SISTEM AUTO BACKUP ELEKTRONIK MAIL PADA MAIL SERVER MENGGUNAKAN CRON JOB

Muhammad Imam Muarif¹, Dadan Irwan² ^{1,2}Program Studi Teknik Komputer, Universitas Islam "45" Jl. Cut Meutia Raya No. 83 Bekasi, Indonesia muhammad.imammuarif@gmail.com

ABSTRACT

Electronic mail or commonly called e-mail is a mailing service that uses computer network for sending and receiving mail. On the other hand, e-mail mostly used as one of the supporting media for any communication activities. Therefore the purpose of this research is applying auto backup email system on mail server at Unisma Bekasi software laboratory. Mail server used is Zimbra open source with Ubuntu Linux 14.04 operating system. To support the necessary elements, the bind9 system is used for naming the domain name that provides addressing on the server system. By having cronjob feature on Webmin, it makes a solution automatically command for auto backup which is combined with scrip. User account capacity and mailbox on mail server Zimbra can accommodate bigger mail compared to other servers such as qmail or postfix.

Key words: mail server, open source, zimbra, cron job, auto backup.

ABSTRAK

Surat elektronik atau biasa disebut *e-mail* adalah suatu layanan surat menyurat yang menggunakan media jaringan komputer dalam mengirim dan menerima surat. Penggunaan *e-mail* sendiri lebih banyak dipakai sebagai salah satu media pendukung dari setiap kegiatan komunikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menerapkan sistem *auto backup email* pada *mail server* pada laboratorium *software* Universitas Islam 45. *Mail server* yang digunakan adalah *zimbra open source* dengan sistem *operasi Linux Ubuntu* 14.04. Untuk mendukung unsur-unsur yang diperlukan, penamaan nama *domain* menggunakan sistem *bind9* yang menyediakan pengalamatan pada sistem *server*. Dengan adanya fitur *cron job* pada *webmin*, menjadikan solusi untuk melakukan sebuah perintah otomatis dalam melakukan *auto backup* yang dikombinasikan dengan *script*. Kapasitas *user account* dan *mail box* pada *mail server zimbra* dapat menampung lebih banyak dibandingkan mail server lainnya, seperti *qmail* atau *postfix*.

Kata kunci: mail server, open source, zimbra, cron job, auto backup.

1. Pendahuluan

Server dalam dunia komputer adalah sebuah sistem komputer yang menyediakan jenis layanan tertentu pada sebuah jaringan komputer. Server didukung dengan scalable processor yang bersifat dan memory yang memadai. Selain itu dilengkapi dengan sistem operasi khusus yang disebut sebagai sistem operasi jaringan atau Network Operation System. (Khairil, 2013:2). Mail server adalah suatu entitas berupa komputer yang bertindak sebagai sebuah *server* dalam jaringan komputer atau internet yang memiliki fungsi untuk melakukan penyimpanan dan distribusi yang berupa pengiriman, penjaluran (*routing*), serta penerimaan e-*mail. Mail server* berjalan dengan beberapa protokol pada TCP/IP, yakni SMTP (*port* 25), POP3 (*port* 110), dan IMAP (*port* 143). *Mail Server* memiliki tiga komponen utama yang membentuknya, yakni *Mail Transfer Agent* (MTA), *Mail Delivery Agent* (MDA), dan *Mail User Agent* (MUA) (Munasir, 2008). Zimbra merupakan *software opensource mail server* yang banyak digunakan karena kemudahan *instalasi* dan manajemen, sehingga kedepannya dimungkinkan akan semakin popular penggunannya seperti *postfix, sendmail* dan *qmail.* (Lumenta, 2013).

Sebelum membangun *mail server* sebaiknya memperhatikan spesifikasi *hardware* yang akan digunakan agar sistem *mail server* dapat berjalan optimal dan tidak mengganggu sistem *server* yang lain. Untuk menjalankan sistem *mail server* sebaiknya memperhitungkan penggunaan *bandwitdh* yang telah dialokasikan untuk sistem *mail server*. Peningkatan keamanan *mail server* agar diperkuat dengan adanya sistem enkripsi.

