
- c. Choose a *password* for the new user.
- d. *Re-enter password* to verify.

20. *Encrypt your home directory* – pilih No jika masih belajar.

21. *Configure the package manager* – tekan continue.

22. *Configure tasksel* – No Automatic update jika sedang belajar.

23. *Install GRUB boot loader* – pilih Yes.

24. *Finish Installation* - pilih “Continue”.

3. Instalasi Cloud Tanpa Internet

Cloud sangat sensitif terhadap waktu / clock. jika terdapat error seperti :

```
“Warning: failed to parse error message from AWS: <unknown>:1:0: s  
ntax error EC2ResponseError: 403 Forbidden
```

```
Failure: 403 Forbidden
```

```
Message has expired (times in UTC): Timestamp=2011-04-13T03:28:5
```

```
4 Expires=null
```

```
Deadline=2011-04-14T03:43:54”
```

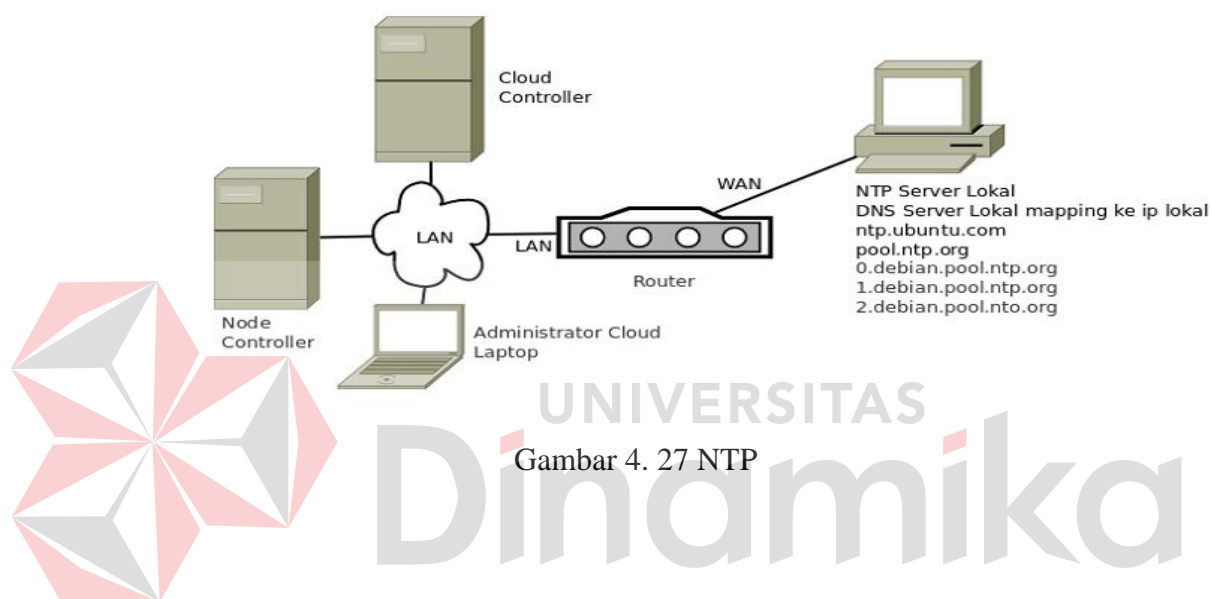
Berarti bahwa clock antar mesin / server dalam cloud tidak sinkron. Hal ini terjadi kalau kita ingin membuat *Private Cloud* di LAN Lokal yang tidak tersambung ke *Internet*. Cloud rata-rata berasumsi bahwa jaringan tersambung ke Internet dan secara default clock akan mensinkronisasi waktu ke server NTP yang ada di *Internet*.

4. Skenario Manipulatif

Karena *Cloud* Membutuhkan sinkronisasi clock menggunakan NTP dan secara default akan meminta pada salah satu dari server NTP berikut

- a. ntp.ubuntu.com
- b. pool.ntp.org
- c. 0.debian.pool.ntp.org
- d. 1.debian.pool.ntp.org
- e. 2.debian.pool.ntp.org
- f. 3.debian.pool.ntp.org

Kita harus manipulatif *Cloud* agar saat *Cloud* meminta sinkronisasi *clock* melalui NTP di buat agar mesin-mesin NTP server di atas di aliaskan / di *redirect* ke *server* NTP lokal di jaringan yang kita buat. Dengan cara manipulatif ini maka sebuah *Private Cloud* dapat di jalankan secara lokal di LAN tanpa perlu sambungan Internet sama sekali.



Gambar 4. 27 NTP

Pada blok diagram di atas perhatikan teknik manipulasi *cloud* agar memperoleh sinkronisasi waktu NTP dari NTP *server* yang ada di *Internet*. Dengan konfigurasi tersebut, proses instalasi *cloud* tidak perlu di ubah apa-apa. Pastikan sebelum melakukan instalasi bahwa NTP server lokal bisa beroperasi dan melakukan penipuan dengan baik.

5. Konfigurasi DNS dan NTP Lokal

Beberapa cuplikan konfigurasi DNS dan NTP server lokal agar melakukan mapping dengan baik

1. ntp.ubuntu.com IP Address lokal

- 2. pool.ntp.org IP Address lokal
- 3. 0.debian.pool.ntp.org IP Address lokal
- 4. 1.debian.pool.ntp.org IP Address lokal
- 5. 2.debian.pool.ntp.org IP Address lokal
- 6. 3.debian.pool.ntp.org IP Address lokal

Yang perlu dilakukan adalah :

- a. Instalasi dan konfigurasi DNS Server Lokal
- b. Instalasi dan Konfigurasi NTP Server Lokal

6. Konfigurasi DNS Server Lokal

Untuk mengoperasikan cloud pada jaringan yang tidak ada Internet kita terpaksa melakukan spoofing DNS agar semua request DNS ke NTP Server di arahkan ke IP address NTP server lokal yang ada.

