## BAB IV

## DISKRIPSI KERJA PRAKTIK

Bab ini membahas tentang proses membuat dan menampilkan gambar-gambar hasil yang telah dikerjakan.

## 4.1 Instalasi dan Penggunaan VMware Workstation 11

Tahap Instalasi VMware Worksation 11

1. Buka aplikasi VMware yang tersedia, lalu pada aplikasi tersebut *user* akan diberikan beberapa pilihan.



Gambar 4.1 Pemilihan Menu

2. Pilihlah menu "Create a New Virtual Machine" pada gambar 4.1 untuk menginstall OS Server yaitu Ubuntu Server versi 14.04. Setelah itu Anda memilih menu tersebut maka muncul tampilan sebagai berikut: (tertera di halaman selanjutnya).



3. Untuk langkah selanjutnya pilih tombol *next*, sampai muncul gambar sebagai berikut:

New Virtual Machine Wizard	×
Guest Operating System Installation A virtual machine is like a physical computer; it needs an operating system. How will you install the guest operating system?	
Install from:	
◎ Installer disc:	
DVD RW Drive (G:)	
Installer disc image file (iso):     Instal	se
<ul> <li>Ubuntu Server 14.04.1 detected. This operating system will use Easy Install. (What's this?)</li> </ul>	
I will install the operating system later.	
The virtual machine will be created with a blank hard disk.	

Gambar 4.3 Tampilan Pemilihan .iso OS

4. Untuk langkah selanjutnya user memilih tempat *file* .iso OS (dalam hal ini Ubuntu Server) dalam direktorinya. Setelah proses selesei maka pilih *Next* maka akan muncul tampilan seperti gambar berikut:

New Virtual Ma	chine Wizard
Easy Instal This is u	II Information SURABAYA
Personalize Linu:	x
Full name:	Server KP
Llear pamar	hanne
User name:	Dagus
Password:	
Confirm:	•••••
Help	< Back Next > Cancel

Gambar 4.4 Tampilan Untuk Nama User OS

5. Setelah memilih file ISO maka user dilanjutkan ke tahapan untuk memasukkan nama dan password yang digunakan sebagai kata sandi untuk masuk akunnya. Setelah proses memasukkan nama dan password maka proses selanjutnya driver .iso yang sudah dipilih akan melakukan proses tempat hasil yang dituju sebagai tempat direktori.

New Virtual Machine Wizard	×
Name the Virtual Machine What name would you like to use for this virtual machine?	
Virtual machine name:	
Server KP	
Location:	
C: \Users\ACER \Documents \Virtual Machines \Server KP	Browse
The default location can be changed at Edit > Preferences.	
INSTITUT BI	SNIS
📕 🖌 🛔 & INFORMA	TIKA
ctilam	
< Back Next >	Cancel

Gambar 4.5 Proses Hasil Lokasi Instalasi

6. Kemudian langkah selanjutnya, pilih next maka akan muncul perintah jenis maksimal memori Ubuntu ya dibutuhkan, pilih misalnya 20 GB dan pilih *split virtual disk into Multiple files* 

Î	New Virtual Machine Wizard
	Specify Disk Capacity How large do you want this disk to be?
-	The virtual machine's hard disk is stored as one or more files on the host computer's physical disk. These file(s) start small and become larger as you add applications, files, and data to your virtual machine.
	Maximum disk size (GB): 20.0
	Recommended size for Ubuntu: 20 GB
	◎ Store virtual disk as a single file
	Split virtual disk into multiple files
	Splitting the disk makes it easier to move the virtual machine to another computer but may reduce performance with very large disks.
	Help <a>Back</a> <a>Next &gt; Cancel</a>
	Gambar 4.6 Tampilan Maksimal Memori .iso OS

7. Langkah selanjutnya pilih *Next*, maka akan muncul tampilan yang hasil dari konfigurasi instalasi tadi. Setelah itu pilih *Finish*.

e virtual machine v	vill be created with the following settings:
Name:	Server KP
ocation:	C:\Users\ACER\Documents\Virtual Machines\Server KP
/ersion:	Workstation 11.0
Operating System:	Ubuntu
Hard Disk:	20 GB, Split
lemory:	1024 MB
Network Adapter:	NAT
Other Devices:	CD/DVD, USB Controller, Sound Card
Customize Hardw	are

Gambar 4.7 Tampilan Hasil Konfigurasi Instalasi

## 4.2 Instalasi LAMP Server

 Setelah tahap instalasi VMware workstation 12 selesai, maka Anda memilih pilihan "Power on this Virtual Machine" untuk menyalakan OS yang sudah terinstall. Setelah Anda menyalakan OS tersebut maka akan tampil seperti gambar berikut:

Home	×	5	Serve	er KP 🔅	۲Ī	Serv
Jbuntu 1	L <b>4</b> .0	4.1	LTS	ubun	tu	tty1
ibuntu 1	logi	n:				

Gambar 4.8 Tampilan Awal OS Ubuntu Server

2. Pada gambar 4.8 user akan melakukan pemasukan data User dan Password yang

sama seperti gambar 4.4 tadi, setelah memasukkan nama dan *password* maka akan muncul tampilan sebagai berikut:

Jbuntu 14.04.1 LTS ubuntu tty1 SURABAYA
ibuntu login: bagus ?assword:
.ogin incorrect .buntu login: bagus Passuord:
.ast login: Mon Feb 29 21:18:00 PST 2016 from 192.168.12.1 on pts/0 Jelcome to Ubuntu 14.04.1 LTS (GNU/Linux 3.13.0-32-generic i686)
→ Documentation: https://help.ubuntu.com/ bagus@ubuntu:"\$

Gambar 4.9 Tampilan Setelah Login Server Ubuntu

3. Setelah tampilan sesuai pada gambar 4.9 maka *user* sudah memasuki *interface* OS, tetapi melakukan penginstalan yang terkait dengan pembuatan *server* maka

Anda harus memasuki "Super User" dimana user mempunyai hak prioritas untuk menjalankan OS tersebut. Untuk memasuki "Super User" *user* diharuskan menuliskan "sudo su" seperti gambar berikut:

\* Documentation: https://help.ubuntu.com/ bagus@ubuntu:~\$ sudo su [sudo] password for bagus: root@ubuntu:/home/bagus# \_

Gambar 4.10 Tampilan Perintah sudo su

4. Setelah melakukan perintah sesuai gambar 4.10 maka selanjutnya lakukan perintah *update* untuk OS, yaitu melakukan pembaruan pada *system* OS tersebut.
Perintah untuk melakukan pembaruan yaitu "apt-get update" seperti gambar berikut:

root@ubuntu:/home/bagus# apt-get_update
Ign http://us.archive.ubuntu.com trusty InRelease
Get:1 http://security.ubuntu.com trusty-security InRelease [65.9 kB]
Get: <mark>2 http://us.archive.ubuntu.com trusty-updates InRelease [65.9 kB]</mark>
Get:3 http://security.ubuntu.com trusty-security/main Sources [110 kB]
Get:4 http://security.ubuntu.com trusty-security/restricted Sources [4,035 B]
Get:5 http://security.ubuntu.com trusty-security/universe Sources [35.2 kB]
Get:6 http://security.ubuntu.com trusty-security/multiverse Sources [2,750 B]
Hit http://repo.zabbix.com trusty InRelease
Get:7 http://us.archive.ubuntu.com trusty-backports InRelease [65.9 kB]
Hit http://repo.zabbix.com trusty/main Sources
Hit http://repo.zabbix.com trusty/main i386 Packages
Hit http://us.archive.ubuntu.com trusty Release.gpg
Get:8 http://security.ubuntu.com trusty-security/main i386 Packages [423 kB]
Ign http://repo.zabbix.com trusty/main Translation-en_US
Ign http://repo.zabbix.com trusty/main Translation-en
Get:9 http://us.archive.ubuntu.com trusty-updates/main Sources [271 kB]
Get:10 http://security.ubuntu.com trusty-security/restricted i386 Packages [12.7 kB]
Get:11 http://security.ubuntu.com trusty-security/universe i386 Packages [126 kB]
Get:12 http://us.archive.ubuntu.com trusty-updates/restricted Sources [5,352 B]
90% [12 Sources 2,600 B/5,352 B 49%] [11 Packages 14.3 kB/126 kB 11%]

Gambar 4.11 Tampilan Perintah Update pada OS Server Ubuntu

5. Setelah melakukan update pada gambar 4.11 maka selanjutnya proses *remote* OS dari PC dengan menggunakan software putty. Terlebih dahulu cek IP sendiri di

Ubuntu server dengan melakukan perintah "ifconfig" seperti pada gambar berikut:

rootQubun	tu:/home/bagus# ifconfig
eth0	Link encap:Ethernet HWaddr 00:0c:29:b4:10:31
	inet addr:192.168.12.20 Bcast:192.168.12.255 Mask:255.255.255.0
	inet6 addr: fe80::20c:29ff:feb4:1031/64
	UP BROADCAST RUNNING MULTICAST MTU:1500 Metric:1
	RX packets:3633 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
	TX packets:2853 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
	collisions:0 txgueuelen:1000
	BX_butes:3798018 (3.7 MB) TX_butes:244507 (244.5 KB)
	Interrupt: 19 Base address: Av2000
ln	Link encan:Local Loonback
10	inet addr:127 A A 1 Mask:255 A A A
	inet addr: 11/128 Scone Host
	IN TO DEACY BUILINING MULLISES Methics 1
	The packets isobe errors to arupped to userrous to remain to
	1X packets:1368 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
	collisions:0 txqueuelen:0
	RX bytes:77760 (77.7 KB) TX bytes:77760 (77.7 KB)

Gambar 4.12 Tampilan Perintah Cek IP

6. Untuk bisa me-remote OS melalui PC client dengan menggunakan software

**Putty,** maka *user* diharuskan melakukan perintah pada PC *server* (dalam hal ini Ubuntu Server) yaitu "**apt-get install ssh**" seperti gambar berikut:



Gambar 4.13 Tampilan Perintah ssh

- Setelah melakukan perintah seperti gambar 4.13, apabila terdapat di tengah proses instalasi meminta pertanyaan maka pilih "Y" untuk melanjutkan proses instalasi tersebut sampai selesai.
- 8. Setelah proses instalasi selesai, maka user dapat menjalankan aplikasi **Putty** yang terdapat pada PC *client*, berikut adalah tampilan awal aplikasi **Putty**.