Surat elektronik atau sering dikenal sebagai email adalah suatu layanan surat menyurat yang menggunakan media jaringan komputer dalam mengirim dan menerima surat. Penggunaan email atau surat elektronik merupakan media alternatif satu media komunikasi. sebagai salah Perancangan mail server pada laboratorium software Teknik Komputer Universitas Islam 45 Bekasi berbasis open source yang digunakan untuk memberikan solusi baru dalam berkomunikasi antara mahasiswa dengan mahasiswa lainnya ataupun mahasiswa dengan dosen. Pada penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem *mail server* yang memiliki fungsi spesifik untuk melakukan *auto backup* menggunakan schedule *cron job* pada *mail server zimbra open source*.

2. Bahan dan Metode

2.1 Bahan

Dalam perancangan sistem *auto* backup pada mail server berbasis opensource ini diperlukan hardware dan software meliputi :

- a. Kebutuhan perangkat keras (*Hardware*).
 - 1. Komputer server
 - Sejumlah komputer *client* Switch
 - 3. Sejumlah kabel UTP
 - 4. Sejumlah Accses Point
- b. Kebutuhan perangkat lunak (Software).
 - 1. Linux Ubuntu Server 14.04
 - Mail Server Zimbra Collaboration Suite 8.6.0 64 bit
 - 3. Bind9

Pada Tabel 1 disajikan daftar spesifikasi *hardware* dan *software* pada perancangan *mail server* zimbra.

No	Jenis Perangkat	Processor	Memory	Hardisk	Sistem Operasi
1	Komputer Server	Amd A-5300	4 GB	500 GB	Ubuntu Server 14.04
2	Komputer Client	Inter Dual Core	2 GB	320 GB	Windows 7
Pa	da nerancangan si	stem auto backun	zimbro	, collaborati	on suite 860 dan anlika

Pada perancangan sistem *auto backup* mail server berbasis open source ini diperlukan instalasi aplikasi mail server *zimbra collaboration suite* 8.6.0 dan aplikasi *cron job* pada komputer *server*, serta *konfigurasi mail server zimbra* sehingga *server* dapat melakukan *auto backup* pada saat waktu yang ditentukan.

2.2 Metode

Pada penelitian ini memerlukan beberapa tahapan diantaranya analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian. Diagram alir tahapan penelitian disajikan pada gambar 1.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

1) Analisa

Pada tahapan awal dianalisis berbagai kebutuhan bahan dan perangkat, baik dari perangkat lunak dan perangkat kerasnya. Selain itu dilakukan analisa kebutuhan jaringan dan mail server yang ada I laboratorium software Fakultas Teknik Unisma.

2) Perancangan

Dalam tahap ini dilakukan perancangan desain topologi jaringan komputer dan rancangan sistem mulai dari rancangan layanan sistem operasi server dan jaringannya, dan layanan *mail server*.

3) Implementasi

Pada tahapan ini dilakukan implementasi sistem yang telah dirancang pada jaringan laboratorium Komputer Fakultas Teknik universitas Islam"45" Bekasi.

4) Pengujian

Dalam tahap pengujian dilakukan pengujian pada zimbra mail server, pengujian pesan lokal dan pengujian sistem *auto backup*.

- 3. Hasil dan Pembahasan
- 3.1 Hasil
- 1) Analisa

Pada dilakukan tahapan ketiga implementasi system yang sudah dirancang pada jaringan laboratorium Komputer Fakultas Teknik universitas Islam"45" Bekasi. belum adanya layanan jaringan mail server pada sektor Fakultas maka dibangun layanan mail server menggunakan Zimbra Collaboration Suite 8.6.0.

2) Perancangan



Gambar 2. Desain topologi jaringan mail server

Dalam perancangan *mail server* diperlukan instalasi *zimbra collaboration suite* 8.6.0 pada komputer *server*, instalasi *ubuntu server* pada komputer yang akan dijadikan *mail server* seperti pada gambar 3.



Gambar 3. Topologi yang diusulkan

3) Implementasi

Proses implementasi *mail server* dilakukan pada jaringan laboratorium di Fakultas Teknik Universitas Islam "45" Bekasi. Tahapan yang dilakukan pada implementasi meliputi aspek pembangunan jaringan komputer berdasarkan arsitektur topologi yang telah dirancang, aplikasi Zimbra sebagai layanan email, layanan *cron job* yang berfungsi untuk memberikan layanan *auto backup* berdasarkan waktu yang telah ditentukan.