Alternatif taktik

- a. Buat DNS Server lokal
- b. Set DNS Server di jaringan ke IP address DNS lokal
- c. Set supaya di arahkan ke IP lokal misalnya 192.168.0.3
 - ntp.ubuntu.com 192.168.0.3
 - debian.pool.ntp.org 192.168.0.3
 - 1.debian.pool.ntp.org 192.168.0.3
 - 2.debian.pool.ntp.org 192.168.0.3

7. Instalasi dan Konfigurasi NTP Server Lokal

1. Instalasi NTP Server menggunakan :

- *sudo apt-get install ntp*

2. Kemudian, edit :

- *vi /etc/ntp.conf*

3. Tambahkan :

- *server 127.127.1.1*

- *fudge 127.127.1.1 stratum 8 refid NIST*

- *restrict default notrust nomodify*

- *restrict 127.127.0.0 mask 255.255.0.0 nomodify*

- *driftfile /var/lib/ntp/drift*

- *broadcastdelay 0.008*

- *keys /etc/ntp/keys*

4. Restart NTP Server

- */etc/init.d/ntp restart*

5. Check NTP Server menggunakan perintah

- *watch ntpq -c lpee*

remote	refid	st	t	when	poll	reach	delay	offset	jitter
192.168.0.255	.BCST.	16	u	-	64	0	0.000	0.000	0.002
*LOCAL(1)	.NIST.	8	l	62	64	377	0.000	0.000	0.002

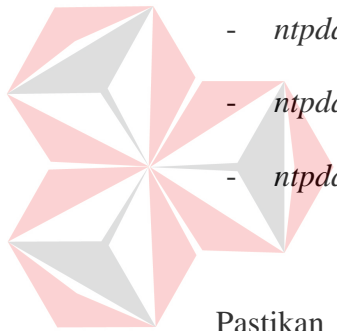
Gambar 4. 28 NTP server lokal

6. Lakukan cek dari laptop administrator *cloud* menggunakan perintah :

- *dig ntp.ubuntu.com*
- *dig 0.debian.pool.ntp.org*
- *dig 1.debian.pool.ntp.org*
- *dig 2.debian.pool.ntp.org*
- *dig pool.ntp.org*

7. Pastikan semua mengarah ke IP address lokal dari NTP Server. Lakukan cek NTP menggunakan perintah :

- *ntpdate -Bbdv ntp.ubuntu.com*
- *ntpdate -Bbdv 0.debian.pool.ntp.org*
- *ntpdate -Bbdv 1.debian.pool.ntp.org*
- *ntpdate -Bbdv 2.debian.pool.ntp.org*



UNIVERSITAS
Dinamika

Pastikan tidak ada *error stratum < 16* dan waktu komputer tersinkronisasi dengan baik.

8. Proses Instalasi *Private Cloud*

Proses instalasi *Cloud* menggunakan *Ubuntu Enterprise Cloud* tidak berbeda dengan proses instalasi normal pada *cloud* yang tersambung ke Internet.

4.2.8 Konfigurasi Proxmox

1. Instalasi *Sun Java Plugin*

Untuk memudahkan proses konfigurasi Proxmox melalui web kita perlu :

1. menginstalasi *sun java plugin* melalui perintah :

- `sudo apt-get install sun-java6-plugin sun-java6-jre sun-java6-bin sun-java6-fonts`

2. Untuk konfirmasi lisensi cukup dengan mengkonfirmasi

- <Ok> atau <Yes> Kemudian, *restart browser*.

2. Pastikan Java Plugin Aktif

Langkah yang perlu dilakukan

1. Jalankan Firefox.
2. Klik Tools -> *Add-ons*
3. Pilih *Plugins*
4. Pastikan *Java Plugin Enable*



UNIVERSITAS
Dinamika

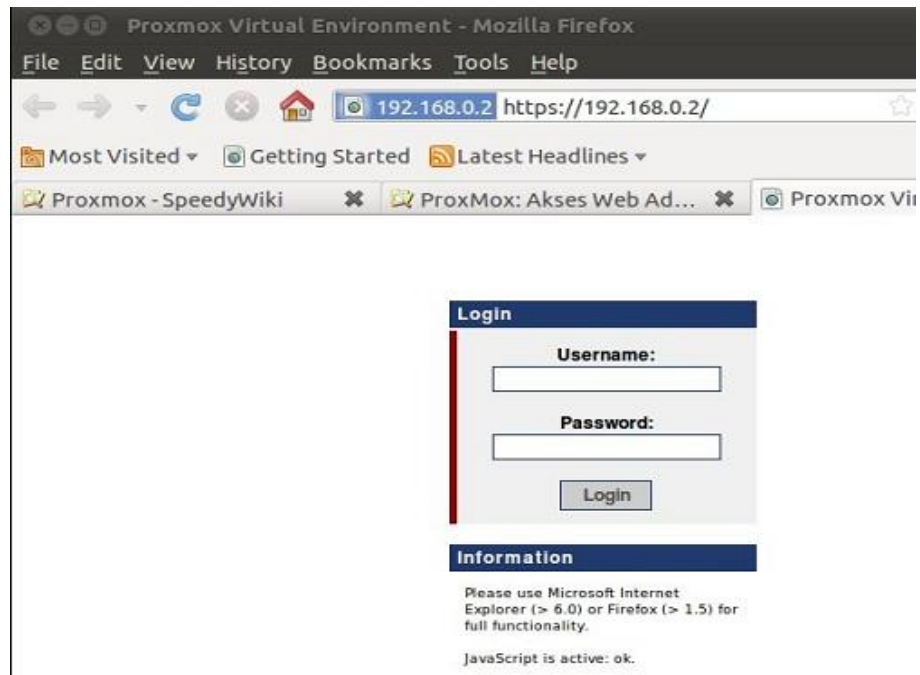
3. Akses ke web Proxmox

Alamat untuk mengakses *Interface* konfigurasi Proxmox melalui web adalah :

