



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

**Analisis Perbandingan Performa Aplikasi Cloud Computing
Infrastruktur As A Service**

(Studi Kasus : Proxmox Dan Xenserver)

**BACHRUM PATARI
151420216**

**Skripsi ini diajukan sebagai syarat memperoleh gelar sarjana Komputer di
Universitas Bina Darma Palembang**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BINA DARMA PALEMBANG
2020**

HALAMAN PENGESAHAN

Analisis Perbandingan Performa Aplikasi Cloud Computing Infrastruktur As A Service

(Studi Kasus : Proxmox Dan Xenserver)

OLEH :
BACHRUM PATARI
151420216

**Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Komputer pada Program Studi Teknik Informatika**

Disetujui,

Palembang, Februari 2020
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma,
Dekan,

Dosen Pembimbing



Zaid Amin, S.Kom., M.Kom.



Dedy Syamsuar, Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul “Analisis Perbandingan Performa Aplikasi Cloud Computing Infrastructur As A Service (Studi Kasus : Proxmox Dan Xenserver)” Oleh “Bachrum “ telah dipertahankan pada ujian hari di depan Tim Penguji yang anggotanya sebagai berikut :

1. Ketua : Zaid Amin, S.Kom., M.Kom


(.....)

2. Anggota : Usman Ependi, M.kom


(.....)

3. Anggota : Imam Sofikin, M.kom


(.....)

Mengetahui,
Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Bina Darma
Ketua,


Universitas Bina Darma
Fakultas Ilmu Komputer
Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : **BACHRUM PATARI**

Nim : **151420216**

Dengan ini Menyatakan Bahwa :

1. Karya tulis saya (Tugas Akhir/Skripsi) ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (Ahli Madya/ Sarjana/ Magister) di Universitas Bina Darma atau di Perguruan Tinggi lain.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan tim pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukan ke dalam daftar rujukan.
4. Saya bersedia tugas akhir/skripsi, yang saya hasilkan di cek keasliannya menggunakan *plagiarism checker* serta di unggah ke internet, sehingga dapat diakses publik secara langsung.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Februari 2020



BACHRUM PATARI

151420216

MOTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

- ❖ *Yang lain tidak penting selama kita punya Prinsip.*
- ❖ *Mencoba adalah membangun kesempatan untuk berhasil.*
- ❖ *Perubahan tidak akan datang jika kita tidak memulainya*
- ❖ *Jadilah diri sendiri dan belajarlh menata hidup dengan bercermin dari pengalaman serta bertanggung jawablah dari kesalahan yang dilakukan.*
- ❖ *Selu Tapi Seruu*
- ❖ *Apapun Situasimu jangan lupa tersenyum*

Kupersembahkan kepada :

- ❖ *Kedua orang Tua saya yang selalu memberikan dorongan serta bantuan baik moril ataupun Material.*
- ❖ *Kedua adik tercinta yang selalu jadi penyemangat dikala lelah penerpa.*
- ❖ *Teman teman Yang tak bisa di sebut namanya satu persatu yang selama ini jadi bagian sejarah perkuliahan saya.*
- ❖ *Gazebo squad , QWE Squad , OPI Squad yang telah menemani saya selama berada di kota Palembang ini*

- ❖ *Pembimbing Skripsi saya Bapak Zaid Amin., S.kom., M.kom yang telah membimbing saya selama menyelesaikan skripsi ini*
- ❖ *Ibu Dr. Widya Cholil., S.kom., M.I.T selaku kepala prodi informatika Dan seluruh dosen yang telah memberi pelajaran serta ilmu pengetahuan selama perkuliahan di Universitas Bina Darma Palembang.*
- ❖ *Kepada Mereka Yang Selalu bertanya kapan Wisudah ?*

KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia- Nya jualah, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian ini, yang berjudul “Analisis Perbandingan Performa Aplikasi Cloud Computing Infrastructur As A Service (Studi Kasus : Proxmox Dan Xenserver)”. Penelitian ini diajukan sebagai salah satu syarat akademis untuk kelulusan serta memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) Teknik Informatika Univeritas Bina Darma Palembang.

Dalam penulisan laporan penelitian ini, tentunya masih jauh dari sempurna. Hal ini dikarenakan keterbatasnya pengetahuan yang dimiliki. Oleh karena itu dalam rangka melengkapi kesempurnaan dari penulisan laporan Penelitian ini diharapkan adanya saran dan kritik yang diberikan bersifat membangun.