4) Pengujian

Pengujian Layanan Zimbra Mail Server
 Setelah melakukan instalasi Zimbra
 Mail Server, selanjutnya adalah

melakukan administrasi sistem seperti membuat akun baru serta uji coba apakah *mail server* berjalan dengan baik. Berikut adalah tahapan untuk melakukan pengujian system mail server :

 Masuk *terminal ubuntu* lalu masuk sebagai *user zimbra* dengan mengetik perintah *su zimbra*, seperti pada Gambar 3.

🖗 root@mail:/home/imamlabkom root@mail:/home/imamlabkom# su zimbra zimbra@mail:/home/imamlabkom\$ 🗍

Gambar 4. User Zimbra akses

 Setalah masuk su zimbra, untuk mengecek status zimbra mail server sudah berjalan atau tidak, lakukan dengan perintah zmcontrol status, jika semua system pada mail server zimbra sudah berjalan, maka akan terlihat system mail server zimbra semua akan running seperti pada gambar 5.

root@mail:/home/imamlabkom# su	ı zimbra	
zimbra@mail:/home/imamlabkom\$	zmcontrol	status
Host mail.ftunismabekasi.net		
amavis	Running	
antispam	Running	
antivirus	Running	
ldap	Running	
logger	Running	
mailbox	Running	
memcached	Running	
mta	Running	
opendkim	Running	
proxy	Running	
service webapp	Running	
snmp	Running	
spell	Running	
stats	Running	
zimbra webapp	Running	
zimbraAdmin webapp	Running	
zimlet webapp	Running	
zmconfigd	Running	
zimbra@mail:/home/imamlabkom\$		

Gambar 5. Status aplikasi zimbra berjalan

- masukan username dan password yang sudah dikonfigurasi pada saat instalasi zimbra dilakukan seperti disajikan pada gambar 6.
- tampilan awal halaman administrasi zimbra setelah login terlihat pada gambar 7.
- 5. setalah masuk ke dalam *zimbra admin*, cek status list akun yang sudah dibuat sebelum nya. cek pada *tab manage* lalu pilih *accounts*. akun yang sudah dibuat sebelumnya ada 5 akun seperti pada gambar 8.

im zim	bra		
	Cristman como	a set	
-		547.5	

Gambar 6. halaman login zimbra admin

00 Zetre Azersatutos		0.+:	- 4 - 0 - ingri	1.0
(ma) (ma)			0-	
a tren Energi ≩ Cetan A trene epoce C best Q vectors	Summary Service (SL)A, HUTER New 1 Enter 1 Data (New 1		Rumann Iona Pàinte Carlonn I Ionargit I	1 HE
	1 Get Started -> mercetam traps deal to	2 Set up Domain	3 Add Accounts . webscore . Responses . Responses . semen	

Gambar 7. halaman administrator zimbra

🕩 Zimbra Admir	istri	dion.	1 M		4 1	and the second
(Hora •)		Hora-Manage				0.000
lo Varașe	P	Enul Album	Decis fami	374	Lation	Descentor
Attavits	Ø.	🗼 atmiğturismatekesi her		Adie	A615.2872522PV	Administrative Account
- theat		a tarijiturenatekas ref	taliet pat	454	AN 15 STEEPIN	
-		tini giturishizekasi nd	flank sup. lan	Atle	July 18, 2017 216 05 PM	
Derbdoruse		a man@furienakelas.ret	indernation. Half	Atle	A61E20724E18PM	
Resources	0	Man glutenitere ni	Unter tady puts	Abe	ais 16 207252 SPM	
		Liter@turbristekasurel	THAT AND THAT	ate	June 15: 3017 3 63:40 FM	

Gambar 8. daftar akun zimbra

- jika ingin menambahkan akun baru maka pilih *add accounts*, seperti pada gambar 9, gambar 10, gambar 11, dan gambar 12.
- jika akun yang dibuat berhasil maka akan terlihat pada *manage* akun yang ada di *zimbra admin* seperti pada gambar 13.