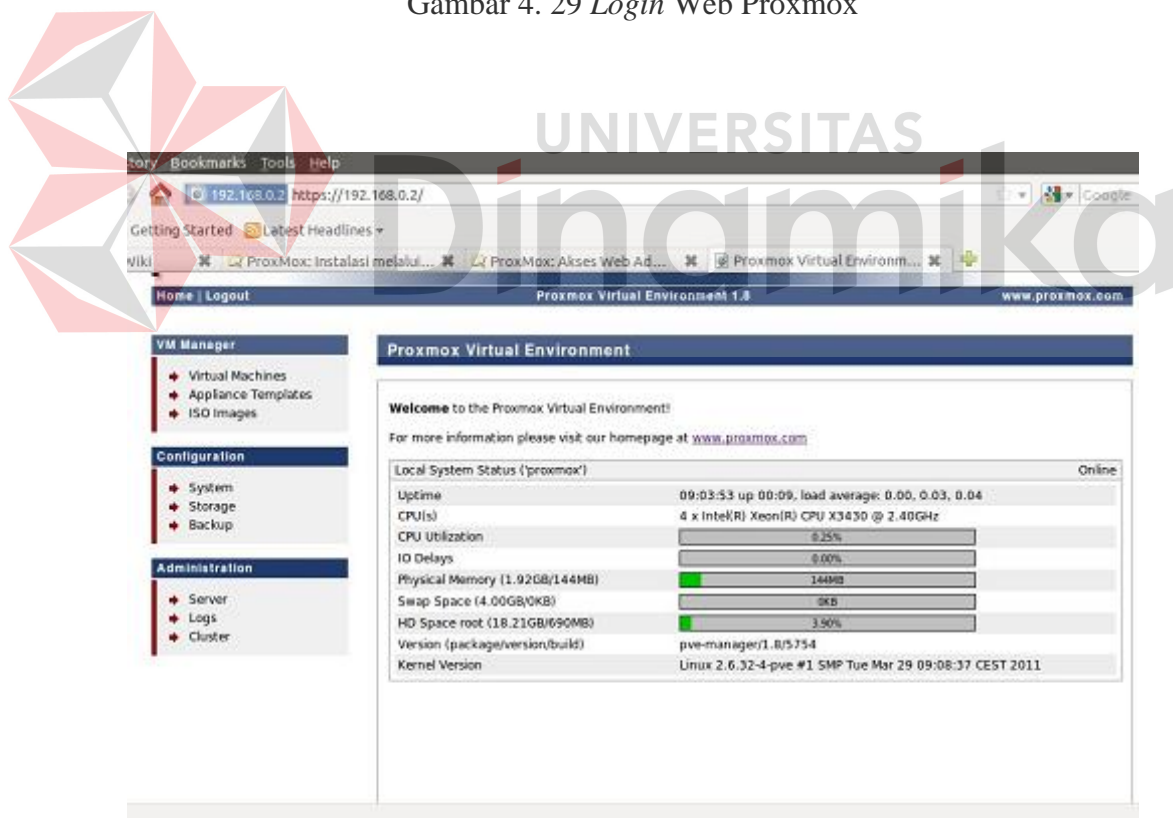
- `https://ip-address-proxmox-server`
- `https://192.168.0.2`

Login dengan :