Pada kesempatan yang baik ini, tak lupa penulis menghaturkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, nasehat dan pemikiran dalam penulisan Laporan Penelitian ini, terutama kepada :

1. Dr. Sunda Arina, M.Pd., MM, selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.
2. Dedy Syamsuar, Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Widya Cholil, S.Kom., M.I.T selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Zaid Amin, S.Kom., M.Kom. Selaku Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan laporan penelitian ini.

5. Orang Tua, saudara-saudaraku, seluruh teman dan sahabat-sahabat seperjuanganku yang selalu memberikan dorongan dan masukan serta bantuan baik moril maupun materil yang tak ternilai harganya.

Palembang, Februari 2020

Bachrum Patari
151420216

ABSTRAK

PT. Sumatera Ekspres sebagai perusahaan atau organisasi yang menggunakan layanan cloud computing untuk menyimpan data-data dari jurnalis seperti berita dan informasi iklan, saat ini menggunakan jasa oleh pihak eksternal seperti Google Drive, namun jasa layanan ini memiliki fitur yang terbatas seperti biaya yang cukup mahal jika berlangganan untuk korporat dan bergantung pada kualitas koneksi jaringan internet yang disediakan. Untuk itulah dibutuhkan suatu analisa mengenai media dan perangkat seperti apakah yang dibutuhkan oleh sistem berbasis cloud computing agar tercipta kualitas komunikasi yang cepat. Dalam penelitian ini penulis ingin mengamati penerapan cloud computing dengan dengan membandingkan performa aplikasi Proxmox dan Xenserver, menghasilkan ukuran perbandingan ukuran indikator perbandingan yaitu CPU time, Disk time, dan Memory load. Dengan berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka kami penulis tertarik untuk memberikan hasil analisis yang tepat, dengan membandingkan dua aplikasi Proxmox dan Xenserver dengan metode perbandingan komparatif yang membandingkan sifat dan fitur objek daripada Proxmox dan Xenserver.

Kata Kunci : *Clod Computing, Proxmox, XenServer, Google Drive, Analisa.*

ABSTRACT

PT. Sumatera Ekspres as a company or organization that uses cloud computing services to store data from journalists such as news and advertising information, currently uses services by external parties such as Google Drive, but these services have limited features such as the quite expensive cost of subscribing for corporates and depend on the quality of the internet network connection provided. For this reason, an analysis of media and devices such as what is needed by cloud computing-based systems is needed in order to create fast communication quality. In this study the authors wanted to observe the application of cloud computing by comparing the performance of Proxmox and Xenserver applications, producing a comparative measure of comparison indicator size namely CPU time, Disk time, and Memory load. Based on the background of the problem, we are interested in providing the right analysis results, by comparing two Proxmox and Xenserver applications with a comparative comparison method that compares the properties and features of objects rather than Proxmox and Xenserver.

Keywords: Clod Computing, Proxmox, XenServer, Google Drive, Analysis.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Ruang lingkup dan batasan masalah.....	3
1.5 manfaat penelitian	4
1.6 metodologi Penelitian	4
Lokasi dan waktu penelitian	4
1.5.1 metode yang di gunakan	5
1.5.3 studi pustaka/studi litelatur	6
1.7 Sistematika Penulisan	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Propil Perusahaan	8
2.1.1 Sejarah Perusahaan	8
2.1.2 Visi dan Misi	9
2.1.3 Struktur Organisasi Tugas dan Kewenangan.....	10

Pimpinan Redaksi	11
Wakil Pimpinan Redaksi	11
Penanggung Jawab Editing , Dialog.....	12
Penanggung Jawab Liputan	12
Sekretaris redaksi.....	13
Penanggung jawab editor.....	13
Reporter dan photograprer	14
Editor dan desain.....	15
2.2 Teori Pendukung	15
2.2.1 Analisis	16
2.2.2 analisis sistem	16
2.2.3 Cloud Computing	17
2.2.4 Sejarah Perkembangan cloud.....	19
2.2.5 Model Layanan Cloud	20
2.2.6 Konsep Dasar Proxmox	22
2.2.7 Konsep Dasar Xenserver	25
2.2.8 Konsep Dasar Googlr Drive	26
2.3 Penelitian Terdahulu	28
III. ANALISIS DAN PERANCANGAN	30
3.1 Analisis	30
3.2 Pengumpulan Data.....	31
3.2.1 Topologi.....	31
3.2.2 Sistem yang ada pada SUMEKS	32
3.2.3 Perangkat Yang di Gunakan	32
3.2.3.1 hardwre	32
Router	32
switch	33
Server	33
Kabel UTP.....	34
3.2.4 Perangkat Lunak	34
3.3 Analisis data.....	36