	and and a second se	(a.e.)	S-101-	
A test	Sectors Suffrage Sectors Secto		Brassen anna a' a' anna Stain Seann I Salan Leape - S	-
	1 Gel Storad - 4	2 Bei up Domen	LASS Accounting	

Gambar 9. membuat akun baru

ortactivitemation	Account Name				
Alizabet	Accountiname	· incerugrafi		() funansbekasi net	
Forwarting	Fest rank	e ino			
Fatures	TAICOTE INVIA	anigrafi			
Preferences	Ladinane	anegiati			
Thenes	Display rates	to mugah mugah	S mb		
Advanced	L Account Setup	Hos In GAL			
	Die	a Arbie			

Gambar 10. administrasi akun baru

New Account				- 11
Contraction of the	- Account Setup			1
	State	1000		
	Cares of Serve	*	in sum	
		Giosof Apriliation		
	Servi	e	No. 10	
	- Password Note: These settings do not affect	the parameters set by weers in Go	mome it all are configured to use external	
	Passvort			
	Confirm passworth			
		Automas and and		
iep			Cattel Trenus Net Fr	it.



	🗄 Waststange p	nevot	
	- Time Zone Setup		
	Time 2004 BMT -07:30	Bargkok, Hano, Jakarta	
	- Notes		
	Description	1	
	Motes		
	h		
Reto :		Cance	Winner Next Trist

Gambar 12. setting zona waktu akun baru

Zimbra Ar	dministr	abon		â.*	1
-	÷	Hana-Marage			
b testage	-	Engl Aptres	Obstan Kame	Rata	Intige
Accounts	100	abred/orienational.ret		Attive	July 19, 3017 210 23 PM
Allowed I	100	a talighteratelatore	tartier sysh	Athe	AV 15 2017 3 10 28 PM
1.	1000	attrightnessekas ne	DVX N.E. INT	Active	July 19: 2017 3-10:20 FM
Department	88.5	a mangtumentai ne	(shimial ran mail	40318	July 19: 2017 2:48:58 PV
Recurse	80	Thing and treatment of	Perindent angen	Albie	Naver lagged by
		Anargtranbiaster	Lamain Failb, pullie	Abye	July 18, 2017 2:52 34 Pb
		a schangefunnenssterieri ref	raman adoluli limati	Active	June 10, 2017 2 03 40 PT

Gambar 13. Daftar akun yang sudah ditambahkan

b. Pengujian Pesan Lokal

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah *email* dapat terkirim atau tidak pada saat pengiriman pesan antara *user* yang sudah dibuat kepada *admin zimbra*. Apabila *email* terkirim maka akan terlihat pada *mailbox* admin. Langkah–langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

 Pertama kali masuk sebagai admin zimbra pada browser untuk uji pengiriman email kepada *user* yang telah dibuat dengan mengetikan alamat url <u>https://83.1.0.105</u>. Setelah tampilan *login zimbra* keluar, maka masukan *username* dan *password* admin yang sudah dibuat seperti disajikan pada gambar 14 dan gambar 15.

 Selanjutnya masuk sebagai *user* yang sudah dibuat *admin*, melalui *url* <u>https://83.1.0.105</u> seperti pada gambar 16 dan gambar 17.



Gambar 14. Zimbra Admin



Gambar 15. Zimbra Admin Client

@ zimb	ra		
Utermanie	mam@ftuniamabeitan.re	H:	
Parameter			
	 Blav signed in 	(Bigin III)	
viterator:	Default	· Where the !	

Gambar 16. Login akun

	ecure		83.1.0.105/#	1	●☆ ♥ 0			
Mail Contacts	Cal	endar	Tasks	Briefcase	Prefere	ences		
New Message		Reply	Reply to Al	Forward	Archive	Delete	Spam	@•]
Mail Folders	0	Sorted	by Date . ∇				29 c	onversations
🛓 Inbox		a 754						10/20
🛃 Sent 🗊 Drafts		PE	NGUIJAN 25 -	PENGUIJAN 25				۴
📴 Junk		e fa	nk		Jul 20			
Trash		PE	NGUITAN 24 -	P				
Searches	0	e ifa	nk					Jul 20
Tags	0	PE	GUXN 23-PB	GUIAN 23				P
Zimlets								

Gambar 17. Tampilan user akun Zimbra

 Pengujian pengiriman *email* dari akun yang sudah dibuat ke *admin zimbra*, selanjutnya klik *new message* pada *zimbra*. Tujuan pengiriman kepada admin@ftunismabekasi.net dengan *subject* "Pengujan 1". Setelah itu pilih *send* seperti pada gambar 18.