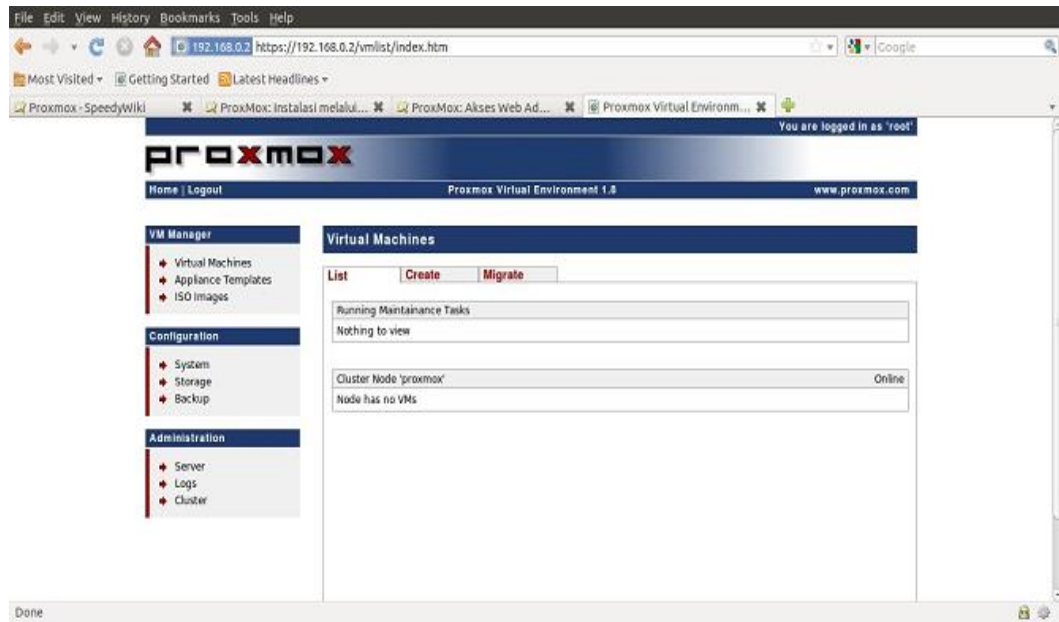
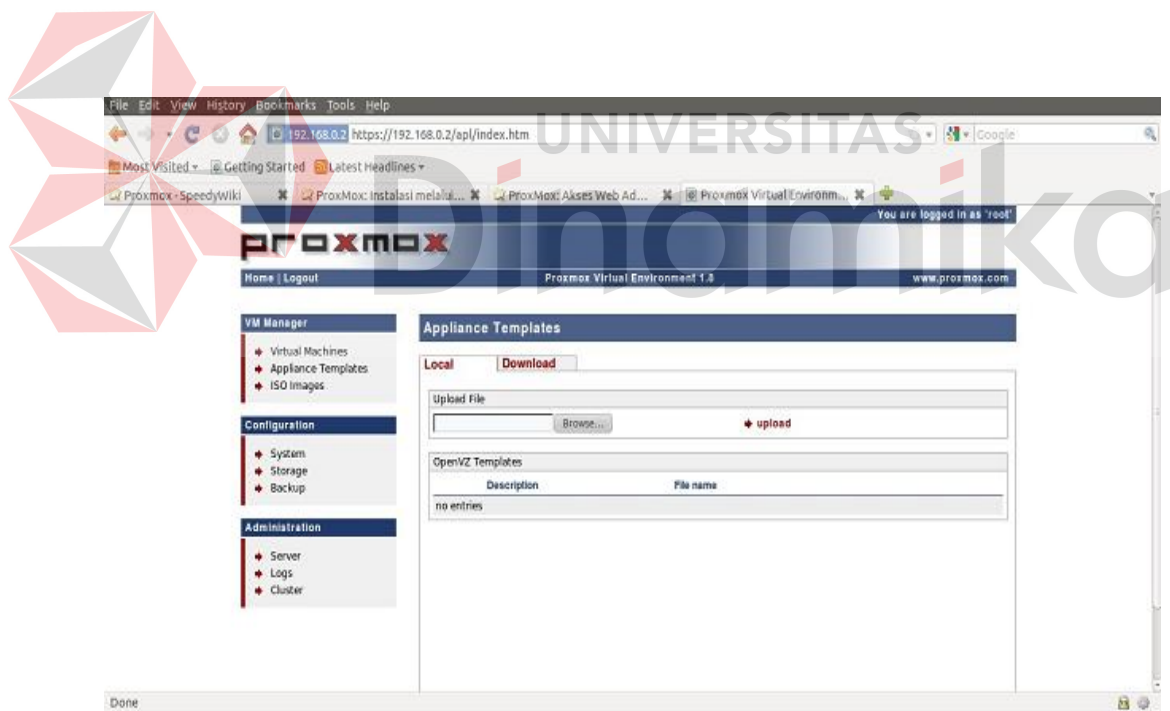
- `username root`
- `password "password yang di set saat instalasi"`

