

MONITORING JARINGAN MENGUNAKAN APLIKASI CACTI DI STMIK MURA LUBUKLINGGAU

Nelly Khairani Daulay

Program Studi Sistem Komputer, STMIK MUSIRAWAS Lubuklinggau
STMIK MUSIRAWAS; Jalan. Jend. Besar H.M Soeharto Km.13 Kel. Lubuk Kupang,
Telp. (0733-452218)
e-mail: nellyaconk@gmail.com

Abstract— In the development of computer network technology in society, it can help someone communicate very quickly, in terms of exchanging and sharing much of the information needed. Cacti is a graphical solution for a complete network where Cacti is designed to utilize the RRDTool power over data storage using a display in graphical form. It is intuitive and easy to use, very reliable for small LAN installations to complex networks with hundreds of devices [2]. Network monitoring activities are one of the activities carried out in processing network systems in certain areas with certain topologies. This monitoring system is used to facilitate monitoring [1]. Regarding the monitoring of the STMIK MURA campus, a monitoring technology is needed so that the networking system can be monitored optimally.

Keywords— Network Monitoring, Cacti, RRDTool, Graph

Intisari— Dalam perkembangan ilmu teknologi jaringan komputer di masyarakat, dapat membantu seseorang berkomunikasi dengan sangat cepat, dalam hal bertukar dan berbagi banyak informasi yang dibutuhkan. Cacti merupakan solusi pembuatan grafik atas sebuah jaringan yang lengkap dimana cacti dirancang untuk memanfaatkan kekuatan RRDTool atas penyimpanan data menggunakan tampilan kedalam bentuk grafik. Sifatnya yang intuitif dan mudah digunakan, sangat handal untuk instalasi LAN berukuran kecil hingga jaringan kompleks dengan ratusan device. Kegiatan monitoring jaringan merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan dalam mengolah sistem jaringan di area tertentu dengan topologi tertentu. Sistem monitoring ini digunakan untuk mempermudah dalam melakukan pemantauan. Berkaitan dengan monitoring kampus STMIK MURA sangat membutuhkan suatu teknologi monitoring agar dalam sistem networking dapat dipantau secara maksimal.

Kata Kunci— Monitoring Jaringan, Cacti, RRDTool, Grafik

1. PENDAHULUAN

Monitoring jaringan merupakan suatu proses yang rutin dalam mengumpulkan data pada suatu jaringan dengan melakukan pemantauan pada setiap perubahan-perubahan yang terjadi dalam mempertahankan manajemen jaringan yang ada. Dalam perkembangan ilmu jaringan komputer yang semakin pesat dan merambak ke dalam lingkungan masyarakat, pengguna jaringan yang selalu menginginkan jaringannya aman dan efisien dengan tingkatan keamanan yang terjamin. Dengan peningkatan ukuran dan jumlah suatu perangkat jaringan maka akan semakin beresiko terjadinya gangguan jaringan .

Diperlukan suatu analisis yang tepat untuk menentukan suatu permasalahan pada jaringan diantaranya kecepatan akses yang menjadi lambat dan tidak stabil. Oleh karena itu perlu dilakukan suatu tindakan upaya untuk mengawasi, mengatur dan pemeliharaan (*maintenance*) dalam monitoring jaringan. Salah satu *software* yang digunakan dalam melihat dan memantau adalah *cacti* dengan adanya *software* tersebut administrator dapat mudah memperbaiki dan mengatasi permasalahan tersebut. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, untuk itu penulis melakukan penelitian dengan judul **Monitoring Jaringan Di Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen Dan Komputer Dengan Menggunakan Aplikasi Cacti** yang nantinya akan memudahkan dalam proses monitoring jaringan.