 Jika pengiriman *email* berhasil maka akan terlihat pada *mail box* admin dengan *subject email* pengujian 1seperti pada gambar 19.

E Im	C A Not s	×	83.1.0.105/	#211		* 0		1
ت ا	mbra		1 • Seant		Q	nuhammad	ienam: mua	eir -
Mail	Contacts	Calendar	Tasks	Briefcase	Preferences	Pen	-	υ
Send	Cancel Sav	e Draft 🔣	Options *	3				2
Τœ	(admin x)							
Ce								
Subject	Pengujian 1							
Attach •] Tip: drag and d	rop film from you	r ditsktog to o	se attachments to	Mia message.			
Sani Serif	+ 12pt	+ Parago	on + 8	IUŞ	<u>I</u> . <u>A</u> • <u>A</u> •			
10 GI	≡• ⊨• (ii = = =		e © Ω -	- III + + /*	6 O		
Penguj	ian 1							1

Gambar 18. Pengirim email ke admin

🕲 zimbra	Sil * Inwith Sil * Invite	(Differentiamethebasi.com) :
Mail Contacts	Calendar Tasks Briefcase Preferences	د
New Memory	Baply Baply to All Forward Arctive Stanta	terr [m+] # -
Mail Folders	C 🛕 Santei ky Date 🕫	41 conversation
S Interes (1)	muhammaf Pengajian 1 - Terrigajian 1	9-23 PM
Trwite	 admin@flumionabelasi.net Daily mail report for 2017-07-19 - Smoot Torum - memory 	Ad 29
Searches Tags Zirolate	Govrent-Riter VIRUE (Win Trisjan Agent-5420570-0) in mail RIChFLDCAL	34# 15 [811.0.105]:4674 [9=
• • iuly 2017	schnin@ftunionabeEspLhet Dely met report for 2017-04-12 - Drane Tatura - manage	April 1 - Interneting Pr
5 26 27 28 29 20 2 3 4 5 8 7 4 10 11 12 13 14	I B admin@Runismaticitations 15 Daily mail report for 2017-04-11 - Grand Total - memory	April 1 April Pr
6 17 18 19 J0 21 2 25 26 27 28	22 29 = admin@Huniumabekasinet	Apr 11

Gambar 19. Pengujian email

Pengujian dan Pembahasan Sistem
 Auto Backup

Pengujian sistem *auto backup* digunakan agar *server zimbra* melakukan *backup* otomatis dengan menjalankan perintah yang sudah dibuat sehingga dapat berjalan pada waktu yang sudah ditentukan.

 Masuk sebagai *root* terlebih dahulu dengan mengetikan perintah *sudo su* seperti pada gambar 20.



Gambar 20. Masuk sebagai root

 Tentukan direktori untuk menyimpan script yang sudah dibuat dan letak folder backup. Dalam kasus ini letak *script* dan *folder backup* berada dalam direktori *opt*. Untuk masuk ke *folder opt*, masuk dengan perintah *cd /opt/*. terlihat pada gambar 21.



Gambar 21. Lokasi direktori file backup

- 3. Buat *script auto backup* dengan nama file *script.sh*, dengan mengetikan perintah *nano script.sh*, seperti terlihat pada gambar 22.
- Masuk ke webmin dengan masuk ke browser dengan mengetikan <u>https://83.1.0.105:10000</u>. Setelah login webmin maka masuk ke scheduled cron jobs seperti pada gambar 23.



Gambar 22. Script backup



Gambar 23. Schedule cron jobs

 Buat scheduled baru, di pilihan jobs detail disini isi dengan file yang menjalankan script backup, letak direktori file *backup* yang sudah dibuat dengan nama *script.sh* sebelumnya seperti terlihat pada gambar 24.