Gambar 4.14 Tampilan Aplikasi Putty

9. Pada aplikasi Putty di Gambar 4.14 langkah awal yaitu memasukkan IP server pada kolom Host Name (or IP address), IP address tersebut didapat seperti pada Gambar 4.12 tadi. Setelah memasukkan IP maka selanjutnya adalah tekan tombol "Open" sebelum menekan tombol open pastikan koneksi tipe "SSH" agar bisa diremote pada PC Client. Setelah menekan "Open" terdapat tampilan seperti gambar berikut maka pilih "Yes".



Gambar 4.15 Tampilan Lanjutan Proses Putty

10. Setelah proses selesai sampai tahap gambar 4.15 maka user akan masuk dalam interface hampir sama berbasis CLI (Command Line Interface) seperti gambar berikut:



Gambar 4.16 Tampilan Remote Interface Aplikasi Putty

 Setelah proses pada gambar 4.16 selesai maka user bisa menggunakan PC server maupun remote dari PC client akan tetapi PC server tersebut harus dalam keadaan hidup. 12. Proses selanjutnya ialah tahap untuk instalasi Zabbix, untuk tahap pertamanya harus menginstal paket-paket atau di kenal sebagai LAMP *Server* (Linux Apache Mysql Php5) seperti gambar berikut perintah menjalankan apache2:



Gambar 4.17 Tampilan Perintah Apache2

13. Selanjutnya untuk mengecek apakah paket *apache* sudah jalan silahkan buka di browser dan ketik http://localhost/ atau http://server-ip-address/ di kotak URL. Jika bekerja maka halaman akan seperti gambar berikut:



Gambar 4.18 Tampilan Apache2 Sedang Bekerja

14. Langkah selanjutnya adalah menginstall MySQL. Untuk menginstall MySQL, jalankan perintah berikut "apt-get install mysql-server libapache2-mod-authmysql php5-mysql".

	ET IT YOU ARE A DOTTIAL USED OF
률 root@ubuntu: /home/bagus	
root@ubuntu:/home/bagus# apt-get install mysql-server libapache2-	mod-auth-mysql 🔺
php5-mysql	
Reading package lists Done	
Building dependency tree	
Reading state information Done	
mysql-server is already the newest version.	
mysql-server set to manually installed.	
php5-mysql is already the newest version.	
The following NEW packages will be installed:	
libapache2-mod-auth-mysql	
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 168 not upgraded.	
Need to get 21.1 kB of archives.	
After this operation, 98.3 kB of additional disk space will be us	ed.
Do you want to continue? [Y/n]	

Gambar 4.19 Tampilan Menjalankan MySQL

15. Saat proses install MySQL berlangsung terdapat pertanyaan Anda Y/N, maka pilih

Y. untuk melanjutkan proses instalasi. Selama instalasi masukkan password root

*MySQL* seperti gambar berikut:



Gambar 4.20 Tampilan Masukkan Password MySQL

- 16. Masukan password untuk akses root pada MySQL dalam kolom pada gambar 4.18 kemudian pilih OK. Apabila terdapat permintaan password lagi, maka masukkan password yang sama lagi.
- 17. Setelah selesai, maka selanjutnya proses instalasi paket PHP, masukan perintah "apt-get install php5".



Gambar 4.21 Tampilan Menjalankan PHP

 Semua paket-paket sudah terinstal dan konfigurasi LAMP di Server Ubuntu 14.04.

## 4.3 Instalasi Zabbix

1. Tahap pertama untuk menginstall Zabbix, adalah masuk di browser untuk mencari

*repository* dari paket Zabbix dengan ketik http://repo.Zabbix.com/Zabbix/2.4/ubuntu/pool/main/z/Zabbix-release/Zabbix-

*release\_2.4-1+trusty\_all.deb* atau bisa langsung ke **Putty** seperti gambar berikut:



Gambar 4.22 Tampilan Proses Unduh Paket Zabbix

 Setelah proses unduh paket Zabbix berikutnya yaitu jalankan proses ekstrak file Zabbix tersebut seperti perintah "dpkg –i Zabbix-release\_2.4-1+trusty\_all.deb" gambar di bawah ini, pastikan ekstak di tempat direktori bisa diketahui seperti :root@ubuntu: #

root@ubuntu:~# dpkg -i zabbix-release_2.4-1+trusty all.deb
Selecting previously unselected package zabbix-release.
(Reading database 63183 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack zabbix-release 2.4-1+trusty all.deb
Unpacking zabbix-release (2.4-1+trusty)
Setting up zabbix-release (2.4-1+trusty)
root@ubuntu:~#

Gambar 4.23 Tampilan Ekstrak Paket File Zabbix 2.4.5

3. Proses selanjutnya menginstall Zabbix server mysql dan php, dengan perintah

"apt-get install Zabbix-server-mysql Zabbix-frontend-php" seperti gambar di



 Jika selama proses instalasi, terdapat pertanyaan mengenai konfigurasi database, pilih YA dan tekan untuk mengkonfigurasi database pada Zabbix.



Gambar 4.25 Tampilan Konfigurasi Zabbix-server-mysql

5. Dilanjutkan dengan membuat *password database* untuk Zabbix, masukan *password* yang sama 2 kali

Please provide database serve	Configuring za a password for zabb r. If left blank, a	bbix-server-mysql pix-server-mysql to register with the random password will be generated.
mySQL applicat	<pre>cok&gt;</pre>	<cancel></cancel>

Gambar 4.26 Tampilan Memasukan Password Database Untuk Zabbix

6. Dilanjutkan memasukan *password root mysql*, setelah di isi pilih OK.



Gambar 4.27 Tampilan Masukan Password Root Mysql

7. Setelah berhasil Menginstal Zabbix. Tahap berikutnya konfigurasi PHP sekaligus mengatur lokasi dan waktu negara sendiri pada Zabbix dengan melakukan itu jalankan perintah "root@ubuntu#nano/etc/apache2/confenabled/Zabbix.conf".

	_
🖞 root@ubuntu: ~	<u>_</u>
GNU nano 2.2.6 File: /etc/apache2/conf-enabled/zabbix.conf	
Order allow, deny Allow from all <ifmodule mod_php5.c=""></ifmodule>	
php value max execution time 300	
php_value memory_limit 128M SURABAYA	
php value post max size 16M	
php_value upload_max_filesize_2M	
php_value max_input_time 300	
php_value date.timezone asia/Jakarta	
:/Directory>	
Directory "/usr/share/zabbix/conf">	
G Get Help ^O WriteOut ^R Read File ^Y Prev Page ^K Cut Text ^C Cur Pos X Exit ^J Justify ^W Where Is ^V Next Page ^U UnCut Text ^T To Spell	•

Gambar 4.28 Tampilan Konfigurasi Dan Mengatur PHP Pada Zabbix

 Setelah proses konfigurasi selesai pada gambar 4.26, simpan dan keluar dengan perintah ctrl + O (menamai folder direktorinya) dan ctrl + X (simpan keluar). Tahap selanjutnya restart apache2 agar paket apache bisa diaktifkan dengan perintah "**service apache2 restart**".

9. Sekarang masuk ke browser lalu jalankan perintah *http://ip-address/Zabbix* atau *http://localhost/Zabbix* maka akan tampil seperti gambar berikut:

← → C Ⅲ 🙆 192168.1220/zabbix/setup.php	•	Ū	6	0	٩	٢
<ul> <li>C EI 21282220/2abbit/setup.php</li> </ul>	•	Ø			٩	
Gambar 4.29 Tampilan Depan Instalasi Zabbix						

## SURABAYA

10. Kemudian pilih *next* untuk tahap selanjutnya, di tahap tersebut terdapat pemeriksaan data yang rekomendasi untuk pemakaian aplikasi Zabbix bila semua sudah betul dalam persyaratan maka semuanya "OK" apabila jika salah satu dalam prasyarat masih ada masalah maka "NO" seperti gambar berikut:

ZABBIX	2. Check of pre-requisit	es		
		Current value	Required	
1. Welcome	PHP version	5.5.9-1ubuntu4.14	5.3.0	ок
	PHP option memory_limit	128M	128M	ок
2. Check of pre-requisites	PHP option upload max filesize	16M	16M	OK
3. Configure DB connection	PHP option max execution time	200	200	OK
	PHP option max input time	300	300	ок
4. Zabbix server details	PHP time zone	asia/Jakarta		ок
5 Dro-Installation summary	PHP databases support	PostgreSQL		ок
S. Fre Instantation Summary	PHP bcmath	on		ок
6. Install	PHP mbstring	on		ок
	PHP mbstring.func_overload	off	off	ок
	PHP sockets	on		ок
	PHP gd	2.1.1	2.0	ок
_	PHP gd PNG support	on		ок
www.zabbix.com Licensed under <u>GPL v2</u>		ОК		