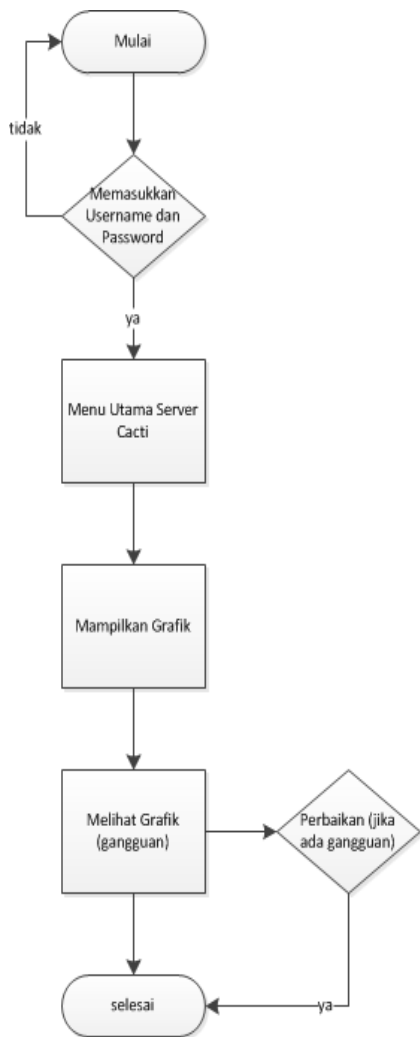
2. METODE PENELITIAN

2.1. TUJUAN PEMBUATAN JARINGAN KOMPUTER

Kampus STMIK MUSI RAWAS Lubuklinggau pada saat ini dalam memonitoring sebuah jaringan yang digunakan oleh admin atau server kampus STMIK – MURA dalam mengawasi dan mengetahui kinerja komputer disetiap ruangan belum dilakukan secara terkomputerisasi. Sehingga pada saat terjadi gangguan dalam jaringan admin tidak dapat mengetahui secara pasti dimana terjadinya gangguan.

2.2 Perancangan Sistem Jaringan Cacti

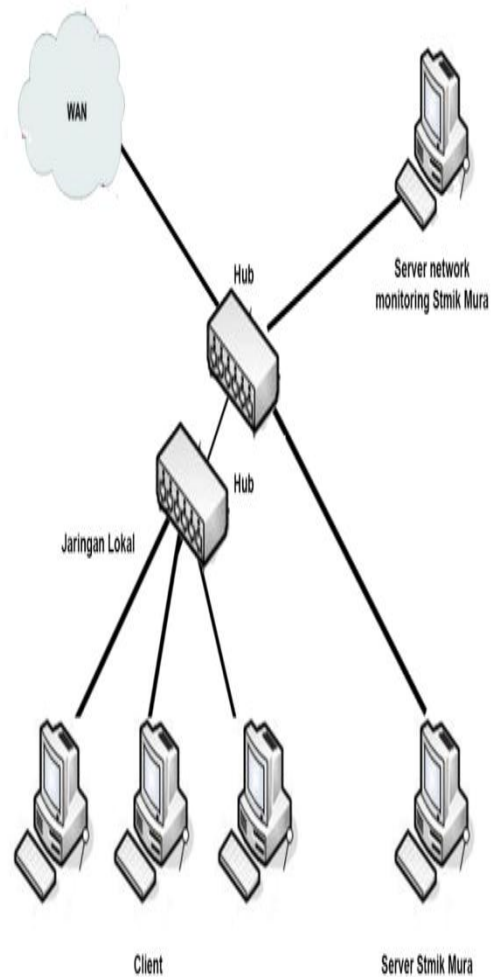
Pengecekan terhadap perangkat jaringan akan dipantau melalui *cacti*. Hasil selanjutnya akan dikirim pada server untuk divisualisasikan oleh server *cacti*. Output yang dihasilkan oleh *cacti* dapat dilihat dari *Flowchart* sistem monitoring



Gambar 1 *Flowchart* system monitoring

2.3 Perancangan Skema Jaringan Komputer

Adapun skema jaringan komputer yang akan dibuat dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 2. skema jaringan computer

Server pemantau jaringan diletakkan pada jaringan privat dengan alamat IP 192.168.5.1, hal ini dikarenakan layanan pemantau jaringan hanya dirancang untuk bisa di akses dari dalam lingkungan kampus oleh pengelola.

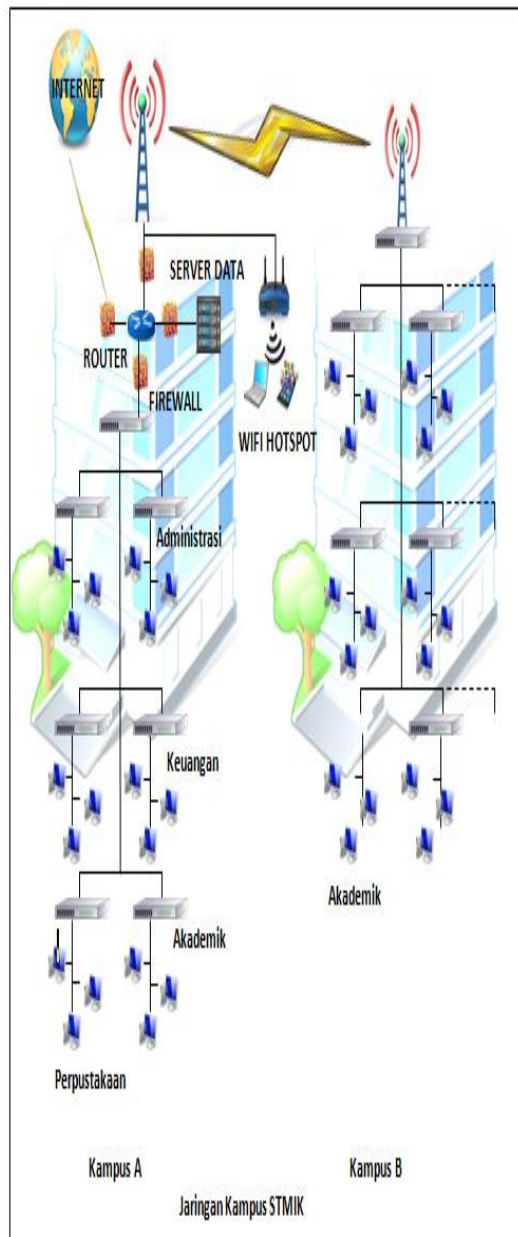
Tabel.1 IP. Jaringan.