<u>.</u>	🗇 Edit Cron Job					
			Job Details			
Execute cron job as	root	61				
Active?	* Yes No					
Command	/opt/script/s	cript.sh				
	/opt/script/s	cript.sh				
Input to command						
Description	/ogUscript/s	cript.sh		1		

Gambar 24. Job detail pada cron job

 Script dan lokasi backup sudah dimasukan kedalam perintah cron jobs, setelah itu tentukan kapan backup akan dilakukan, pilihan eksekusi perintah di cron jobs ini terdapat pilihan menit, jam, hari, bulan selama satu minggu full. Dalam kasus ini dilakukan *backup* pada tanggal 17 Januari 2017 pada pukul 15.05. Setelah ditentukan kapan *cron jobs* akan mengeksekusi perintah yang sudah ditentukan, klik pilihan *save and run now* terlihat pada gambar 25.

							V	When to	exect	ıte				
Se	ple sch	edule .	Hour	ły	+ +1	ines and da	res selected	beinw,						
			Mmdt	6		+	aura .		3	Days		Months		Weekdays
All	+ 144	ché.				AL + Sei	ché.	+ 48	Cal	atted	#.41 C	Salacted	+ 48	- Telected
0 1 2 3 4 8 8 7 9 10 11	************	药四酸过程的过程的过程	第17 第19 前14 前142 前44 前47	44 48 50 10 10 10 10 14 55 54 55 57 10 19 19		1 12 1 17 2 14 1 16 1 16 1 16 1 16 1 16 1 16 1 16 1		1 2 <u>8</u> 8 0 0 T 8 0 10 11 12	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	22 23 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25 25	January Felanaer March April May Janer Jany Asgaal Depres Decemb	r ber mr	Dung Mond Taini Roda Thurs Feday Satan	tri kay essbey clay r clay
ew:	(M-cici	k jor co	nnard	disk on the	Mac) to write	st and do se	lect minates	, hours, day	a wide	YORTH.				
							Date	e range i	to exe	ecute				
1.24	11.81y	date												
ON	i ran fu	11	1	20. • /		₫ 10	() Jan	1.1						
6	in.	01	ine m	d flan line	Ban No	- m	tione Job	O Del	ela -					
				_										

Gambar 25. Pilihan waktu eksekusi cron job

- Setelah *cron job* menjalankan perintah backup maka akan muncul tampilan proses backup hingga server zimbra melakukan start otomatis kembali yang disajikan pada gambar 26.
- Apabila *backup* sudah selesai buka terminal *ubuntu server*, lalu masuk kedalam direktori lokasi *backup zimbra*

dengan mengetikan perintah *cd* /*opt/zimbra_backup*, setelah masuk pada *folder zimbra_backup*, ketik perintah *ls* untuk melihat *file backup zimbra*. Nama *folder zimbra_backup*, maka akan terdapat 1 *folder* dengan format nama 170117 seperti terlihat pada gambar 27.

Execute Cron Job Output from command /opt/script/script.on //DDA/Dean not found fortiscript/script.sh 1/ /opt/script/script.on //DDA/Dean not found fortiscript/script.sh 2/ /opt/script/script.on //DDA/Dean not found fortiscript.script.sh 2/ /opt/script.sh 2//DDA/Dean not found fortiscript.sh 2//DDA/Dean for not executable. Stopolng inconfigt..Done. Stopolng scripts webapt..Done. Stopolng scripts webapt..Done. Stopolng scripts..Done. Stopolng scripts..Done. Stopolng script..Done. Stopolng script..Done.

Gambar 26. Proses Backup Pada Cron Job

cotina	il:/home	/imamlah	kon‡ cd	/opt/zim	bra back	up/	
root@ma	il:/opt/	zimbra k	achup‡ 1	3			
		170125					
170119	30122			170181	115411	175711	

Gambar 27. Lokasi hasil backup zimbra

 Untuk melihat salah satu isi file backup zimbra, ketik perintah dengan cd 170117, lalu ketik ls. Hasil backup zimbra yang ada didalam folder 170117 seperti pada gambar 28. Jika proses *auto backup* gagal, pada saat proses *backup* dilakukan 1 hari selama 2 kali percobaan maka akan terlihat *log* seperti pada gambar 29.

