

**ANALISA PERBANDINGAN METODE KVM DENGAN
OPENVZ PADA MESIN VPS (VIRTUAL PRIVATE
SERVER) DI PT. LINTAS DATA PRIMA
YOGYAKARTA**

SKRIPSI



disusun oleh

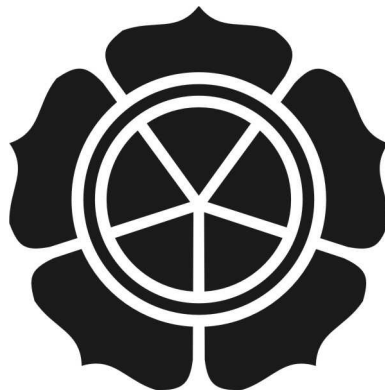
**Dyan Kartikasari
08.11.1956**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

**ANALISA PERBANDINGAN METODE KVM DENGAN
OPENVZ PADA MESIN VPS (VIRTUAL PRIVATE
SERVER) DI PT. LINTAS DATA PRIMA
YOGYAKARTA**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S1
pada jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Dyan Kartikasari

08.11.1956

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM
YOGYAKARTA
2012**

PERSETUJUAN

SKRIPSI

**ANALISA PERBANDINGAN METODE KVM DENGAN OPENVZ
PADA MESIN VPS (VIRTUAL PRIVATE SERVER) DI
PT. LINTAS DATA PRIMA YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dyan Kartikasari

08.11.1956

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 20 Desember 2012

Dosen Pembimbing,



Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.

NIK. 190302105

PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISA PERBANDINGAN METODE KVM DENGAN OPENVZ
PADA MESIN VPS (VIRTUAL PRIVATE SERVER) DI
PT. LINTAS DATA PRIMA YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Dyan Kartikasari

08.11.1956

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Juni 2012

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Melwin Syafrizal, S.Kom., M.Eng.
NIK. 190302105