No	Komputer	IP
1.	Server Network Monitoring STMIK	10.0.2.15
2.	Server	127.0.0.1
3.	Client	192.168.1.3
4.	Client	192.168.1.4
5.	Client	192.168.1.5

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Monitoring Menggunakan *Cacti*

3.1.1 Struktur Jaringan



Gambar 3 Struktur Jaringan
STIE-STMik MURA

3.1.2 Instalasi

Instalasi ini dilakukan pada komputer server PC dengan OS Windows. Sebelum di instal ke PC ataupun laptop ada beberapa persyaratan yang harus dipenuhi antara lain adalah :

1. RRDTool versi yang digunakan (rrdtool-1.2.15-cygwin-1.5.20.zip).
2. Net-snmp
3. Xampp-win32-1.7.1-installer
4. Spine (spine-0.8.7e)
5. Notepad C++
6. Cacti versi yang digunakan (cacti-0.8.7e).

3.1.3 Ekstrak File Cacti

Ekstrak File Cacti tersebut ke direktori "C:\xampp\htdocs\" setelah itu *rename* folder tersebut menjadi "cacti".

3.2 Konfigurasi PHP

- a. Buka file `php.ini` yang terletak pada direktori 'C:\xampp\php\php.ini' hapus tanda (;) yang ada pada tulisan `;extension=php_snmp.dll` yang ada pada baris *Dynamic Extensions*.
- b. Cari tulisan `;whether to allow HTTP file uploads` yang ada pada baris *File Uploads* tambahkan dibawahnya hingga seperti berikut :
`;whether to allow HTTP file uploads.`
<http://php.net/file-upload>
`File_upload = On`

3.3 Konfigurasi Apache

Selanjutnya adalah mengedit file *apache* yang terletak pada direktori "C:\xampp\apache\conf\httpd.conf" dengan menggunakan notepad dan cari baris yang berisi *AddType application* dan tambahkan.

```
# If the AddEncoding directives above are
# commented-out, then you
# probably should define those extensions
# to indicate media types:
#
AddType application/x-compress .z
AddType application/x-gzip .gz .tgz
AddType application/x-httpd-php .php
```

3.4 Ekstrak File Spine

Ekstrak file Spine ke direktori cacti yang terletak pada 'c:\xampp\htdocs\cacti\spine' dan *rename* folder menjadi 'spine'

3.5 Ekstrak File RRDTool

Ekstrak file RRDTool ke direktori 'C:\' dan *rename* folder dengan nama 'rrdtool'

3.6 Konfigurasi Schedule Task Untuk Poller

Data hasil monitoring akan diambil dengan cara memanggil file poller.php. Secara default file tersebut akan dipanggil tiap lima menit dalam waktu 24 jam sehari.

usernmae dan *password* diatas sesuai dengan nama dan password pada *User Accounts* komputer yang dijalankan. dan pastikan juga bahwa user memiliki hak akses tulis dan baca pada direktori berikut :

c:\xampp\htdocs\cacti\rra

c:\xampp\htdocs\cacti\log

pastikan user mempunyai hak baca tulis dan eksekusi pada direktori ini:

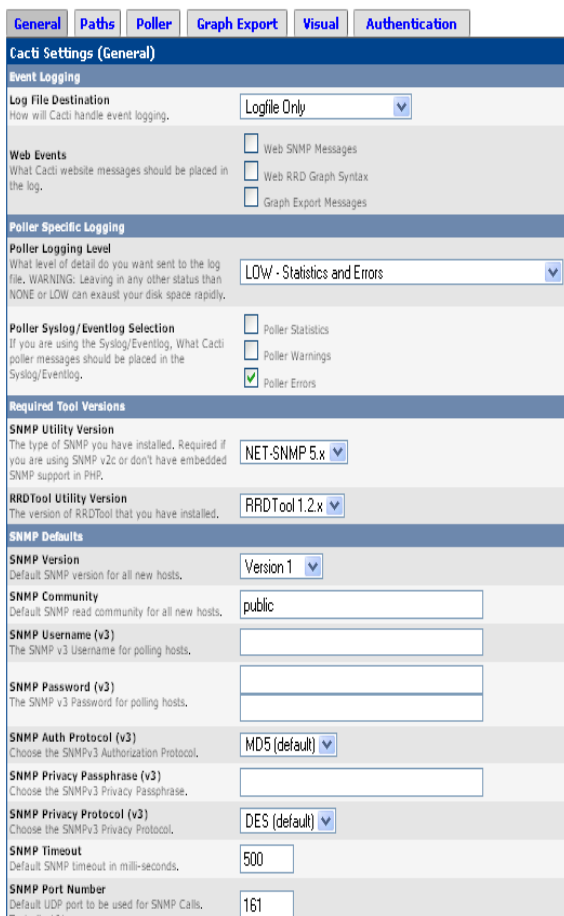
c:\xampp\php

c:\xampp\php\sapi

3.7 Konfigurasi Cacti

a. Konfigurasi General

Ubah pengaturan *general* sesuai *string SNMP* yang dipakai. Klik setting yang ada pada tab console setelah itu akan muncul tab baru dan ubah sesuai pada gambar 4 setelah itu klik “save”



4 Konfigurasi General

b. Konfigurasi Paths

Klik setting yang ada pada tab console setelah itu klik *tab paths* dan ubah tulisan yang menunjukkan *[error: file not found]* yang berwarna merah sesuai dengan file yang ditunjukkan. Karena file tersebut tidak mengarah kepada alamat yang seharusnya sehingga menunjukkan *error* pada path. Jika sudah dirubah klik “save”.



Gambar 5 Konfigurasi Paths sebelum di atur

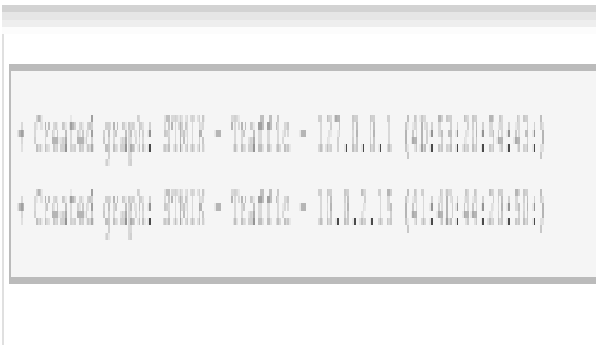
3.8 Membuat Graph Untuk CPU Usage

a. Klik *Create Graph for this Host*

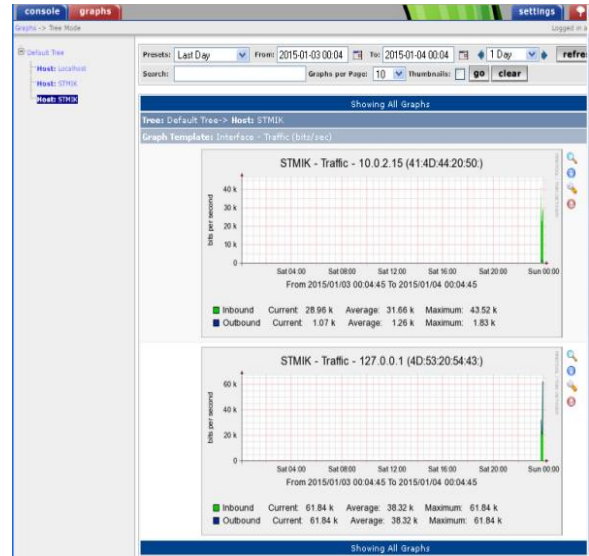


Gambar 6 Pilih *Create Graph for This Host*

b. Membuat graph untuk interface dengan mencentang semua checkbox pada tabel Data Query dan selanjutnya klik *create* maka akan muncul daftar *interface* yang baru dicentang.