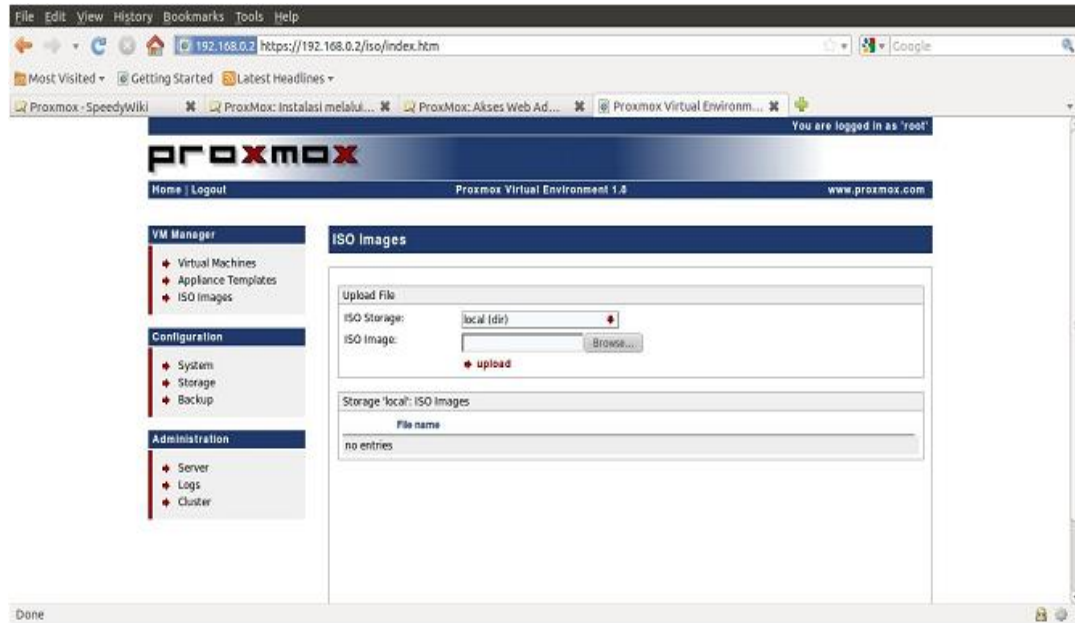


Gambar 4. 29 Login Web Proxmox

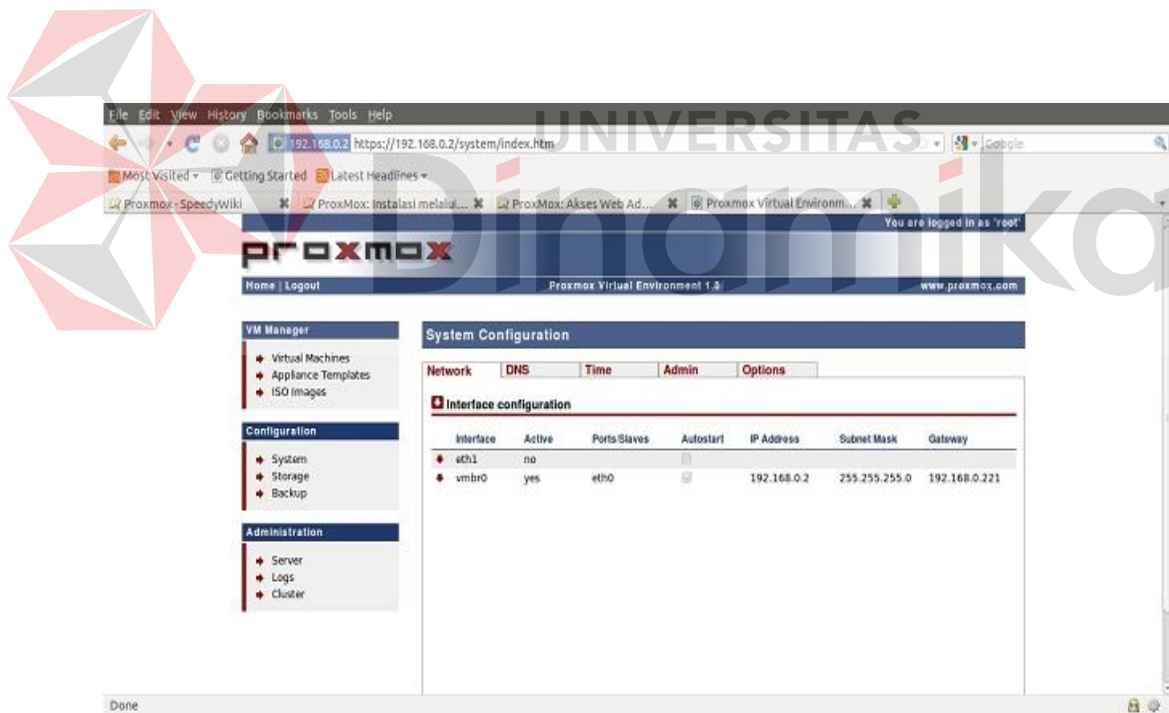


Gambar 4. 30 Dashboard Web Proxmox

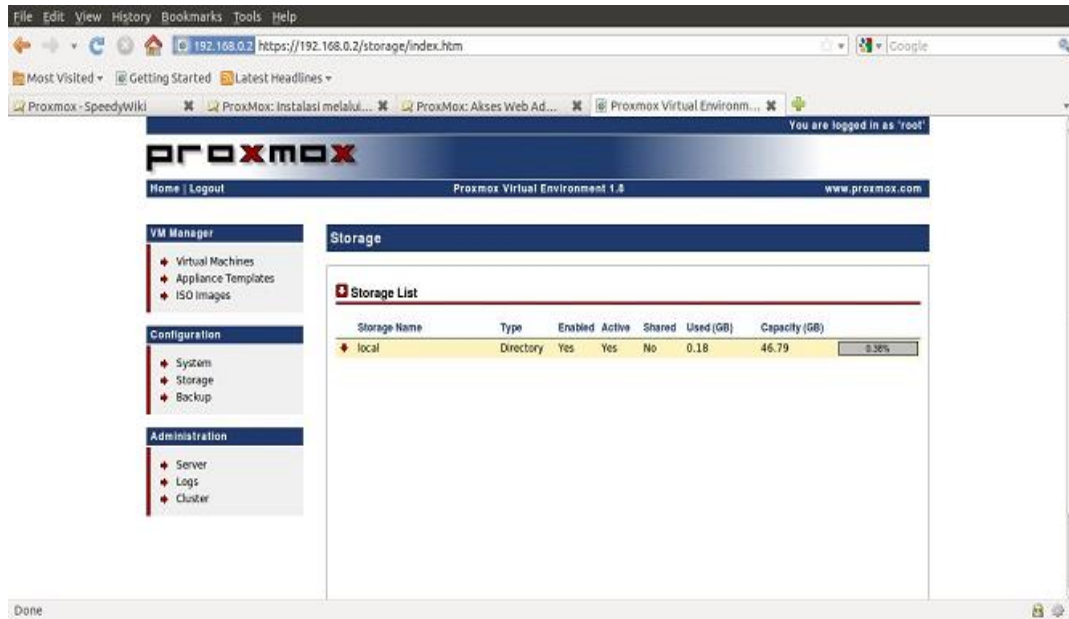
Gambar 4. 31 Tampilan *Virtual Machine*Gambar 4. 32 Menu *Appliance Tempale*



Gambar 4. 33 Menu IOS Image



Gambar 4. 34 Konfigurasi Sistem



Gambar 4. 35 Menu konfigurasi *storage*

4. Upload file iso installer

Untuk meng-upload file ISO untuk *installer* sistem operasi dapat dilakukan melalui menu :

- *ISO Images > Browse (ke file / folder) > Open*
- *klik upload*

5. Mengaktifkan Mesin Virtual

Sebelum mengaktifkan *virtual machine* kita perlu membuat *virtual machine* tersebut melalui menu :

- *Virtual Machines* lalu pilih *Create*

Parameter yang perlu di set terutama adalah :

- Name : (nama *instance*)

- Installation Media : (set ke ubuntu.iso agar dapat menginstalasi ubuntu)

Mengaktifkan *Virtual Machine* yang sudah kita buat dapat dilakukan melalui menu :

- *Virtual Machines* pilih List lalu pilih *Cluster*
- *Start*

6. Akses console VNC

Kita dapat melihat langsung layar / konsol dari *Virtual Machine* tertentu yang ada di *cloud*. Untuk itu pastikan *Java Plugin* di Firefox sudah terinstalasi dengan baik, kemudian masuk ke :

- *Virtual Machines* lalu Klik pada salah satu nama lalu *Open VNC Console*.