Krisnawati, S.Si., MT.
NIK. 190302038



Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190303181



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
tanggal 9 Juli 2012



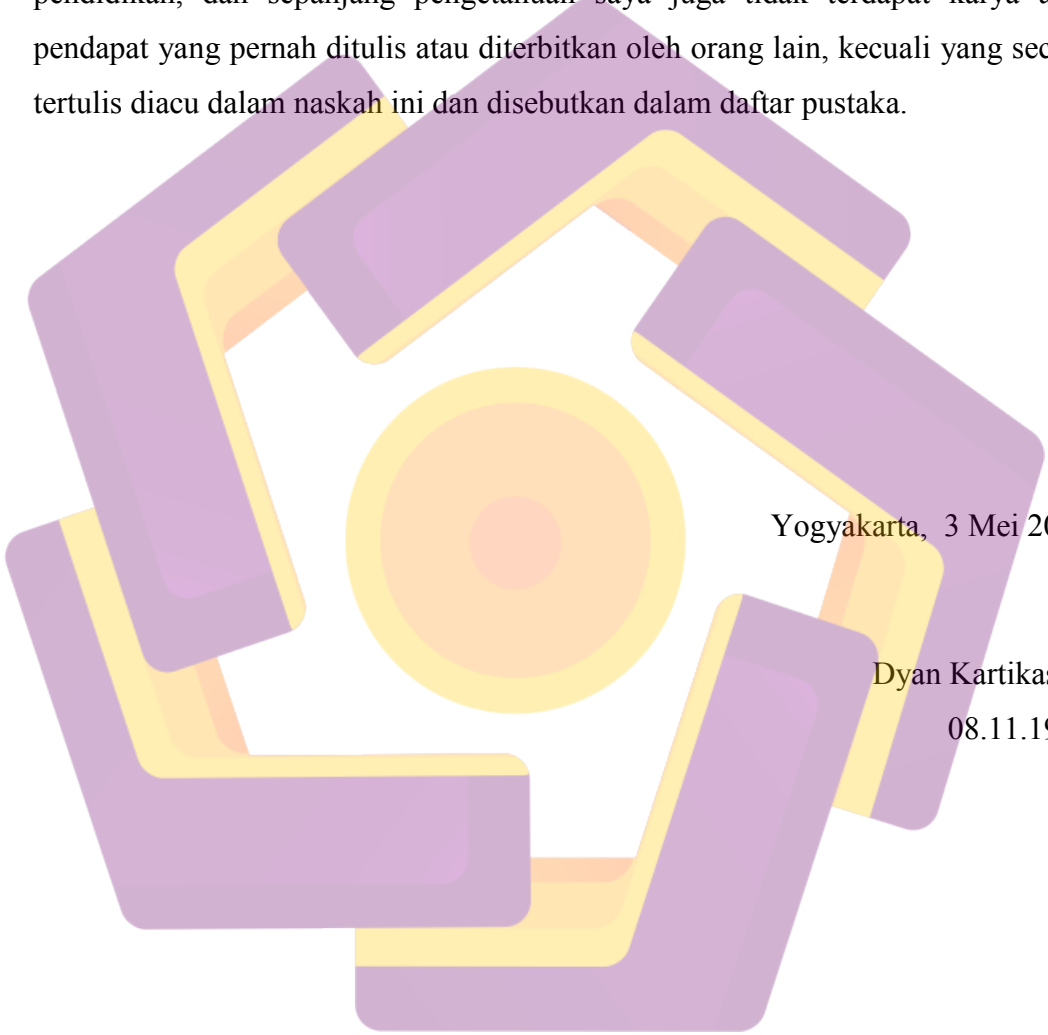
KETUA STMIK AMKOM YOGYAKARTA

Prof. Dr. M. Suyanto, M.M.
NIK. 190302001



PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.



Yogyakarta, 3 Mei 2012

Dyan Kartikasari
08.11.1956

MOTTO

- ❖ Tak ada yang tidak mungkin, yang ada yang tidak mau.
- ❖ “The secret of success is to know something nobody else knows”



PERSEMBAHAN

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan lancar. Dalam kesempatan ini, penulis juga tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

- ❖ Kedua orangtuaku, Bapak Tubariman dan Mama Sudarti yang telah memberikan doa, dukungan, dan kasih sayang sepanjang masa, sehingga dalam waktu yang tidak lama penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Beliaulah yang selalu menanyakan “skripsi sudah selesai apa belum? Wisuda kapan?”
- ❖ Buat adikku Devy dan si kecil Azhar, aku sayang kalian.
- ❖ Keluarga besar PT Lintas Data Prima Yogyakarta yang telah memberikan izin sehingga saya dapat melakukan penelitian di PT tersebut.
- ❖ Buat yang special ☺ *sensor*
- ❖ Untuk Adyaksa nurcholis yang selalu sangaaaat sabar memberikan pengarahan dan support.
- ❖ Dan buat Iin (Mudma’inah) yang selalu menemaniku mengerjakan skripsi, ke Perpustakaan, mencari data, bimbingan, tempat nongkrong Net dan print, dan selalu ikut repot. Tak lupa juga keluarga Underground TI-B 08 ajeng, lisyah, prima, sri, hendi, remik, wisnu, okan, firman, nindar, fajar, yoga, luthfi, ega, dwi, triyana, sony, fico, dudul, deby, yesi, momo, alvian, ardi, fauzan, gun, dewi, widodo, zuly, otong, yunus, dan semuanya yang tidak disebut, kalian hebat. Dan yg nemenin saat sidang. ☺ Salam Superfriend !