3.3.1 Analisis Topologi	36
3.3.2 Analisis Sistem.....	36
3.3.3 Analisis Perangkat.....	37
3.3.4 Rangkuman Permasalahan	37
3.3.5 Solusi Alternatif	38
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	39
4.1 Hasil	39
4.1.1 <i>Spesifikasi</i> Simulasi Komputer <i>Server</i> dan <i>Client</i>	39
4.1.2 Pengujian Proxmox.....	39
4.1.3 Pengujian Xenserver.....	47
V. PENUTUP	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Data Karyawan PT Sumeks	15
2.2 Penelitian Terdahulu	28
3.1 Spesifikasi Server	37

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 model cloud computing	20
2.2 Arsitektur model layanan Saas	21
2.3 Arsitektur Model Layanan Paas.....	22
2.4 Arsitektur Model Layanan Iaas	22
2.5 Arsitektur Xenserver.....	26
2.6 layanan Google Drive	26
3.1 Topologi Jaringan PT Sumatra Ekspres	31
3.2 Cisco Router	32
3.3 Cisco Switch	33
3.4 HP Proliant DL 380 G	33
3.5 Kabel UTP Dan RJ45	34
3.6 Softwere Zimbra	34
3.7 Softwere Apache.....	35
3.8 Softwere Samba	35
4.1 Test Ping	40
4.2 Root Server Proxmox	40
4.3 Setting ISO Windows XP	41
4.4 Pemilihan Konfigurasi CPU dan Memory.....	42
4.5 Setting Ram Instalasi Proxmox	42
4.6 Summary Instalasi Windows XP	42
4.7 Summary Proxmox Instalation	43
4.8 Proses Partisi Pada Windows XP	43
4.9 Pormat Hardisk Virtual Machine.....	44
4.10 Masuk Windows XP	44
4.11 Copy File sistem windows XP.....	45
4.12 Masuk User Virtual Machine	45
4.13 Masuk sebagai Root ke user proxmox.....	46

4.14	keterangan Sistem hardware Xenserver.....	46
4.15	Setting Ukuran Hardisk Xenserver.....	47
4.16	Sumber file ISO Xenserver.....	47
4.17	Setting password untuk admin.....	48
4.18	Setting IP Address	48
4.19	Setting DNS Xenserver.....	49
4.20	Konfirmasi Intalasi	49
4.21	Instalasi File server Xenserver	50
4.22	Setting waktu pada server xenserver	50
4.23	proses instalasi selesai	51
4.24	Xenserver Interface.....	51
4.25	Tampilan Booting Xenserver.....	52
4.26	Status Disply Xenserver	52
4.27	Penggunaan CPU dan Memori Xenserver	53
4.28	Test ping Network I/O Xenserver.....	53
4.29	Network dan Managemen interface.....	54
4.30	Remote Aplikasi Xenserver melalui browser	54
4.31	Konek Ke Xenserver.....	55
4.32	Halaman Utama Xenserver.....	56
4.33	Repositasi File ISO Windows XP	56
4.34	Deskripsi ISO Windows XP	57
4.35	User Credential Pada ISO Repositori	58
4.36	Storage General Properties	58
4.37	Memilih ISO Windows Sebagai Virtual machine	59
4.38	Memilih Windows IXO XP	59
4.39	Memilih Server VM.....	60
4.40	Setting Memory Pada Xenserver	61
4.41	Setting CPU.....	61
4.42	Media Penyimpanan Mechine	62
4.43	Koneksi Ke Xenserver	62
4.44	Masuk Sebagai Root Ke Xenserver.....	63

4.45	Memilih koneksi Network NIC	63
4.46	Setting Scurity Certificate.....	64
4.47	Masuk Sebagai Administrator	65
4.48	Eror Starting virtual machine.....	65
4.49	Keterangan Eror Pada VM.....	66
4.50	Penggunaan Memory Pada Xenserver	66
4.51	Penggunaan CPU	67
4.52	Penggunaan network I/O	67
4.53	Penggunaan ALL Sistem CPU	67