Lalu klik

- *Always Trust* > <Ok> > <Run>

7. Membuat virtual disk

Jika kita membutuhkan *storage / harddisk* yang besar pada salah satu *virtual machine* sebaiknya menggunakan fasilitas *virtual disk* yang ada di Proxmox. Untuk membuatnya masuk ke :

- *Storage* > *Storage List* > *Add Directory*

Parameter yang perlu di isi :

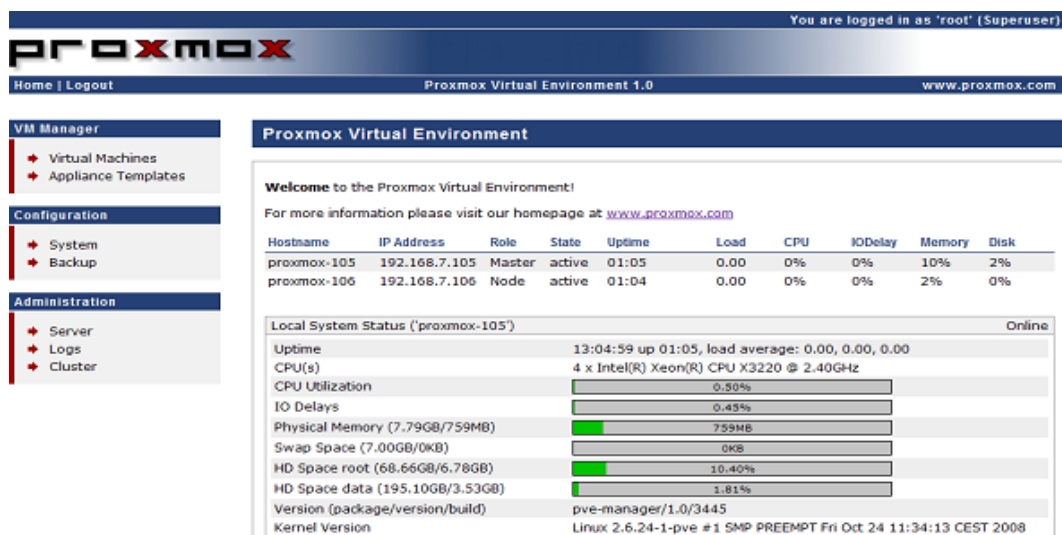
1. *Storage Name* :
2. *Directory* : (Pastikan menggunakan path/folder data yang dimaksud)
3. *Enable*:
4. *Shared*:
5. *Content*:

Pilihan *content*:

1. *Virtual Disks*
2. *ISO Images*
3. *VZDump Backups*

Jika yang dibutuhkan adalah *virtual disk*, maka pilih *virtual disk*. jika sudah selesai tekan “*save*”.

8. Membuat Cluster di Proxmox



The screenshot shows the Proxmox Virtual Environment web interface. At the top, it says "You are logged in as 'root' (Superuser)". The main header is "Proxmox Virtual Environment 1.0". On the left, there is a navigation menu with sections: VM Manager (Virtual Machines, Appliance Templates), Configuration (System, Backup), and Administration (Server, Logs, Cluster). The main content area is titled "Proxmox Virtual Environment" and contains a welcome message and a table of nodes.

Hostname	IP Address	Role	State	Uptime	Load	CPU	IODelay	Memory	Disk
proxmox-105	192.168.7.105	Master	active	01:05	0.00	0%	0%	10%	2%
proxmox-106	192.168.7.106	Node	active	01:04	0.00	0%	0%	2%	0%

Below the table, there is a "Local System Status ('proxmox-105')" section with the following details:

- Uptime: 13:04:59 up 01:05, load average: 0.00, 0.00, 0.00
- CPU(s): 4 x Intel(R) Xeon(R) CPU X3220 @ 2.40GHz
- CPU Utilization: 0.50%
- IO Delays: 0.45%
- Physical Memory (7.79GB/759MB): 759MB
- Swap Space (7.00GB/0KB): 0KB
- HD Space root (68.66GB/6.78GB): 10.40%
- HD Space data (195.10GB/3.53GB): 1.81%
- Version (package/version/build): pve-manager/1.0/3445
- Kernel Version: Linux 2.6.24-1-pve #1 SMP PREEMPT Fri Oct 24 11:34:13 CEST 2008

Gambar 4. 36 Proxmox *Virtual Environment Cluster*

Proxmox *virtul environment* memungkinkan untuk melakukan manajemen terpusat dari banyak server fisik. Pada gambar di perhatikan sebuah Proxmox *Cluster* dengan dua buah mesin. Sebuah Proxmox *VE Cluster* terdiri dari, minimal satu *master* dan beberapa *node* (minimal satu *master* dan satu *node*).

Fitur utama Proxmox *virtul environment* :

- a. Manajemen terpusat melalui web.
- b. Satu *login* dan *password* untuk mengakses semua *node* dan *guest*
- c. *Console* dapat melihat semua *Virtual Machines*
- d. Melakukan migrasi dari *virtual machine* antara berbagai mesin yang secara fisik berbeda dan sinkronisasi *Virtual Appliance template store*.

9. Membuat Proxmox VE Cluster

Pertama-tama, instal dua Proxmox VE server seperti biasa. Pastikan masing-masing Proxmox VE server mempunyai *hostname* yang unik, karena secara default semua *server* akan mempunyai *hostname* yang sama.

Saat ini, pembuatan *cluster* hanya dapat dilakukan melalui *console*, anda dapat *login* ke Proxmox VE *server* melalui *ssh*. Semua konfigurasi dapat dilakukan melalui "*pveca*", PVE *Cluster Administration Toolkit*.

```

USAGE: pveca -l           # memperlihatkan status cluster
       pveca -c           # membuat cluster baru dgn localhost master
       pveca -s [-h IP]  # sync konfigurasi cluster dr master / IP
       pveca -d ID       # delete node
       pveca -a [-h IP]  # tambahkan sebuah node baru ke cluster
       pveca -m           # memaksa local node untuk menjadi master

```

10. Mendefinisikan Master

Login melalui *ssh* ke Proxmox VE *server* pertama. Membuat *master* menggunakan perintah :

- *pveca -c*

Check status cluster:

- *pveca -l*

11. Menambahkan Node ke Master

Login melalui *ssh* ke Proxmox VE *server* kedua. Perlu di catat, pada proses ini *node* harus tidak ada VM yang jalan. Jika ada VM yang jalan maka kemungkinan kita akan mendapatkan *conflict* VMID yang sama, untuk mengatasi hal ini gunakan *vzdump* untuk membackup dan untuk merestore berbagai VMID sesudah konfigurasi *cluster*.