❖ Dan buat semua yang nggak bisa aku sebutin 😊



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis telah diberikan kemudahan dan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul “**Analisa Perbandingan Metode KVM dengan OPENVZ Pada MesinVPS (Virtual Private Server) di PT.Lintas Data Prima Yogyakarta**” sesuai dengan apa yang diharapkan, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang merupakan mata kuliah dan wajib ditempuh sebagai salah satu syarat utama untuk menyelesaikan program sarjana di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada:

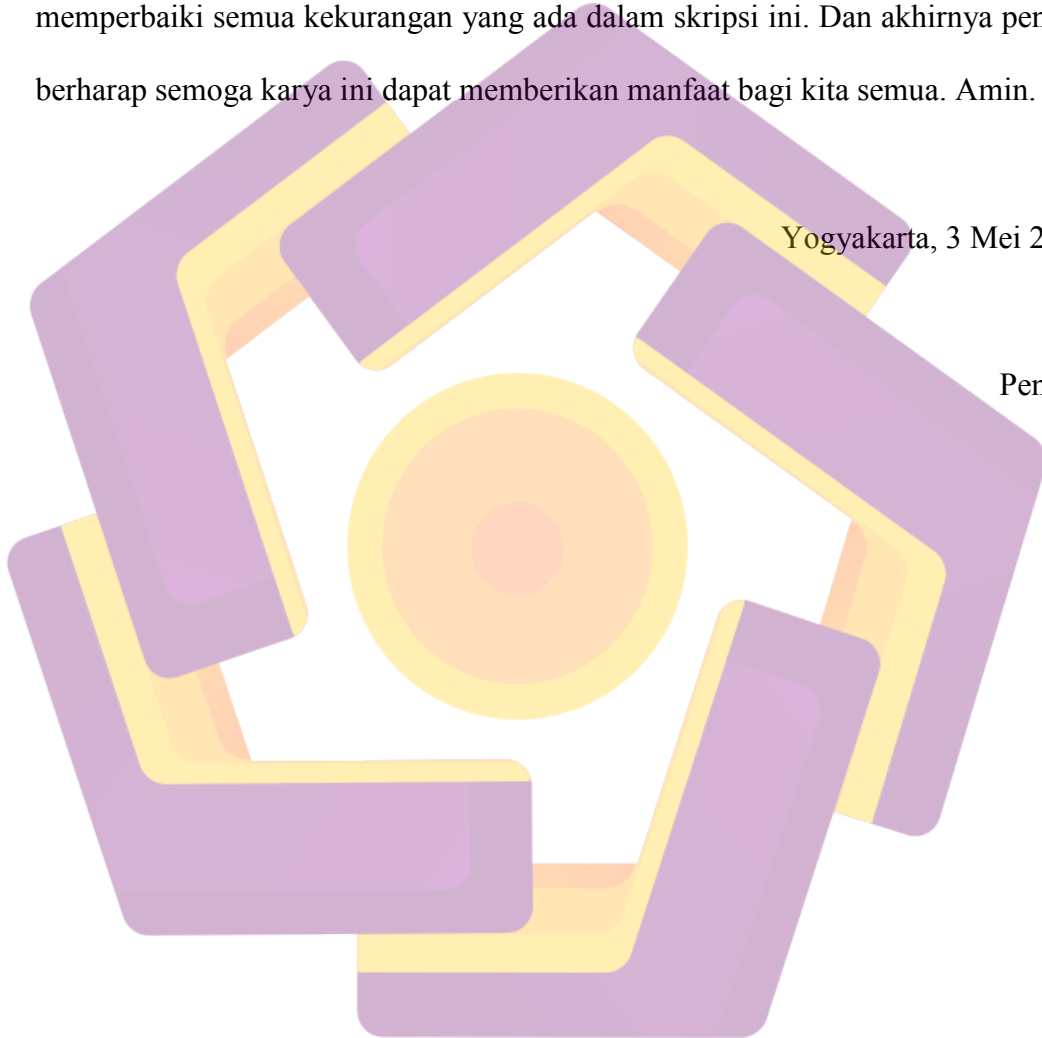
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M. selaku ketua Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng. yang telah membimbing penulis selama ini dengan penuh sabar.
3. Para staf pengajaran Jurusan Teknik Informatika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan komputer “AMIKOM” Yogyakarta.
4. Para staf dan pegawai administrasi STMIK “AMIKOM” Yogyakarta.
5. Kedua orang tua, Bapak dan Ibu yang senantiasa mendoakan, memberikan semangat dan kasih sayangnya untuk mendukung tekad seorang anak yang berhasrat untuk menjadi orang sukses dunia dan akhirat.