Gambar 4.30 Prasyarat Dibutuhkan pada Zabbix

11. Selanjutnya Pilih *next*, di bagian tahap ketiga ini memasukkan *password* administrasi *mysql* seperti untuk *User*: "**root**" *password*: "**admin**" dan klik *connection test*. Database disebut 'Zabbix' akan dibuat secara otomatis selama instalasi. Jika saat *connection test* muncul OK , maka koneksi *login* pada Zabbix bisa diaktifkan. Klik *next* untuk melanjutkan, seperti gambar berikut:



Gambar 4.31 Tampilan Konfigurasi Login pada Zabbix

12. Proses Selanjutnya yaitu Zabbix server details disini menjelaskan untuk Host IP digunakan dengan port-nya default dan name diberi IP 192.168.12.20 sebagai IP server Ubuntu seperti gambar berikut:

	ZABBIX						
	4.	Zabbix server de	tails				
1. 2 3. 4 5 6	Welcome Check of pre-requisites Configure DB connection Zabbix server details Pre-Installation summary Install Mathbianem med under 59, 12	Flease e and as well as th Host Port Name	ter host name or host IP add cot number of Zabbis server, a name of the installation (op Localheet 1003 192,196,112,20	ress tional).			
	ancel			« Previous	Next »		

13. Tahap Selanjutnya yaitu memeriksa parameter konfigurasi sekali lagi dan pilih *next* untuk melanjutkan jika semua benar. Jika ingin mengubah apa pun dalam konfigurasinya , rekan tombol *previous* (kembali) dan melakukan perubahan pada gambar berikut:

← → C Ⅲ 🕞 192.168.12.20,	/zabbix/setup.php#			🖤 🛡 💾 💽 🕹 🏵
	1. Wekcome         2. Check of pre-requisites         3. Configure DB connection         4. Zabbix server details         5. Pre-Installation summary         6. Install	5. Pre-Installation summan Flease duck configurat If all is correct, press "Next" kotton, or "Nevrotoci" Database type Database server Database anne Database anne Database asserver Database password Zabbix server Zabbix server port Zabbix server part	on parameters. Buton to change configuration parameters. MySQL Iscalinet default ambite rest ****** Localhost 10051 132.168.12.20	
	<u>www.zabbix.com</u> Licensed under <u>GPL v2</u>			
	Cancel		« Previous Next »	

Gambar 4.33 Tampilan Parameter Konfigurasi pada Zabbix

14. Akhir tahap selanjutnya dalam proses instalasi Zabbix, pilih *finish* untuk menyelesaikan instalasi seperti gambar berikut:

Image: State Stat	← → C IF 🕑 192.168.12.20/	/zabbix/setup.php#		۷	۵	e	0	4	۲
Finish		CABBBIX     Vereau      V	6. Install Configuration file "/curi dawa/ zabbio/configabo curieded: OK Congratulations on successful installation of Zabbio Frontend. When done, press the "Frieds" button						
			Finish						

Gambar 4.34 Tampilan Akhir Proses Instalasi Zabbix

15. Setelah tahap instalasi selesai, maka masuk di aplikasi Zabbix, ketika *login* akan dimintai memasukkan *user* dan *password*, maka masukan kolom *user*: admin dan *password*: Zabbix, centang kolom *remember me for 30 days* bertujuan agar ketika masuk pada aplikasi Zabbix yang awal tidak dimintai memasukkan *user* dan *password* kemudian pilih tombol *sign in*.



Gambar 4.35 Tampilan Awal Masuk pada Zabbix

 Ketika masuk aplikasi Zabbix terdapat menu-menu yang menampilkan isi-isi dari aplikasi Zabbix berbasis *web* pada gambar berikut:

← → C IF 🕑 192.168.12.2	0/zabbix/dashb	oard.php							🖤 📱 💽 I 🔅
ZABBIX	Help   Get								
Monitoring Inventory Reports Configu	ration Adminis	tration							192.168.12.20
Status of Zabbix   Availability report   1	riggers top 100	Bar report	s						Search
History: Latest data » Configuration of hosts : PERSONAL DASHBOARD	<ul> <li>Custom graphs</li> </ul>	» Dashboard »	Custom g	raphs					S 2
Favorite graphs	Status of Za	bbix							
No graphs added.	Parameter				Value	Details			
Graphs »	Zabbix server i	s running			Yes	Localhost: 10051			
	Number of host	ts (enabled/disa	bled/tem	olates)	54	14 / 2 / 38			
	Number of iten	ns (enabled/disa	ibled/not	supported)	2867	2756 / 0 / 111			
No screens added.	Number of trig	gers (enabled/d	isabled [p	roblem/ok])	383	383 / 0 [2 / 381]			
Screens » Slide shows »	Number of user	rs (online)			4	1			
Favorite maps 🗉 😒	Required serve	r performance,	new value	s per second	35.35	-			
No maps added.	Updated: 08:	L1:42 AM							
Maps »	System state	ıs							
	Host group	Disaster	High	Average	Warning	Information	Not cla	ssified	
	Linux servers	0	0	0	0	0	0		
	Zabbix servers	0	0	1	0	1	0		
	Updated: 08:	L1:41 AM							
	Host status								
	Host group	Without pro	blems		With	problems		Total	
	Linux servers	13			0			13	
	Zabbix servers	0			1			1	
	Updated: 08:	L1:41 AM							

Gambar 4.36 Tampilan Dashboard pada Zabbix

17. Proses selanjutnya yaitu memasukkan Data-data informasi berupa Ip *Switch* yang digunakan untuk *Monitoring Bandwidth* ke dalam Zabbix. Hasil data yang di dapat dari pihak bersangkutan pada PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Timur tertera pada tabel berikut:

Segment	Bidang	Default Gateway
1	Server I PT.PLN(Persero)	10.5.1.x
2	Keuangan	10.5.2.x
3	SDM (Sumber Daya Manusia)	10.5.3.x
4	Distribusi	10.5.4.x
5	Niaga	10.5.5.x
6	TI (Teknologi Informasi)	10.5.6.x
7	Perencanaan	10.5.7.x
8	APD (Area Pengaturan Distibusi)	10.5.8.x
9	-	-
10	Hukum	10.5.10 x

Tabel 4.1 Daftar IP Defaut Gateway Setiap Segment

### 4.4 Konfigurasi dan Monitoring Bandwidth Bidang SDM

 Proses pertama dalam konfigurasi dan pemantauan *bandwidth* dalam bidang SDM terlebih dahulu *device* yang digunakan berbasis SNMP (*Simple Network Management Protocol*) seperti *Router*, *printer*, *Switch*, *hub* maupun PC, aplikasi dibutuhkan ialah Advance IP Scanner bertujuan memindai alamat IP pada Jaringan di Bidang SDM seperti gambar berikut:



Gambar 4.37 Tampilan Memindai Alamat IP Bidang SDM

 Langkah untuk memindai Alamat IP yang dicari seperti pada Gambar 4.35 yaitu antara IP pertama 10.5.3.1 dengan *range* (jarak) 10.5.3.254. maka akan muncul isi daftar alamat IP antara 10.5.3.1 sampai 10.5.3.254, untuk *device* yang digunakan sebagai pemantauan *bandwidth* adalah SW-KHA-01. 3. Berikutnya dengan memakai *The Dude Network* bertujuan topologi jaringan yang terkoneksi di bidang SDM seperti gambar berikut:

1 Income	nemuan A	lat		
Umum	layanan	Tipe Alat	Dikedepankan	Temukan
		Mas alat	uk subjaringan jumlah anda ingin meneliti untuk	Pembatalar
	Scan Jarin	igan: 10.5	.3.3/24	•
	A	lgen: asli		
🗆 Ta	umbah Jarin	gan Ke Sca	an otomatis	
	Daftar H	litam: tidak	cada 🗨 🖬 🚥	•
Alat M	enyebut Pili	ihan: DNS	S, SNMP, NETBIOS, IP	
Mo	dus Penem	iuan: 🖲 o	epat (teliti oleh ping) 🛛 🤉 yang dapat dipercaya (teliti masing-masing layanar	ר)
Ben	ulang Melor	ncat: 🚺	0 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 18 25 100	
🗆 Ta	ata Letak M	emetakan S	Setelah Penemuan Melengkapi	
			INSTITUT BIS	SNIS

- 4. Pilihlah *scan* jaringan yang dituju seperti Bagian Jaringan bidang SDM dengan memakai IP *default Gateway* dengan *prefik* /24. Langsung pilih Temukan.
- 5. Tunggu proses *Scaning* Selesai. Apabila sudah selesai maka Tampilan seluruh tipe jaringan yang terkoneksi pada bidang SDM seperi gambar berikut:



Gambar 3.39 Tampilan Pemantauan Koneksi Jaringan Bidang SDM

6. Proses selanjutnya masuk ke aplikasi Zabbix cari menu *configuration* kemudian pilih *hosts*, lalu di pojok kanan pilih *create host* maka akan tampil gambar sebagai berikut:



Gambar 4.40 Tampilan Konfigurasi Host Bidang SDM

- Isi hostname seperti "SW KHA 01" dan jenis segmen kemudian Groups pilih Linux Server lalu SNMP interface masukkan ip 10.5.3.1
- 8. Setelah selesai jangan di *add* dahulu, pilih *Template* yaitu jenis *Protocol* yang dapat dikenali *device* tersebut pilih *Link new template* centang *Template* SNMP *Generic* setelah itu pilih *select* dan langsung pilih *add* seperi gambar berikut :