1. Mengintegrasikan *node* ke *master*

- *pveca -a -h IP-ADDRESS-MASTER*

2. Untuk mengecek status *cluster*

- *pveca -l*

```
pveca -l
CID----IPADDRESS-----ROLE-STATE-----UPTIME----LOAD----MEM---ROOT---DATA
 1 : 192.168.7.104    M   A   5 days 01:43  0.54  20%   1%   4%
 2 : 192.168.7.103    N   A   2 days 05:02  0.04  26%   5%  29%
 3 : 192.168.7.105    N   A           00:13  1.41  22%   3%  15%
 4 : 192.168.7.106    N   A           00:05  0.54  17%   3%   3%
```

Gambar 4. 37 Status Cluster

4.2.9 Konfigurasi Ubuntu Enterprise Cloud

Pastikan *eucalyptus* beroperasi :

- `sudo service eucalyptus restart`

1. Persiapan di PC / Laptop Administrator Cloud

Persiapan ini dilakukan pada laptop / pc *administrator cloud*. Pertama kita perlu mengakses *interface Cloud Controller* melalui web, misalnya 192.168.0.10,

- `https://192.168.0.10:8443/#credentials`

Dengan menggunakan username "*admin*" dan password "*admin*". Ada

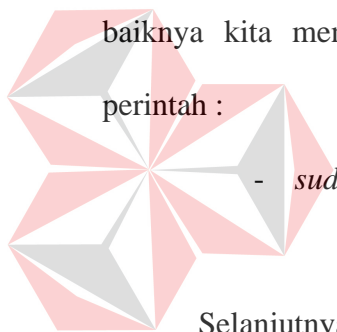
baiknya kita menginstalasi *euca2ools* untuk memudahkan pekerjaan dengan perintah :

- `sudo apt-get install euca2ools`

Selanjutnya mendownload *credential* dari web, kita dapat melakukan

dengan cara :

- `mkdir ~/.euca`
- `cp euca2-admin-x509.zip ~/.euca/`
- `cd ~/.euca`
- `unzip euca2-admin-x509.zip`



2. Cek ketersediaan Zone

Untuk melihat ketersediaan *zone* yang ada pada *cloud* dapat menggunakan perintah :

- `./~/.euca/eucarc`
- `source ~/.euca/eucarc`
- `euca-describe-availability-zones verbose`

Maka akan keluar kurang lebih seperti di bawah ini :

```
AVAILABILITYZONE cluster1 192.168.0.10
```

```
AVAILABILITYZONE |- vm types    free / max    cpu    ram    disk
```

```
AVAILABILITYZONE |- m1.small    0004 / 0004    1     192    2
```

```
AVAILABILITYZONE |- c1.medium  0004 / 0004    1     256    5
```

```
AVAILABILITYZONE |- m1.large    0002 / 0002    2     512   10
```

```
AVAILABILITYZONE |- m1.xlarge  0001 / 0001    2     1024  20
```

Jika *free / max* bernilai NOL semua maka kemungkinan besar belum ada *node controller (NC)* yang tersambung ke *cloud*.

3. Manajemen Instance Pada Cloud Controler UEC

a) Pasangan Kunci Untuk Berinteraksi dengan Instance di *Cloud*

Kita membutuhkan pasangan kunci untuk berhubungan dengan *instance* yang akan di jalankan di *cloud*. Pasangan kunci dapat di hasilkan menggunakan perintah berikut :

- `cd ~/.euca`

- *source eucarc*
- *euca-add-keypair mykey > mykey.priv*
- *chmod 600 mykey.priv*

b) Untuk melihat pasangan kunci menggunakan perintah :

- *\$ euca-describe-keypairs*

c) Jika sudah ada pasangan kunci akan keluar seperti :

- *KEYPAIR* *mykey*
- 18:7d:ae:d6:5d:03:d0:7c:90:53:47:bf:36:16:e0:d5:b4:df:1b:04*

d) Untuk men-*delete* pasangan kunci dapat menggunakan perintah :

- *\$ euca-delete-keypair mykey*

e) Menjalankan *Instance*

Perintah berikut dapat digunakan untuk untuk menjalankan *instance* dengan menggunakan pasangan kunci yang kita buat, mencek status *instance*, dan meng-*connect* ke *instance*. Sebelum menjalankan *instance* ada baiknya cek dulu *zone* dan cek images yang ada dengan perintah :

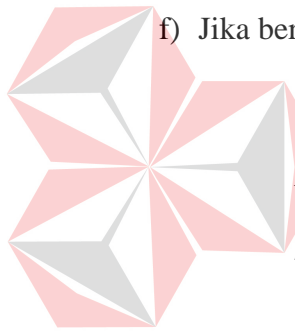
- *./euca/eucarc*
- *source ~/.euca/eucarc*
- *euca-describe-availability-zones verbose*
- *euca-describe-images*

Beberapa pilihan perintah untuk menjalankan *instance* emi-X tergantung pada model *virtual* yang digunakan,

- `$ euca-run-instances -k mykey -t c1.medium emi-B0051469`
- `$ euca-run-instances -k mykey -t m1.large emi-E43A152A`
- `$ euca-run-instances -k mykey -t m1.xlarge emi-E43A152A`

Jika kita ingin menspesifikasi *kernel* / *ramdisk* tertentu yang di jalankan beserta image dapat menggunakan perintah berikut :