6. PT Lintas Data Prima Yogyakarta yang telah bersedia menjadi tempat penelitian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini jauh dari kesempurnaan, maka saran dan kritik yang bersifat membangun sangatlah penulis harapkan demi memperbaiki semua kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Dan akhirnya penulis berharap semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta, 3 Mei 2012

Penulis

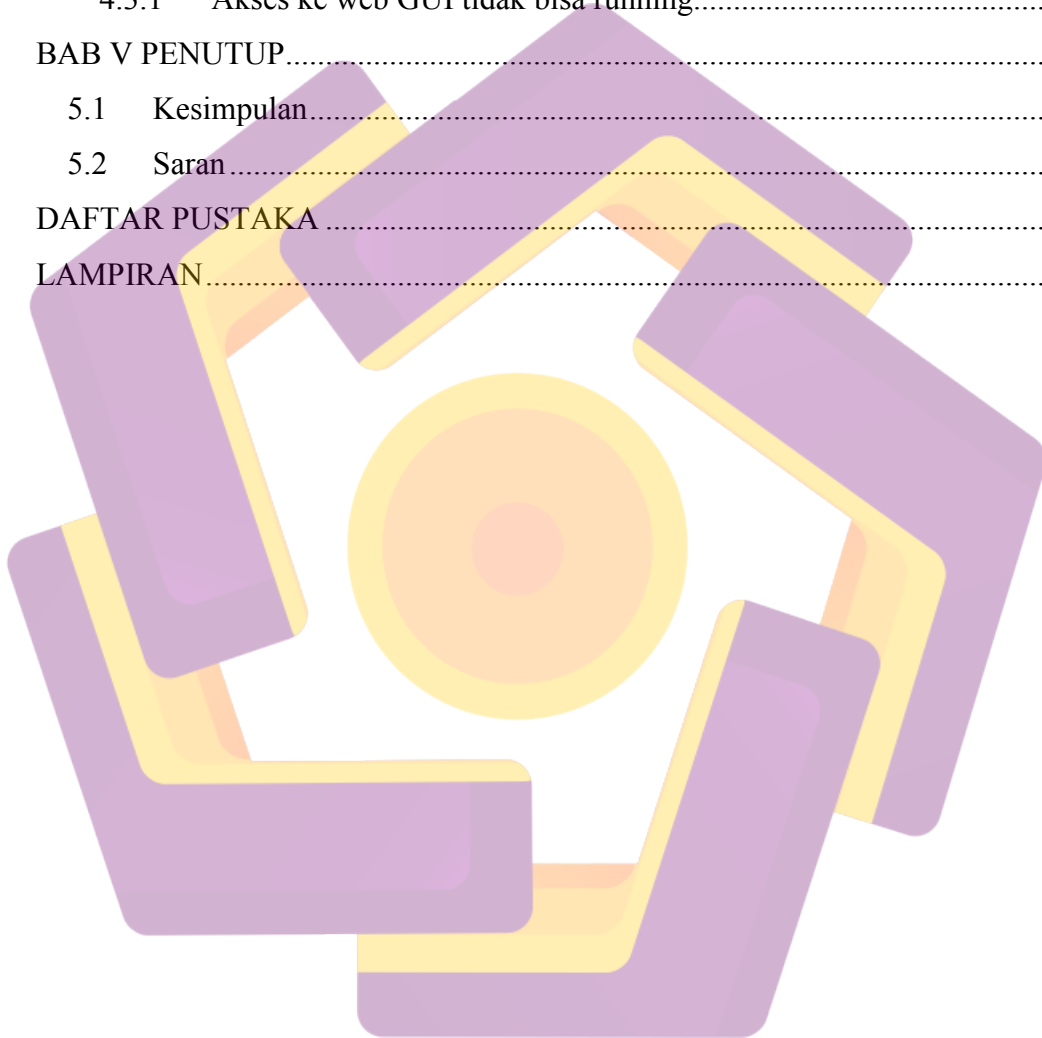


DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN.....	v
MOTTO	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
1.8 Rencana Kegiatan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka.....	7