Gambar 4.41 Tampilan Template SNMP Bidang SDM

9. Proses selanjutnya pilih *item* seperti gambar berikut:



Gambar 4.42 Tampilan Menu Item Segment 3 SDM

10. Setelah pilih *item*, proses selanjutnya pilih menu *Number of Network interfaces* kembali ke Aplikasi *The Dude Network* tadi pada jaringan bidang SDM *device* 

SW KHA 01 klik kanan pada mouse, pilih *snmpwalk* pada menu Data oid di *snmpwalk copy* semua ke SNMP OID di Zabbix seperti gambar berikut:

ZABBIX				Help   Get support   Prin	nt   Profile   Logou
Monitoring Inventory Reports Configuration	Administration				102 100 12.2
Host groups   Templates   Hosts   Maintenau	nce   Actions   Screens   Slide shows   Maps   Discov	ery   IT services	🥹 Snmp Walk 10.5.3.1		i 💌 🖬
History: Custom graphs >> Dashboard >> Notification re	port » Configuration of hosts » Configuration of items		Dari: Borver	3000	Mulalah
CONFIGURATION OF ITEMS			Ке: 10.5.3.1	10 18 250 4000	Berhenti
« Template list Template: Template SNMP Int	erfaces Applications (1) Items (1) Triggers (0) Grap	ohs (0) <u>Screens</u> (	Profils: v1-public 💌 o opo	3	Tutup
Item			Jenis: I semua C subtree C specific oid	coba:	
Name	Number of network interfaces				
Type	SNMPv1 agent		Dattar Pohon Tabel		
Key	ifNumber	Select	44	Modul: semua	<u> </u>
SNMP OID	1.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.4	_	Oid iso 0.88021111110		<u> </u>
SNMP community	public		iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.1		
Port			iso.0.8802.1.1.1.1.1.2.1.3.2 iso.0.8802.1.1.1.1.1.2.1.3.3		
Type of information	Numeric (unsigned)		iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.4		
Data type	Decimal V		iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.6		
Units	Name of the second seco		Iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.7 Iso.0.8802.1.1.1.1.1.2.1.3.8		
Use custom multiplier	1		۲. (III) III) III) III) III) III) III) II		•
Update interval (in sec)	3600		timeout		
Flexible intervals	Interval Period Action				
	No flexible intervals defined.				
New flexible interval	Interval (in sec) 50 Period 1-7,00:00-24:00	Add			
History storage period (in days)	7				
Trend storage period (in days)	365				
Store value	As is				
Show value	As is show value mapping	2			

Gambar 4.43 Tampilan snmp oid pada Menu Item Bidang SDM

- 11. Setelah itu pilih add, tunggu berapa saat Deteksi SNMP device digunakan.
- 12. Tahap terakhir pemantauan trafik *bandwidth* bidang SDM, pilih menu *graphs Group* : *Linux Server*, *Host* : *Segment* 3 SDM, *Graph* : *Traffic on Interface* 7 (semua *interface* bisa *,interface* 7 sebagai contoh) hasil seperti gambar berikut:



Gambar 4.44 Tampilan Trafik Bandwidth Interface 7 Bidang SDM

## 4.5 Konfigurasi dan Monitoring Bandwidth Bidang Niaga

 Proses pertama dalam konfigurasi dan pemantauan *bandwidth* dalam bidang Niaga ialah menggunakan Advance IP Scanner masukkan IP untuk memindai alamat suatu jaringan di dalam bidang Niaga dengan IP 10.5.5.1 dan *range* (jarak) 10.5.5.254 maka akan muncul seperti gambar berikut:



Gambar 4.45 Tampilan Memindai Alamat IP Bidang Niaga

- Setelah memindai alamat IP seperti pada gambar 4.43 selanjutnya memilih *device* Switch sebagai pemantauan *bandwidth* dari suatu *client* pengguna jaringan internet yaitu SW-NIAGA-01 dengan alamat *IP address* 10.5.5.1.
- 3. Proses selanjutnya memakai *The Dude Network* bertujuan topologi jaringan yang terkoneksi di bidang Niaga, ketika membuka aplikasi syarat membuka aplikasi *The Dude Network* tersebut PC user harus dalam keadaan terkoneksi internet. pada menu pilih temukan, masukan IP bagian jaringan bidang di Niaga, IP default

gateway 10.5.5.5 dengan *prefik* /24 kemudian pilih temukan di sisi kanan pojok penemuan alat.

Seperti gambar berikut :

0	CH I	Menentukan	57 E	<b>34</b>	- 🐨 Lo	kal	
	lei		/		+-	- 6	💼 🛅 🗘 📐 Menentukan Temukan Tools 🏟 🔍 🗘
		Address Lists	,				😥 Penemuan Alat
	\$	Admins					
		Agents					Umum Jayanan Tipe Alat Dikedepankan
		Charts					Maaule auhiminana kualak anda inain manaliti untuk
		Devices					alat
	_ 🖄	Files					
		Functions					Scan Jaringan: 10.5.5.5/24
		History Actions					Anna and
		Links					
		Debug					Tambah Jaringan Ke Scan otomatis
		Peristiwa					Daftar Hitam: tidak ada
		Syslog					
		Tindakan					Alat Menyebut Pilihan: DNS, SNMP, NETBIOS, IP
		Mib Nodes					Modus Penemuan: ( cenat felti oleh ning) ( vang dapat dipercava felti masing masing lavanan)
	-	Network Maps					, a second a remaining making lagar and a second a feature and a second se
		Lokal					Destant Malacete Destant
		Networks					berulang Meioncat:
		Notifications					
	-	Panels					Tata Letak Memetakan Setelah Penemuan Melengkapi
	_	admin 127.0	0.0.1				
		Frobes					
	Ř	Toole					
		1000					
-							
	1	1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1					
×.,		-					
10						13	
1	1.2					20.5	
F.	÷.,						
	-	1		1			
-		the state of the state					
				1			

4. Tunggu beberapa saat ketika proses memindai IP selesai, maka akan tampil topologi jaringan yang terkoneksi di bidang Niaga seperti gambar berikut:



Gambar 4.47 Tampilan Pemantauan Koneksi Jaringan Bidang Niaga

5. Proses selanjutnya masuk ke aplikasi Zabbix cari menu *configuration* kemudian pilih *hosts*, lalu di pojok kanan pilih *create host* maka akan tampil gambar sebagai berikut:

🔶 -> C III 🕜 192168.12.20/zabbin/hosts.php
ZABBIX Help   Get support   Print   Profile   Logou
Honftaring Inventory Reports Configuration Administration 192166.12.20
Host groups   Templates   Huntenance   Actions   Screens   Side shows   Maps   Discovery   IT services Search
Hatory: Configuration of Hemma ** Configuration of hosts ** Custom graphs ** Dashboard ** Configuration of hosts
+ Host list Host: Segment 5 Nigas Enabled Filth Anglications (2) Items (214) Triggers (26) Graphs (26) Discovery rules (1) Web scenarios (0)
Nost Templates IDML Nacros Host inventory
Host name BW-30608-01
Visible name Segment S Naga
Groups In groups Other groups Other groups
Discovered foots Pile Server  He Server  Hypervisors
Fouter Segment 2 Dealers Beren 9 QL Dealers Beren
Virtual machines Zabbix servers
New aroue
Agent Interfaces IP address DNS name Connect to Port Default
A65
SIMP interfaces 1 10.5.5.1 IP DHS 161 @ Remove
V Use built requests
JIXX (neerlaces Add
1992 Interfaces Add

Gambar 4.48 Tampilan Konfigurasi Host Bidang Niaga

- 6. Isi *hostname* seperti "SW-NIAGA-01" dan jenis *segment* kemudian *Groups* pilih Linux Server lalu SNMP *interface* masukkan IP 10.5.5.1.
- 7. Setelah selesai jangan di add dahulu, pilih Template yaitu jenis Protocol yang dapat dikenali device tersebut pilih Link new template centang Template SNMP Generic setelah itu pilih select dan langsung pilih add seperti gambar berikut:

ADDIA		Help   Get support   Print   Profile   Logou
toring Inventory Reports Configuration Administration	192.168.12.20: Templates - Opera 📃 🛛 🗙	192.168.12.20
groups Templates Houto Maintenance Actions Screens Slide sho ry: Dashboard » Custom graphs » Dashboard » Notification report » Configuration of hosts	ws   Map 🔞 192.168.12.20/zabbix/popup.php 💿 👔 💽	Search
FIGURATION OF HOSTS	E Template OS HP-UX	
st Templates IPMI Macros Host inventory	Template OS Linux	
Linked templates Name	Template OS Mac OS X	
Template SNMP Interfaces	Template OS OpenBSD	
	Template OS Solaris	
Link new templates type here to search	Template OS Windows	
Add	Template SNMP Device	
Att Court	Template SNMP Disks	
Add Cancel	Template SNMP Generic	
Zabbix 2.4.7 Copyright 2001-2015	V Template SNMP Interfaces	Connected as 'Admin'
	Template SNMP OS Linux	
	Template SNMP OS Windows	
	Template SNMP Processors	
	Template Virt Wilvare	
	Template Virt Whyare Guest	
	Template Virt Whvare Hypervisor	
	Select	