- `. ~/.euca/eucarc source ~/.euca/eucarc`
- `euca-run-instances --kernel eki-CFBD149B --ramdisk eri-0E79157B -k mykey -t m1.large emi-AFD41459`



f) Jika berhasil jalan dengan baik akan keluar

```

"RESERVATION r-458B091C admin admin-default
INSTANCE i-3ED50736 emi-EC721551 0.0.0.0 0.0.0.0 pending
mykey 0 m1.large 2010-12-26T23:31:34.85Z cluster1 eki-
CFBD149B eri-0E79157B"
  
```

4. Manajemen Volume Pada UEC (*Ubuntu Enterprise Cloud*)

a) Membuat Volume

Membuat volume 10Gbyte di cloud cluster1

- `. ~/.euca/eucarc`
- `source ~/.euca/eucarc`
- `euca-create-volume -s 10 -z cluster1`

b) Akan tampak

- `VOLUME vol-5F100650 10 creating 2011-03-31T04:31:05.925Z`

c) Cek volume dengan menggunakan perintah :

- `./~/euca/eucarc`
- `source ~/euca/eucarc`
- `euca-describe-volumes`

d) Menempelkan *Volume ke Instance*

Menempelkan sebuah volume ke *instance* dapat digunakan menggunakan perintah :

- `./~/euca/eucarc`
- `source ~/euca/eucarc`
- `euca-describe-instances`
- `euca-attach-volume -i i-4CBF0959 -d /dev/sdb vol-5F100650`

e) Maka akan tampak “*VOLUME vol-5F100650*”

f) Cek volume apakah sudah “*in-use*”

Untuk mengecek volume menggunakan perintah :

- `euca-describe-volumes`

Maka akan tampak

```
“VOLUME      vol-595C062A      10      cluster1      available
2011-03-31T04:23:21.931Z
```

```
VOLUME vol-5F100650 10 cluster1 in-use 2011-03-31T04:31:05.925Z
```

```
ATTACHMENT      vol-5F100650      i-4CBF0959      /dev/sdb
2011-03-31T04:35:50.276Z”
```

Dan disisi Instance akan tampak

- *sudo fdisk -l*

5. Detach atau Melepaskan Volume

a) Untuk melepas Volume dapat menggunakan perintah :

- *. ~/.euca/eucarc*
- *source ~/.euca/eucarc*
- *euca-detach-volume vol-5F100650*

b) Cek apakah sudah berubah status tidak lagi in-use

- *euca-describe-volumes*

c) Delete Volume

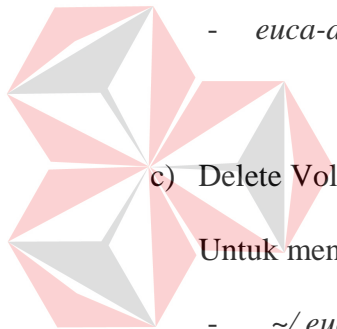
Untuk men-*delete volume* dapat menggunakan perintah :

- *. ~/.euca/eucarc*
- *source ~/.euca/eucarc*
- *euca-delete-volume vol-5F100650*
- *VOLUME vol-5F100650*

d) Cek apakah *volume* sudah betul-betul sudah hilang dengan perintah :

- *euca-describe-volumes*

e) Proses *cloud server* menggunakan open source telah selesai.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

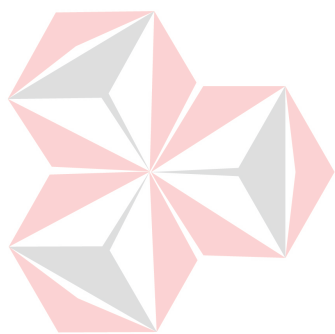
5.1 Kesimpulan

Dari analisa yang telah dikerjakan didapat beberapa kesimpulan, diantaranya adalah :

1. Proses *maintenance, upgrade, control* dan *monitoring* pada CV Transmedia Nusantara dilakukan secara *remote*.
2. Server berbasis *cloud* jauh lebih praktis dan efisien dibandingkan server konvensional, karena jika server mengalami *trouble* atau *down* hal tersebut menjadi tanggung jawab pihak ke tiga.
3. Dengan menggunakan WHM sebagai *console* dalam infratruskur *cloud* server, CV Transmedia Nusantara dapat memanajemen semua *client*
4. *Cloud* server dengan menerapkan UEC (*Ubuntu Enterprise Cloud*) membutuhkan kemampuan khusus dalam bidang *programming*, karena semua proses dari instalasi, *setting* dan konfigurasi semua dilakukan secara *programming*.

5.2 Saran

Proses *setting* dan konfigurasi server dapat di tuangkan dalam bentuk modul atau manual book sehingga mempermudah analisa *step by step* saat merancang, memodifikasi atau membangun infrastruktur baru.



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR PUSTAKA

Alex Budiyanto. 2012. Apa Itu Cloud Computing. (Online)

(<http://www.cloudindonesia.or.id/apa-itu-cloud-computing.html>, di akses tanggal 11 september 2012)

Asian Brain Hosting. 2005. Knowledgebase. (Online)

(<http://www.asianbrainserver.com/klien/knowledgebase.php?action=displayarticle&id=134>, di akses tanggal 16 oktober 2012)

Gute Mahendra. 2011. Aplikasi Di Dalam Sebuah Platform. (Online)

(<http://www.bizitstudio.com/detilartikel-131-aplikasi-di-dalam-sebuah-platform.html>, di akses tanggal 25 september 2012)

Masyarakat Digital Gotong Royong (MDGR). 2003. (Online)

(<http://free.vlsm.org/v06/Kuliah/SistemOperasi/BUKU/SistemOperasi-4.X-1/ch17s05.html>, diakses tanggal 26 september 2012)

Onno W. Purbo 2011. Petunjuk Praktis *Cloud Computing* Menggunakan *Open*

Source