2.2 Virtualisasi.....	7
2.1.1 Pengertian Virtualisasi.....	7
2.2.2 Jenis-Jenis Virtualisasi.....	9
2.2.3 Pendekatan Virtualisasi.....	11
2.2.4 Arsitektur Virtualisasi.....	12
2.3 Server.....	14
2.3.1 Pengertian Server.....	13

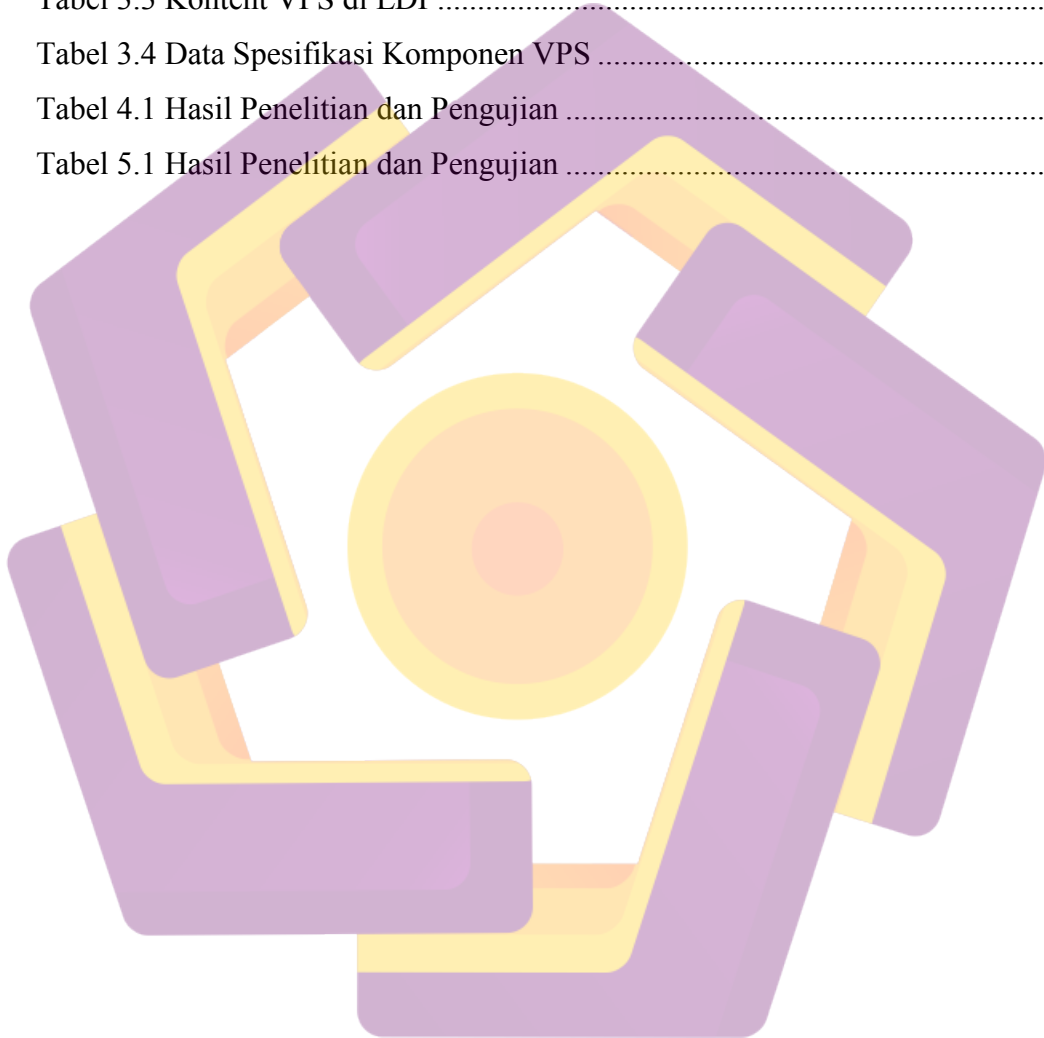
2.3.2	Layanan Server.....	14
2.4	Linux Server	15
2.5	Kernel	15
2.6	Proxmox VE (Virtual Enviroment)	17
2.6.1	Pengertian Proxmox VE.....	12
2.7	KVM.....	17
2.8	OPENVZ	19
2.9	Komputasi Awan (Cloud Computing)	19
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM		22
3.1	Tinjauan Umum.....	22
3.1.1	PT Lintas Data Prima Yogyakarta	22
3.2	Analisis Sistem	29
3.2.1	Analisis Komponen Sistem.....	29
3.2.2	Analisis Manfaat Sistem	30
3.2.3	Analisis Kelemahan Sistem.....	32
3.3	Analisis Kebutuhan Sistem	33
3.3.1	Analisis Perangkat Keras	33
3.3.2	Analisis Perangkat Lunak	34
3.3.3	Analisis Perangkat Manusia.....	34
3.4	Analisis Pengujian Sistem.....	35
3.4.1	Pembuatan Server.....	35
3.4.2	Pembuatan Proxy Server.....	35
3.4.3	Pengujian VPS Server.....	35
3.4.4	Pengujian Kinerja Sistem.....	35
3.4.5	Pengujian Performa.....	35
3.4.6	Pengujian Transfer File	36
3.5	Analisis Desain dan Rancangan	36
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		38
4.1	Instalasi dan Konfigurasi VPS Server	38
4.1.1	Instalasi VPS Server.....	38
4.1.2	Konfigurasi Proxmox VE.....	44