Gambar 4.49 Tampilan Template SNMP Bidang Niaga

8. Proses selanjutnya pilih item seperti gambar berikut:

C Segment 5 Mace Gambar 4.50 Tampilan Menu Item Segment 5 Niaga

## SURABAYA

9. Setelah pilih item, proses selanjutnya pilih menu Number of Network interfaces kembali ke Aplikasi The Dude Network tadi pada jaringan bidang SDM device SW-NIAGA-01 klik kanan pada mouse, pilih snmpwalk pada menu Data oid di snmpwalk copy semua ke SNMP OID di Zabbix seperti gambar berikut:

ZABBIX				Help   Get supp	ort   Print   Profile   Logou
Monitoring Inventory Reports Configuration	Administration				192.168.12.2
Host groups   Templates   Hosts   Maintena	nce   Actions   Screens   Slide shows   Maps   Dis	covery   IT services			Search
History: Configuration of hosts » Custom graphs » D:	ashboard » Configuration of hosts » Configuration of items				
CONFIGURATION OF ITEMS					
« Template list Template: Template SNMP Int	erfaces Applications (1) Items (1) Triggers (0) G	raphs (0) Screens (0)	Discovery rules (1) Web scenarios	(0)	
Item			🥹 Snmp Walk 10.5.5.1		
			Dari: server 💌 .	000 T ( 10000 - 1	Mulailah
Name	Number of network interfaces		Ke: 10.5.5.1	10 18 250	4000 Berhenti
Туре	SNMPv1 agent		Profile: ulloublin	3	Titup
Key	ifNumber	Select		coba: 🛚 🛨 🖂	
SNMP OID	1.0.8802.1.1.1.1.1.2.1.3.1			1471	10 25
SNMP community	public				
Port			Dattar Pohon Tabel		
Type of information	Numeric (unsigned)		<i>p</i> h	Modul: semua	<u> </u>
Data type	Decimal		Oid		<u>^</u>
Units			iso.0.8802.1.1.1.1.1.2.1.3.1		·
Use custom multiplier	1		iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.2		
Update interval (in sec)	3600		iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.4		
Flexible intervals	Interval Period Action		iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.5		
	No flavible intervals defined		iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.7		
	No nextore intervals defined.		iso.0.8802.1.1.1.1.2.1.3.8		· · · ·
New flexible interval	Interval (in sec) 50 Period 1-7,00:00-24:00	Add	akhir dari mb		
History storage period (in days)	7				
Trend storage period (in days)	365				
Store value	As is				
Show value	As is show value mapp	ings			

Gambar 4.51 Tampilan snmp oid Pada Menu Item Bidang Niaga

- 10. Setelah itu pilih add, tunggu berapa saat Deteksi SNMP device digunakan.
- 11. Tahap terakhir pemantauan trafik *bandwidth* bidang Niaga, pilih menu graphs
   Group : Linux Server, Host : Segment 5 Niaga, Graph : Traffic on Interface 7
   (semua interface bisa, interface 7 sebagai contoh) hasil seperti gambar berikut:



Gambar 4.52 Tampilan Trafik Bandwidth Interface 7 Bidang Niaga

### 4.6 Konfigurasi dan Monitoring Bandwidth Bidang TI

1. Proses pertama dalam konfigurasi dan pemantauan *bandwidth* dalam bidang TI ialah menggunakan *Advance IP Scanner* masukkan IP untuk memindai alamat suatu jaringan di dalam bidang TI dengan IP 10.5.6.1 dan *range* (jarak) 10.5.6.254 maka akan muncul seperti gambar berikut:



Gambar 4.53 Tampilan Memindai Alamat IP Bidang TI

- Setelah memindai alamat IP seperti pada gambar 4.52 selanjutnya memilih *device* Switch sebagai pemantauan *bandwidth* dari suatu *client* pengguna jaringan internet yaitu SW-EXCall *Center* dengan alamat *IP address* 10.5.6.2.
- 3. Proses selanjutnya memakai *The Dude Network* untuk mengetahui jaringan yang terkoneksi di bidang TI, pada menu pilih temukan, masukan IP bagian jaringan bidang di TI, IP *default gateway* 10.5.6.6 dengan *prefik* /24 kemudian pilih temukan di sisi kanan pojok penemuan alat.

Seperti gambar berikut :



4. Tunggu beberapa saat ketika proses memindai IP selesai, maka akan tampil topologi jaringan yang terkoneksi di bidang TI seperti gambar berikut:



Gambar 4.55 Tampilan Pemantauan Koneksi Jaringan Bidang TI

5. Proses selanjutnya masuk ke aplikasi Zabbix cari menu *configuration* kemudian pilih *hosts*, lalu di pojok kanan pilih *create host* maka akan tampil gambar sebagai berikut:

ZABBIX	Help   Get support   Print   Profile   Logout
Monitoring Inventory Reports Configuration Administration	192.168.12.20
Host groups Templates Hudu. Maintenance Actions Screens Slide shows Maps Discovery IT services	Search
History: Dashboard » Custom graphs » Host inventory » Configuration of templates » Latest data	
CONFIGURATION OF HOSTS	Create host Import
Hosts	Group all 💌
Displaying 1 to 17 of 17 found	

Gambar 4.56 Tampilan Menu Create Host Bidang TI

12. Setelah memilih menu dalam create host selanjutnya konfigurasi host untuk segment 6 bidang TI Isi hostname seperti "SW-EXCallCenter" dan jenis segment kemudian Groups pilih Linux Server lalu SNMP interface masukkan IP 10.5.6.2 seperti gambar berikut: → C IF () 192.168.12 Host list Host: Segment 6 Ex CallCenter ins (2) Items (222) Triggers (27) Graphs (27) Host Templates IPMI M SW Ex CallCent n groups 10.5.6.2 IP DNS 161 🕑 Use bul

Gambar 4.57 Tampilan Konfigurasi Host Bidang TI

6. Setelah selesai jangan di *add* dahulu, pilih *Template* yaitu jenis *Protocol* yang dapat dikenali *device* tersebut pilih *Link new template* centang *Template* SNMP *Generic* setelah itu pilih *select* dan langsung pilih *add* seperti gambar berikut :

← → C ₩ 🔞 192.168.12.20/zabbio	/hosts.php			🖤 🔨 🚺 🕃
ZABBIX				Help   Get support   Print   Profile   Logout
Monitoring Inventory Reports Configuration	Administration	192.168.12.20: Templates - Opera	- • X	192.168.12.20
Host groups   Templates   Hosta   Maintenand	e   Actions   Screens   Slide shows	Map 9 192.168.12.20/zabbix/popup.php	💩 📔 💽	Search
History: Dashboard > Custom graphs > Dashboard > No	tification report » Configuration of hosts		•••	
CONFIGURATION OF HOSTS		Template OS HP-UX		
Host Templates IPMI Macros Host	invento <b>ry</b>	Template OS Linux		
Linked templates	Name	Template OS Mac OS X		
	Template SNMP Interfaces	Template OS OpenBSD		
		Template OS Solaris		
Link new templates	type here to search	Template OS Windows		
	Add	Template SNMP Device		
		Template SNMP Disks		
Add	Cancel	Template SNMP Generic		
		Template SNNP Interfaces		
	Zabbix 2.4.7 Copyright 2001-2015 by Z	abbix 5		Connected as 'Admin'
		E Translate Child Of Window		
		I Immpiate SNNP Processors	=	
		Template Virt VMware		
		Template Virt VMware Guest		
		Template Virt VMware Hypervisor		
		INSTITUT	BISI	NIS
Com	or 1 59 Ton	milan Tamplata SN	IMD Dida	ng TI
Game	bai 4.58 1 an			ug 11
Proses selanjutnya pi	lih <i>item</i> sep	erti gambar berikut	AYA	
Segment 6 Ex CallCenter	Applications (2)	Items (222) Triggers (27) Graphs (2	7) Discovery (1) W	eb (0) 10.5.6.2: 161

Gambar 4.59 Tampilan Menu Item Segment 6 TI

8. Setelah pilih *item*, proses selanjutnya pilih menu *Number of Network interfaces* kembali ke Aplikasi *The Dude Network* tadi pada jaringan bidang TI *device* ExCallCenter klik kanan pada *mouse*, pilih menu *tools*, pilih *snmpwalk* seperti gambar berikut:



Gambar 4.60 Tampilan Menu Tools Pencarian Snmpwalk Bidang TI

9. Pada menu Data oid di *snmpwalk* copy semua ke SNMP OID di Zabbix seperti gambar berikut:



Gambar 4.61 Tampilan snmp oid pada Menu Item Bidang TI

10. Setelah itu pilih add, tunggu berapa saat Deteksi SNMP device digunakan.

11. Tahap terakhir pemantauan trafik *bandwidth* bidang TI, pilih menu *graphs Group*: Linux *Server*, *Host*: *Segment* 6 ExCallCenter, *Graph*: *Traffic on Interfface FastEthernet0/11* (semua *interface* bisa, FastEthernet0/11 sebagai contoh) hasil seperti gambar berikut:



Gambar 4.62 Tampilan Trafik Bandwidth Interface FastEthernet0/11 Bidang TI

## 4.7 Konfigurasi dan Monitoring Bandwidth Bidang Perencanaan

 Proses pertama dalam konfigurasi dan pemantauan *bandwidth* dalam bidang Perencanaan ialah menggunakan *Advance IP Scanner* masukkan IP untuk memindai alamat suatu jaringan di dalam bidang Perencanaan dengan IP 10.5.7.1 dan *range* (jarak) 10.5.7.254 maka akan muncul seperti gambar berikut:

🛃 Advanced IF	Scanner		
File Actions	Settings View Help		
Scan			Like us on Facebook
10.5.7.1 - 10.5	5.7.254		<b>*</b>
Results Fav	vorites		
Status	Name	IP	Manufacturer
⊿ 🦉	Switch_BIREN	10.5.7.1	
	S level 15 access		
	SW-PERENCANAAN-02	10.5.7.2	=
⊿ 🙅	10.5.7.7	10.5.7.7	
	Ievel_15 or view_access (cisco-IOS)		
	dmrenrus.jatim.corp.pln.co.id	10.5.7.14	
2	dedi-ren.jatim.corp.pln.co.id	10.5.7.27	
	biren.jatim.corp.pln.co.id	10.5.7.45	
⊿ 🦉	10.5.7.51	10.5.7.51	
	🔕 IP Video Phone (mini_httpd/1.19 19dec2003)		
⊿ 🦉	10.5.7.56	10.5.7.56	
	🔕 yealink embed httpd		
⊿ 🦉	10.5.7.58	10.5.7.58	
	🔕 yealink embed httpd		
4 👰	10.5.7.62	10.5.7.62	-
•			
98% 29 alive 0	dead 222 upknown		
5676, 25 allve, 0			

Gambar 4.63 Tampilan Memindai Alamat IP Bidang Perencanaan

## Setelah memindai alamat IP seperti pada gambar 4.60 selanjutnya memilih *device* Switch sebagai pemantauan *bandwidth* dari suatu *client* pengguna jaringan internet yaitu SW-PERENCANAAN-02 dengan alamat *IP address* 10.5.7.2.

3. Proses selanjutnya memakai *The Dude Network* untuk mengetahui jaringan yang terkoneksi di bidang Perencanaan, pada menu pilih temukan, masukan IP bagian jaringan bidang di Perencanaan, IP *default gateway* 10.5.6.6 dengan *prefik* /24 kemudian pilih temukan di sisi kanan pojok penemuan alat seperti gambar berikut:

🥹 admin@localhost - The Dude 4.0beta3	
🛞 Pilihan 🥥 Server Lokal Bantuan	HotSp
Menentukan 🖾 🕞 🚬 Lokal	
lsi () Penemuan Alat	×
Address Lists Umum Iayanan Tipe Alat Dikedepankan	Temukan
Admins Masuk subjaringan jumlah anda ingin meneliti untuk	Pembatalan
alat	
Devices Scan Jaringan: 10.5.7.7/24	:
Files	1
History Actions	Ч — — — — — — — — — — — — — — — — — — —
	1
Alat Menyebut Pilihan: DNS, SNMP, NETBIOS, IP	]
Modus Penemuan: 🤄 cepat (teliti oleh ping) 🔿 yang dapat dipercaya (teliti masing-masing layanar	)
Mib Nodes	
O 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 14 18 25 100	
Networks Tata Letak Memetakan Setelah Penemuan Melengkapi	
Notifications	
Fallels	

Gambar 4.64 Tampilan Pemantauan Topologi Bidang Perencanaan

4. Tunggu beberapa saat ketika proses memindai IP selesai, maka akan tampil topologi jaringan yang terkoneksi di bidang Perencanaan seperti gambar berikut:



Gambar 4.65 Tampilan Pemantauan Koneksi Jaringan Bidang Perencanaan

5. Proses selanjutnya masuk ke aplikasi Zabbix cari menu *configuration* kemudian pilih *hosts*, lalu di pojok kanan pilih *create host* maka akan tampil gambar sebagai berikut:

ZABBIX	Help   Get support   Print   Profile   Logout
Monitoring Inventory Reports Configuration Administration	192.168.12.20
Host groups Templates Hinda, Maintenance Actions Screens Side shows Maps Discovery IT services	Search
History: Dashboard » Custom graphs » Host inventory » Configuration of templates » Latest data	
CONFIGURATION OF HOSTS	Create host Import
Hosts	Group all 💌
Displaying 1 to 17 of 17 found	

Gambar 4.66 Tampilan Menu Create Host Bidang Perencanaan

6. Setelah memilih menu dalam create host selanjutnya konfigurasi host untuk segment 6 bidang Perencanaan Isi hostname seperti "SW-PERENCANAAN-02" dan jenis segment kemudian Groups pilih Linux Server lalu SNMP interface masukkan IP 10.5.7.2 seperti gambar berikut:

← → C III (0 192168.12.20/zakbit/hosts.php	٩
ZABBIX Help   Get support   Print   Profile   Logo	out ^
Hunitaring Inventory Reports Configuration Administration 192.168.12.	.20
Host groups   Templates   Human   Naintenance   Actions   Screens   Slide shows   Maps   Discovery   IT services	
History: Configuration of hosts = Configuration of items = Configuration of item prototypes = Configuration of hosts = Custom graphs	
CONFIGURATION OF HOSTS	
Host Templates IPHI Macros Host Inventory	
Host name Segment 7 Perincipase 01	
Visible name SW Perencaanan 01	
Groups Other groups	
Linux sarvers Applicator Server Applicator Server Applicator Server Applicator Server Applicator Server Ser	Ξ
New group	
Agent interfaces DNS name Connect to Port Default	
SNAP Interfaces	
2005 interfaces Add	
19HL Interfaces Add	
192.168.12.20/zabbix/hosts.php#hostTab	

Gambar 4.67 Tampilan Konfigurasi Host Bidang Perencanaan

7. Setelah selesai jangan di add dahulu, pilih Template yaitu jenis Protocol yang dapat dikenali device tersebut pilih Link new template centang Template SNMP Generic setelah itu pilih select dan langsung pilih add seperi gambar berikut:

	← → C Ⅲ 🕑 192.168.12.20/zabbix	/hosts.php			🖤 🕸 🚺 💽
	ZABBIX				Help   Get support   Print   Profile   Logout
	Monitoring Inventory Reports Configuration	Administration	192.168.12.20: Templates - Opera	- • X	192.168.12.20
	Host groups   Templates   Honta   Maintenanc History: Dashboard » Custom graphs » Dashboard » No	e   Actions   Screens   Slide shows   Map Nification report = Configuration of hosts	192.168.12.20/zabbix/popup.php	• • • •	Search
	CONFIGURATION OF HOSTS		Template OS HP-UX	^	
	Host Templates IPMI Macros Host	inventory	Template OS Linux		
	Linked templates	Name	Template OS Mac OS X		
		Template SNMP Interfaces	Template OS OpenBSD		
	the second		Template OS Solaris		
	Link new templates	type here to search	Template OS Windows		
		<u>A00</u>	Template SNMP Device		
		Court	Template SNMP Disks		
	Add	Cancer	Template SNMP Generic		
		Zabbix 2.4.7 Copyright 2001-2015 by Zabbix S	Template SNMP Interfaces		Connected as 'Admin'
			Template SNMP OS Linux		
			Template SNMP OS Windows		
			Template SNMP Processors	=	
			Template Virt VMware		
			Template Virt VMvare Guest		
			Template Virt VMware Hypervisor		
			Select	v	
			INSTITUT	<b>BISI</b>	NIS
	Combor 4	68 Tompilon	Complete SNMD	Didong Do	ranganaan
	Gallibal 4.	06 Famphan		Diuang i e	Tencanaan
		stil	<b>(</b> Or		
8.	Proses selanjutnya pi	lih item seper	ti gambar berikut:		

Gambar 4.69 Tampilan Menu Item Segment 6 Perencanaan

Segment 7 Perencanaan 01 Applications (2) Items (6) Triggers (0) Graphs (0) Discovery (1) Web (0) 10.5.7.1: 161

9. Setelah pilih item, proses selanjutnya pilih menu *Number of Network interfaces* kembali ke Aplikasi *The Dude Network* tadi pada jaringan bidang Perencenaan *device* SW-PERENCANAAN-02 klik kanan pada mouse, pilih *snmpwalk* pada menu Data OID di *snmpwalk copy* semua ke SNMP OID di Zabbix seperti gambar berikut:



Gambar 4.70 Tampilan SNMP OID Pada Menu Item Bidang Perencanaan

- 10. Setelah itu pilih add, tunggu berapa saat Deteksi SNMP device digunakan.
- 11. Tahap terakhir pemantauan trafik *bandwidth* bidang SDM, pilih menu graphs
  Group : Linux Server, Host : Segment 7 Bidang Perencanaan, Graph : Traffic on
  Interface 25 (semua interface bisa, interface 25 sebagai contoh) hasil seperti
  gambar berikut:



Gambar 4.71 Tampilan Trafik Bandwidth Interface FastEthernet0/11 Bidang

Perencanaan

## 4.8 Konfigurasi dan Monitoring Bandwidth Bidang Hukum

 Proses pertama dalam konfigurasi dan pemantauan *bandwidth* dalam bidang Hukum ialah menggunakan *Advance IP Scanner* masukkan IP untuk memindai alamat suatu jaringan di dalam bidang TI dengan IP 10.5.10.1 dan *range* (jarak) 10.5.10.254 maka akan muncul seperti gambar berikut:

🛃 Advanced IP Scanner			C	
File Actions Settings View Help				
Scan 🔳 🔳 🗜 🚨 🖸 🐼 🐏 📲	• • •			f Like us on Facebook
10.5.10.1 - 10.5.10.254				-
Results Favorites				
Status Name	IP	Manufacturer	MAC address	*
10.5.10.1	10.5.10.1	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
10.5.10.2	10.5.10.2	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
W-Hukum-01	10.5.10.3	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
SW-Hukum-01 - ProCurve Switch 2510G-24 (J9279A) (eHTTP v2.0	)			
4 🛃 10.5.10.4	10.5.10.4	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
S yealink embed httpd				
4 🛃 10.5.10.5	10.5.10.5	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
yealink embed httpd	105105	CIECO EVETENCE INC.	00 10 10 00 00 00	
	10.5.10.0	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:00:20:06	
10 5 10 7	10 5 10 7	CISCO SVSTEMS INC	00-12-10-00-20-06	
P vealink embed bttnd	10.5.10.7	CISCO STSTEWIS, INC.	00.13.19.00.20.00	
4 / 10.5.10.8	10.5.10.8	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
yealink embed httpd				
4 2 10.5.10.9	10.5.10.9	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
yealink embed httpd				
4 👰 10.5.10.10	10.5.10.10	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
level_15 or view_access (cisco-IOS)				
4 🛃 10.5.10.11	10.5.10.11	CISCO SYSTEMS, INC.	00:13:19:0D:20:06	
Sealink embed httpd	S.H.R./	RAVA		-
254 alive, 0 dead, 0 unknown	5 0 1(7			

Gambar 4.72 Tampilan Memindai Alamat IP Bidang Hukum

- Setelah memindai alamat IP seperti pada gambar 4.69 selanjutnya memilih *device* Switch sebagai pemantauan *bandwidth* dari suatu *client* pengguna jaringan internet yaitu SW-Hukum-01 dengan alamat *IP address* 10.5.10.3.
- 3. Proses selanjutnya memakai *The Dude Network* untuk mengetahui jaringan yang terkoneksi di bidang Perencanaan, pada menu pilih temukan, masukan IP bagian

jaringan bidang di Perencanaan, IP *default gateway* 10.5.10.10 dengan *prefik* /24 kemudian pilih temukan di sisi kanan pojok penemuan alat seperti gambar berikut:

9	Pilihan	<ul> <li>Server Lokal</li> </ul>	Bantuan	FINEW
>	୍ୟ Men	entukan 🖾 🖾	😺 Penemuan Alat	1
	lsi Addr		Umum layanan Tipe Alat Dikedepankan Temukan	1
	Adm	ins	Masuk subjaringan jumlah anda ingin meneliti untuk	1
	Ager	nts	alat	
	Devi	ces	Scan Jaringan: 10.5.10.10/24	
	📉 🦄 Files			
	Fund Histo	tions or Actions		
	Link	8		
	E E Coge		Daftar Hitam: Itidak ada	
	- Ar	eristiwa	Alat Menyebut Pilihan: DNS, SNMP, NETBIOS, IP	
	Ē	yslog	Modus Penemuan: 📀 cepat (teliti oleh ping) 🛛 C yang dapat dipercaya (teliti masing-masing layanan)	
	EY I	indakan Nodes		
	- Netv	vork Maps	Berulang Meloncat:	
		okal	Tata Letak Memetakan Setelah Penemuan Melengkapi	
	Noti	ications		
÷				
5				
ź	- <del>-</del>			
5				
2	- C.			
kor	neksi			

# Gambar 4.73 Tampilan Pemantauan Topologi Bidang Hukum

4. Tunggu beberapa saat ketika proses memindai IP selesai, maka akan tampil topologi jaringan yang terkoneksi di bidang Perencanaan seperti gambar berikut:



Gambar 4.74 Tampilan Pemantauan Koneksi Jaringan Bidang Hukum

5. Proses selanjutnya masuk ke aplikasi Zabbix cari menu configuration kemudian pilih hosts, lalu di pojok kanan pilih create host maka akan tampil gambar sebagai berikut:

 ZABBIX
 Nel Get suport Prict Prife | Logut

 Vetergi instant Configuration & Kaines Configuration of Englishes + Lated data
 Screek Side shows \* Lago Bickwery | Tiserkes

 Beergi Debaded \* Configuration of Englishes + Lated data
 Configuration of Englishes + Lated data

Gambar 4.75 Tampilan Menu Create Host Bidang Hukum

Displaying 1 to 17 of 17 found

6. Setelah memilih menu dalam create host selanjutnya konfigurasi host untuk segment 10 bidang Hukum Isi hostname seperti "SW-Hukum-01" dan jenis segment kemudian Groups pilih Linux Server lalu SNMP interface masukkan IP 10.5.10.3 seperti gambar berikut:

v

Host	Templates	IPMI	Macros	Host	inventory						
			Host r	name [	BW Hukum	1		7			
			Visible r	name	Segment 1	0 Bidang Hukum					
			Gr	roups I	in groups			Other groups			
					Linux serve	ers		Application Server Discovered hosts File Server Hypervisor SQL batbase Server Templates Virtual machines Zabbix servers	×.		
					lew group						
			Agent inter	faces	IP	address	DNS name	Connect to Port		Default	
					Add						
			SNMP inter	faces	\$ 1	0.5.10.3		IP DNS 16	1	Remove	
					V	Use bulk requests					
					Add						
			1MX inter	faces	Add						
			IPMI inter	faces	Add						
			Descri	iption							
								<i>t</i> a			
		м	onitored by p	proxy	(no proxy)						

Gambar 4.76 Tampilan Konfigurasi Host Bidang Hukum

7. Setelah selesai jangan di *add* dahulu, pilih *Template* yaitu jenis *Protocol* yang dapat dikenali *device* tersebut pilih *Link new template* centang *Template* SNMP

Generic setelah itu	pilih select	dan langsung	pilih add	seperi	gambar	berikut:

← → C III 🕑 192.168.12.20/zabbix/host	s.php				🖤 🤨 🖺 🧕 🕃
ZABBIX					Help   Get support   Print   Profile   Logout
Monitoring Inventory Reports Configuration Admir	nistration	192.	168.12.20: Templates - Opera 📃 🛛 🗙		192.168.12.20
Host groups   Templates   Hosta   Maintenance   J History: Dashboard » Custom graphs » Dashboard » Notificat	Actions   Screens   Slide shows   Map ion report » Configuration of hosts		🕽 192.168.12.20/zabbix/popup.php 🛛 🖉 🕲 🔯		Search
CONFIGURATION OF HOSTS		Ξ	Template OS HP-UX	^	
Host Templates IPMI Macros Host inven	tory		Template OS Linux		
Linked templates	no.	۵	Template OS Mac OS X		
Tam	nieta SNMD Totarfacar	۲	Template OS OpenBSD	ι.	
150	prote ontre antenetes	٢	Template OS Solaris	ι.	
Link new templates	e here to search	Ε	Template OS Windows	ι.	
Add		Ε	Template SNMP Device	ι.	
		٦	Template SNMP Disks	E	
Add Can	icel	V	Template SNMP Generic	L	
		7	Template SNMP Interfaces		
Zab	bix 2.4.7 Copyright 2001-2015 by Zabbix 5	Ε	Template SNMP OS Linux	E	Connected as 'Admin'
		Ε	Template SNMP OS Windows	ι.	
		٦	Template SNMP Processors	ι.	
		۵	Template Virt VMware		
		E	Template Virt VMware Guest	ι.	
		Ξ	Template Virt VMware Hypervisor	ι.	
		ß	elect		
	, i				

Gambar 4.77 Tampilan Template SNMP Bidang Hukum

8. Proses selanjutnya pilih item seperti gambar berikut:

 E
 Segment 10 Bidang Hukum
 Applications (2)
 Items (214)
 Triggers (26)
 Graphs (26)
 Discovery (1)
 Web (0)
 10.5.10.3: 161

Gambar 4.78 Tampilan Menu Item Segment 10 Bidang Hukum

9. Setelah pilih *item*, proses selanjutnya pilih menu *Number of Network interfaces* kembali ke Aplikasi *The Dude Network* tadi pada jaringan bidang Perencenaan *device* SW-Hukum-01 klik kanan pada *mouse*, pilih *snmpwalk* pada menu Data OID di *snmpwalk copy* semua ke SNMP OID di Zabbix seperti gambar berikut:



Gambar 4.79 Tampilan SNMP OID Pada Menu Item Bidang Hukum

- 10. Setelah itu pilih add, tunggu berapa saat Deteksi SNMP device digunakan.
- 11. Tahap terakhir pemantauan trafik *bandwidth* bidang Hukum, pilih menu *graphs Group* : *Linux Server*, *Host* : *Segment* 10 Hukum, *Graph* : *Traffic on Interface* 1
  (semua *interface* bisa, *interface* 1 sebagai contoh) hasil seperti gambar berikut:



Gambar 4.80 Tampilan Trafik Bandwidth Interface 1 Bidang Hukum

## 4.9 Analisis Perbandingan Bandwidth Setiap Segment

 Pengambilan data diambil dari Segment 5 bidang Niaga Dengan Segment 10 bidang Hukum, dari hasil semua data antara *interface* 1 sampai dengan *interface* 24 dari setiap segment, pengamatan dilakukan selama 1 Jam dari pukul 01.30 s/d 02.30 seperti pada gambar berikut Segment 5 Niaga.



Gambar 4.81 Tampilan Bandwidth Trafik Outgoing Segment 5 Niaga

Dari hasil gambar 4.79 tampilan *bandwidth* trafik *outgoing* pada *Segment* 5 Niaga merupakan trafik yang berasal dari jaringan sendiri, dan dialamatkan ke komputer disuatu tempat di Internet dengan kata lain *Upload*.