alternine		ing-entitizate
	heimis1	
Bank Visti		igenlicep
	Integrd	
aspoll.		IT SALES
		ptlognam
to the	2848	
		postfis:
chpolicyd		
clamate.		
		ectage
minfig.10408		
	max lincord	temaline.
	MATIAD	
		Berows:
ryrus-sasi.	nescapped	
	estes.	
	1987-2020	
Contraction of the local data and the local data an		
	ngins	

Gambar 28. Isi file backup

dp: cannot create regular file '/opt/simbra backup/170119/simbra/jetty-di arrihution-5.1.5.v20140505/webspps/simbra/help/ja/standard/vegdata/whovf3 0.htm': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra/help/js/standard/vegdata/whotf3 0.htm': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra/help/js/standard/vegdata/whotf3 0.htm': File exists gp: cannot create insular file '/opt/simbra/help/js/standard/vegdata/vegdata/ stribution-9.1.5.v20140505/webspps/simbra/help/js/standard/vegray.js': F ile exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra_backup/170119/simbra/jetty-di stribution-9.1.5.v20140505/webspps/simbra/help/sh HE': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra_backup/170119/simbra/jetty-di stribution-9.1.5.v20140505/webspps/simbra/help/sh HE': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra_backup/170119/simbra/jetty-di stribution-9.1.5.v20140505/webspps/simbra/help/ds/standard/wbdata/whglc.j %': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra_backup/170119/simbra/jetty-di stribution-9.5.v5.v20140505/webspps/simbra/help/ds/standard/whota/whotc.j %': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra/help/ds/standard/whota/whotc.j %': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra/help/ds/standard/whota/whotc.j %': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra/help/ds/standard/whota/whotc.j %': File exists gp: cannot create regular file '/opt/simbra/help/ds/standard/whota/whota/whotc.j %': File exists

vinid : File defice cp: cannot create regular file '/opt/rimbra_backup/170119/rimbra/jetty-di etribution-8.1.5.v20160505/webappa/rimbra/help/de/standard/whver.js': Fil exists

Gambar 29. Log Gagal Backup

4. Kesimpulan dan Saran

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Jika melakukan fitur auto backup menggunakan cron jobs, layanan mail server zimbra tidak berjalan sementara karena sedang dilakukannya auto backup.
- 2. Kapasitas *user account* dan *mail box* pada *mail server zimbra* dapat menampung lebih banyak dibandingkan mail server lainnya, seperti *qmail*, *postfix*.

4.2. Saran

Saran yang dapat dikembangkan pada penelitian ini untuk pengembangan lebih lanjut diantaranya :

1. Penggunaan sistem auto backup sebaiknya menggunakan mail server Zimbra Network Edition, dikarenakan sudah adanya fitur auto backup. Sedangkan dalam penulisan penelitian ini menggunakan mail server zimbra open source. 2. Perlu adanya peningkatan *sistem keamanan mail server* yang ditambahkan dengan *mail encryption*.

Daftar Pustaka

- E. Zaida. 2010. "Panduan Praktis Membangun Server Email Enterprise Dengan Zimbra". Jakarta: Info Linux Dian Rakyat
- F. Danphi. 2010. "Zimbra Mail Server With Ubuntu 8.04". Jakarta: Informatika
- Khairil, "Membangun Web Server Intranet Dengan Linux Ubuntu". Jurnal Media Infotama, Volume 9 No 1. Ferbruari 2013
- Lumenta, Ari, "Analisa dan Perancangan Keamanan Mail Server Zimbra pada Sistem Operasi Ubuntu 8.04". Ejournal Tekni Elektro dan Komputer 2013
- Munasir, Ahmad, "Perancangan dan Implementasi Mail Server Berbasis Qmail Pada JCPanel Web Hosting Control Panel". Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi, 21 Juni 2008
- Pratama, Eka. 2014. "Handbook Jaringan Komputer Teori dan Praktik Berbasiskan Open Source". Bandung: Informatika Bandung
- Saputra, Andika, "Perancangan dan Implementasi Mail Server Pada CV. Sanjaya Anugerah Sejahtera Berbasis Open Source". Jurnal Dasi, Volume 13 No 2 Juni 2012.