4.2	Pengujian VPS Server	49
4.2.1	Pengujian Kinerja Sistem	49
4.2.2	Pengujian Performa Sistem	51
4.2.3	Pembuatan Proxy	57
4.3	Trobleshooting Virtual Private Server Proxmox	61
4.3.1	Akses ke web GUI tidak bisa running	61
BAB V PENUTUP		64
5.1	Kesimpulan	64
5.2	Saran	65
DAFTAR PUSTAKA		66
LAMPIRAN		67



DAFTAR TABEL

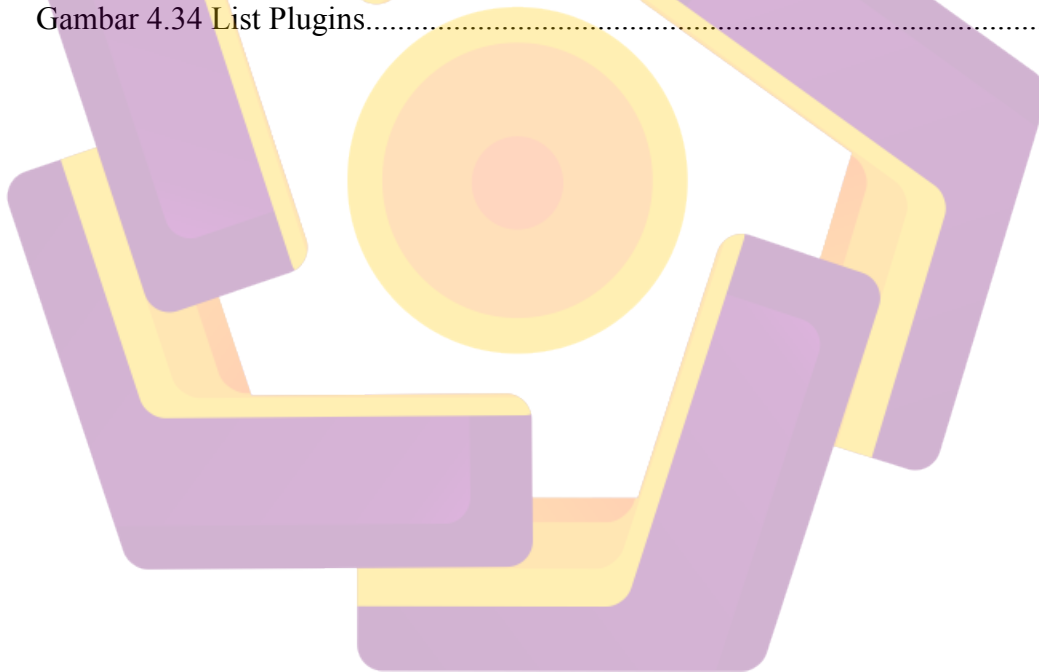
Tabel 1.1 Jadwal Penelitian	6
Tabel 3.1 Data Client PT LDP	23
Tabel 3.2 Daftar Peralatan Operasional PT.Lintas Data Prima	28
Tabel 3.3 Kontent VPS di LDP	30
Tabel 3.4 Data Spesifikasi Komponen VPS	30
Tabel 4.1 Hasil Penelitian dan Pengujian	63
Tabel 5.1 Hasil Penelitian dan Pengujian	64



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Lapisan Virtualisasi.....	13
Gambar 2.2 Skema Virtualisasi VPS (Virtual Private Server)	13
Gambar 2.3 Cloud Computing.....	20
Gambar 3.1 Logo PT.Lintas Data Prima Yogyakarta.....	23
Gambar 3.2. Struktur Organisasi PT.Lintas Data Prima Yogyakarta	25
Gambar 3.3 Denah Ruang PT.Lintas Data Prima Yogyakarta	27
Gambar 3.4 Jaringan Global PT.Lintas Data Prima Yogyakarta.....	28
Gambar 3.5 Skema VPS PT. Lintas Data Prima.....	37
Gambar 4.1 Tampilan Awal Proses Instalasi.....	38
Gambar 4.2 Tampilan Proxmox Lisence Agreement.....	39
Gambar 4.3 Tampilan Instalasi Mode Proxmox.....	39
Gambar 4.4 Timezone Selection.....	40
Gambar 4.5 Administration Password and Email Address.....	41
Gambar 4.6 Network Configuration	41
Gambar 4.7 Proses Instalasi Proxmox	42
Gambar 4.8 Tampilan Instalasi Success	42
Gambar 4.9 Tampilan Awal Booting Proxmox	43
Gambar 4.10 Tampilan Login Proxmox	43
Gambar 4.11 Tampilan GUI Proxmox.....	44
Gambar 4.12 Tampilan Utama Dashboard Proxmox.....	44
Gambar 4.13 Tampilan WinSCP	45
Gambar 4.14 Pembuatan Virtual Proxmox	46
Gambar 4.15 Tampilan Optional Virtual KVM.....	46
Gambar 4.16 Tampilan Optional Data Virtual OpenVZ.....	48
Gambar 4.17 Perintah Instalasi Proxy Server	49
Gambar 4.18 Perintah Instalasi FTP Server.....	59
Gambar 4.19 Perintah Instalasi Web Server	59
Gambar 4.20 Tampilan Default Port Aktif	59
Gambar 4.21 Tampilan Port Yang Aktif Setelah Program Running	51