Data Bandwidth Trafik Outgoing Segment 5 Niaga					
Port Interface	Last	Min	Avg	Max	
Interface 1	208.3 Kbps	43.77 Kbps 220.13 Kbps		881.35 Kbps	
Interface 2	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps	
Interface 3	6.93 Kbps	5.1 Kbps	24.94 Kbps	357.41 Kbps	
Interface 4	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps	
Interface 5	7.8 Kbps	6.11 Kbps	8.77 Kbps	13.4 Kbps	
Interface 6	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps	
Interface 7	6.71 Kbps	5.22 Kbps	9.62 Kbps	62.94 Kbps	
Interface 8	6.65 Kbps	5.6 Kbps	7.93 Kbps	13.98 Kbps	
Interface 9	5.96 Kbps	4.82 Kbps	6.54 Kbps	10.96 Kbps	
Interface 10	12.9 Kbps	11.49 Kbps	14.7 Kbps	65.42 Kbps	
Interface 11	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps	
Interface 12	6.53 Kbps	5.23 Kbps	6.98 Kbps	11.28 Kbps	
Interface 13	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps	
Interface 14	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps	
Interface 15	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps	
Interface 16	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps	

Tabel 4.2 Data Bandwidth Trafik Outgoing Segment 5 Niaga

<b>T O 1</b>	0.1	0.1	0.1	0.1
Interface 17	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
	-	-	-	-
T ( 10	1 40 00 171	1 C 70 IZI	105 4 171	10614
Interface 18	140.02 Kbps	16.78 Kbps	195.4 Kbps	1.86 Mbps
Interface 19	5.78 Kbps	4.68 Kbps	11.71 Kbps	94.81 Kbps
	0110r-		r~	>r.
Interface 20	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
	-	-	-	-
1		<b>F</b> 1 4 T71	<b>20.01</b> I/1	00 7 17
Interface 21	36.7 Kbps	5.14 Kbps	20.01 Kbps	93.7 Kbps
Interface 22	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
	0 CrS	000	0°Cr5	000
Interface 23	51.5 Kbps	5.95 Kbps	64.56 Kbps	766.81 Kbps
	1	1	1	1
Interface 24	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
	_	_	_	_



Gambar 4.82 Tampilan Bandwidth Trafik Incoming Segment 5 Niaga

Dari hasil gambar 4.80 tampilan *bandwidth* trafik *incoming* pada Segment 5 Niaga merupakan trafik yang berasal dari jaringan lain seperti *internet* dan dialamatkan ke komputer di dalam jaringan sendiri atau dengan kata lain *Download*.

Data Bandwidth Trafik Incoming Segment 5 Niaga						
Port Interface	Last	Min	Avg	Max		
Interface 1	90.62 Kbps	36.61 Kbps	313.61 Kbps	1.93 Mbps		
Interface 2	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 3	2.98 Kbps	2.17 Kbps	6.26 Kbps	38.89 Kbps		
Interface 4	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 5	2.61 Kbps	1.95 Kbps	2.92 Kbps	4.5 Kbps		
Interface 6	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 7	904 bps	760 bps	3.08 Kbps	56.42 Kbps		
Interface 8	3.86 Kbps	1 Kbps	4.57 Kbps	11.85 Kbps		
Interface 9	360 bps	208 bps	339.87 bps	536 bps		
Interface 10	6.59 Kbps	6.34 Kbps	7.09 Kbps	16.22 Kbps		
Interface 11	0 bps	S U <sup>0</sup> bps	A Y A bps	0 bps		
Interface 12	848 bps	624 bps	840.13 bps	1.17 Kbps		
Interface 13	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 14	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 15	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 16	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 17	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 18	44.91 Kbps	14.67 Kbps	149.55 Kbps	845.88 Kbps		
Interface 19	1.94 Kbps	1.72 Kbps	7.28 Kbps	94.81 Kbps		

Tabel 4.3 Data Bandwidth Trafik Incoming Segment 5 Niaga

Interface 20	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
Interface 21	744 Kbps	624 Kbps	13.37 Kbps	88.27 Kbps
Interface 22	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
Interface 23	1.17 Kbps	984 bps	22.34 Kbps	426.91 Kbps
Interface 24	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps

2. Pengamatan dilakukan selama 1 Jam dari pukul 02.13 PM s/d 03.13 PM seperti pada gambar berikut *Segment* 10 Hukum:



Gambar 4.83 Tampilan Bandwidth Trafik Outgoing Segment 10 Hukum

Dari hasil gambar 4.81 tampilan *bandwidth* trafik *outgoing* pada *Segment* 10 Hukum merupakan trafik yang berasal dari jaringan sendiri, dan dialamatkan ke komputer disuatu tempat di Internet dengan kata lain *Upload*.

Data Bandwidth Trafik Outgoing Segment 10 Hukum						
Port Interface	Last	Min	Avg	Max		
Interface 1	11.98 Kbps	9.56 Kbps	16.05 Kbps	37.17Kbps		
Interface 2	4.38 bps	2.84 bps 5.06 bps		9.86 bps		
Interface 3	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 4	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 5	33.5 Kbps	27.48 Kbps	52.27 Kbps	88.09 Kbps		
Interface 6	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 7	4.89 Kbps	2.74 Kbps	5.17 Kbps	10.58 Kbps		
Interface 8	0 bps		BISNIS	0 bps		
Interface 9	0 bps	0 bps 0	0 bps	0 bps		
Interface 10	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 11	0 bps	0 bps	A Y A bps	0 bps		
Interface 12	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 13	4.38 Kbps	2.82 Kbps	5.07 Kbps	9.8 Kbps		
Interface 14	5.04 Kbps	2.34 Kbps	7.32 Kbps	43.38Kbps		
Interface 15	4.3 Kbps	3.05 Kbps	10.24 Kbps	147.54 Kbps		
Interface 16	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 17	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 18	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 19	4.39 Kbps	2.89 Kbps	5.07Kbps	9.92 Kbps		

Tabel 4.4 Data Bandwidth Trafik Outgoing Segment 10 Hukum

Interface 20	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
Interface 21	5.85 Kbps	2.98 Kbps 6.3 Kbps		17.81 Kbps
Interface 22	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
Interface 23	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
Interface 24	2.6 Kbps	2.34 Kbps	4.34 Kbps	8.9 Kbps



Gambar 4.84 Tampilan Bandwidth Trafik Incoming Segment 10 Hukum S U R A B A Y A

Dari hasil gambar 4.80 tampilan *bandwidth* trafik *incoming* pada *Segment* 10 Hukum merupakan trafik yang berasal dari jaringan lain seperti *internet* dan dialamatkan ke komputer di dalam jaringan sendiri atau kata lain *Download*.

Data Bandwidth Trafik Incoming Segment 10 Hukum						
Port Interface	Last	Min	Avg	Max		
Interface 1	42.66 Kbps	31.9 Kbps	67.44 Kbps	201.22 Kbps		
Interface 2	784 bps	632 bps 935.47 bps		1.34 Kbps		
Interface 3	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 4	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 5	6.28 Kbps	2.41 Kbps	5.05 Kbps	20.43 Kbps		
Interface 6	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 7	624 bps	552 bps	1.02 Kbps	3.34 Kbps		
Interface 8	0 bps	N S <sup>0 bps</sup> U	0 bps	0 bps		
Interface 9	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 10	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 11	0 bps	0 bps	A Y A bps	0 bps		
Interface 12	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 13	776 bps	632 bps	939.73 bps	1.46 Kbps		
Interface 14	1.73 Kbps	0 bps	1.35 Kbps	16.96 Kbps		
Interface 15	1.24 Kbps	744 bps	2.16 Kbps	20.87 Kbps		
Interface 16	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 17	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 18	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps		
Interface 19	760 bps	656 bps	929.87 bps	1.34 Kbps		

Tabel 4.5 Data Bandwidth Trafik Incoming Segment 10 Hukum

Interface 20	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
Interface 21	2.46 Kbps	664 Kbps	1.95 Kbps	11.94 Kbps
Interface 22	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
Interface 23	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps
Interface 24	0 bps	0 bps	0 bps	0 bps

## 4.10 Perbandingan Fitur-fitur Aplikasi Zabbix, Nagios, dan Cacti

 Ada beberapa fitur-fitur aplikasi Zabbix yang penulis menggunakan dengan membandingkan aplikasi lain seperti Nagios dengan Cacti seperti pada tabel berikut:

 Table 4.6 Perbandingan Fitur-Fitur Aplikasi Monitoring Bandwidth

Fitur – Fitur	& I //	Zabbix	Nagios	A Cacti
Real-time Monitoring	S U	RABA	× Y A	√
Mendukung Monitoring mel	alui			
SNMP, TCP, ICMP, SSH,JN	MX	$\checkmark$	$\checkmark$	$\checkmark$
Telnet,				
Menyediakan Visualisasi sep	erti			
map dan grafik		v	v	v
Memberikan informasi masa	lah	1		
seperti lewat e-mail atau sr	ns	V	V	×



Dapat disimpulkan dari table 4.6 perbandingan Fitur-fitur dari aplikasi monitoring jaringan *bandwidth* terhadap Zabbix, Nagios, dan Cacti semua dari data diatas memiliki fitur kemampuan masing-masing pada aplikasi tersebut tergantung pada kebutuhan pemakaian saat digunakan.

2. Alasan Pemakaian aplikasi Zabbix digunakan dalam Proyek Laporan Kerja Praktik ini adalah yaitu memperkenalkan atau menggunakan aplikasi baru untuk monitoring *bandwidth* pada PT.PLN(Persero) Distribusi Jawa Timur yang sudah ada pernah memakai aplikasi lain seperti *cacti, whatapp gold*, sekaligus memberikan informasi penggunaan Zabbix yang dapat digunakan *multi OS* seperti pada Linux dan Windows.