Gambar 7 Tampilan grafik telah dibuat

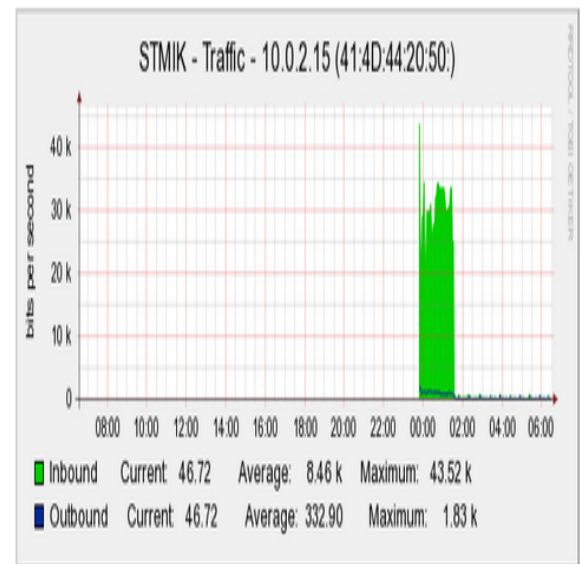


Gambar 9 Tampilan Grafik

c. *Graph* yang telah dibuat akan di tempatkan kedalam *tree*. Klik menu *devices*. Centang bagian yang ingin di *treekan*. Setelah itu pilih *Place on a Tree (Default Tree)* pada *chose an action* dan klik "go".

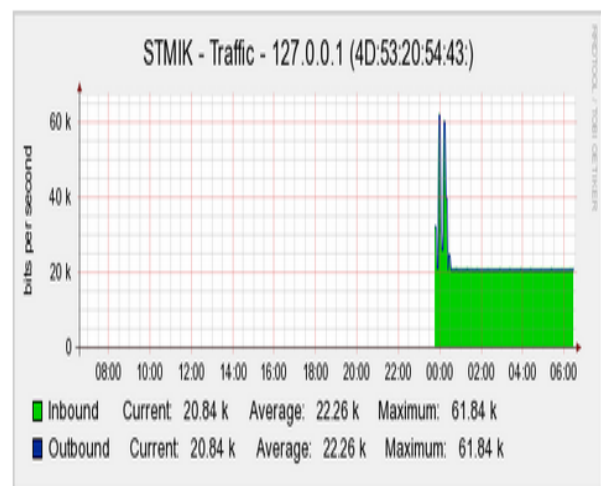


Gambar 8 Sukses masuk kedalam *Place on a Tree*



Gambar 10 Trafik dengan IP 10.0.2.15

d. Melakukan verifikasi, apakah grafik yang telah dibuat telah diproduksi. klik tab *Graphs*. pilih nama host yang baru dibuat.



Gambar 11 Trafik dengan IP 127.0.0.1

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah penulis lakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi *cacti* pada STMIK MURA Lubuklinggau diharapkan dapat membantu dalam mengecek dan mengetahui gangguan terhadap jaringan serta dapat mengetahui masalah yang ada pada tiap komputer yang telah terhubung ke jaringan internet.
2. Aplikasi yang selalu on dalam 24 jam akan selalu memonitoring tiap computer maupun jaringan untuk menemukan kesalahan kesalahan yang timbul dan dapat di tangani dengan cepat dan efektif.
3. Aplikasi *cacti* mampu memberikan kinerja jaringan yang lebih efektif dalam menangani masalah jaringan.

V. SARAN

Dalam penelitian ini masih jauh dari harapan untuk memenuhi setiap permasalahan yang terjadi di kampus STMIK MURA Lubuklinggau. Sehingga perlu dikembangkan lagi. Adapun saran yang diberikan untuk pengembangan dalam memonitoring jaringan.

1. Penggunaan *cacti* pada kampus STMIK MURA Lubuklinggau
2. Penambahan kapasitas, hardware untuk server monitoring
- 3.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Iwan Sofana, 2013, Membangun Jaringan Komputer, Informatika Bandung, Bandung.
- [2] Haruno Sajati, 2013, Monitor Server dengan Cacti. Diakses 16 Juni 2014. Syamsudin M, 2011, 60 Menit Belajar Monitoring Jaringan (cacti).
- [3] Zaini, Muhammad Rizky, 2013, Implementasi Protokol SNMP untuk Jaringan di Kantor Gubernur Sumatera Barat.
- [4] Melwin Syafrizal, 2005, Pengantar Jaringan Komputer, Andi Offset, Yogyakarta.
- [5] Jerry Stover Tangaguling, F. Yudi Limpraptono, dan Sotyohadi, 2012, Perancangan dan

Pembuatan Aplikasi Monitoring Traffic Jaringan Internet Berbasis Web dengan Menggunakan Protokol SNMP. <http://elektro.itn.ac.id/journal/index.php/eltek/article/download/242/62>. Diakses 2 Mei 2015.