Gambar 4.22 Tampilan Perintah HTOP pada KVM.....	52
Gambar 4.23 Tampilan Free -m dan vmstat -as pada KVM.....	53
Gambar 4.24 Tampilan iftop pada KVM.....	54
Gambar 4.25 Tampilan HTOP pada OpenVZ	55
Gambar 4.26 Tampilan Free -m dan vmstat pada OpenVZ.....	56
Gambar 4.27 Tampilan iftop pada OpenVZ	57
Gambar 4.28 Tampilan Squid Proxy pada Virtual KVM	58
Gambar 4.29 Tampilan Squid Proxy Ketika berjalan	59
Gambar 4.30 Instal Squid Proxy pada Virtul OpenVZ.....	59
Gambar 4.31 Tampilan Log Proxy Saat Berjalan	60
Gambar 4.32 Tampilan Proses yang Berjalan pada Virtual OpenVZ.....	60
Gambar 4.33 Tampilan Loading Java	61
Gambar 4.34 List Plugins.....	62



INTISARI

Perkembangan teknologi komputasi awan atau *cloud computing* saat ini berkembang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan masyarakat akan informasi. Dengan banyaknya akses suatu informasi maka tidak sedikit ruang atau tempat pengolahan data yang terdapat pada komputer server, hal tersebut mengakibatkan banyaknya perangkat komputer untuk meletakkan data atau file sebagai salah satu komponen pokok informasi. Untuk melakukan efisiensi penggunaan server maka, solusi VPS (*virtual private server*) menjadi salahsatu solusi.

VPS (*Virtual Private Server*) adalah sebuah teknologi virtualisasi yang memungkinkan sebuah komputer server dapat dijadikan sebagai komputer host yang memiliki beberapa sistem operasi didalamnya. Proxmox VE merupakan distro linux turunan dari debian yang di khususkan untuk pembuatan server VPS, dengan Proxmox VE sebuah komputer server dapat dijadikan sebagai server virtualisasi yang dapat dibuat beberapa komputer server secara virtual didalamnya, sehingga akan lebih memudahkan dalam hal maintance, perawatan, dan pengadaan komputer server.

Proxmox VE memakai teknologi KVM dan OpenVZ sebagai aplikasi virtualisasinya. Dalam penelitian ini akan dianalisa kemampuan dari KVM dan OpenVZ sebagai aplikasi virtualisasi dengan skema pengujian yang telah ditentukan meliputi kinerja processor, memory, hardisk, dan kecepatan akses data. Diharapkan hasil akhir penelitian ini dapat membantu menentukan mana yang lebih baik diantara kedua aplikasi virtualisasi sebagai solusi dalam hal teknologi *cloud computing*.

Kata kunci : *VPS, Proxmox VE, KVM, OpenVZ, virtualisasi, cloud computing*

ABSTRACT

Technological developments cloud computing is currently growing very rapidly, in line with community needs for information. With many access a information is no bit of space or place of processing the data contained on a computer server, it does lead to more devices to put your computer or the data file as one of the principal component information. To make efficient use of the server, the solution VPS (virtual private server) became one of the main solution.

VPS (Virtual Private Server) is a virtualization technology that enables a computer server can be used as a host computer that has multiple operating systems on it. Proxmox VE is a derivative of debian linux distro which specialize to manufacture VPS server with Proxmox VE a server computer can be used as server virtualization can be a virtual server computers in it, so it will be easier in terms of maintance, maintenance, and procurement of computer server.

Proxmox VE using KVM and OpenVZ technologies for its application virtualization. In this study will be analyzed the ability of the KVM and OpenVZ as virtualization applications with pre-defined testing schemes, including the performance of processor, memory, hard drives, and speed of data access. Expected outcomes of this research can help determine which one is better between the two application virtualization as a solution in terms of cloud computing technology.

Keyword : *VPS, Proxmox VE, KVM, OpenVZ, virtualisasi, Cloud Computing*