

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi membuat pertukaran data kerap terjadi. Lalu lintas pertukaran data tersebut terjadi melalui suatu jaringan. Aktivitas ini tak jarang membuat jaringan menjadi lambat dikarenakan aktivitas *traffic* jaringan yang mendekati ambang batas kecepatan yang dimiliki suatu jaringan. Hal ini tentu dapat membuat sebuah pekerjaan tidak maksimal. Selain itu, status dari perangkat jaringan yang sedang *up* atau *down* juga menjadi masalah. Banyaknya perangkat jaringan membuat pengecekan secara manual menjadi tidak efektif.

Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi yang merupakan salah satu unit kerja pada Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi mempunyai tugas yakni melaksanakan pengkajian dan penerapan di bidang teknologi informasi dan komunikasi (Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi 2020). Mencari solusi dari bermacam-macam masalah dalam lingkup bidang informasi dan komunikasi juga fokus dari PTIK. Masalah terhadap *traffic* jaringan juga telah lama diselesaikan. Tetapi alternatif sistem lain diminta untuk dapat dibuat. Alternatif tersebut dapat menggunakan *Network Monitoring System* yang lain, selain yang telah digunakan sebelumnya oleh PTIK untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

Lab *development* BPPT yang merupakan salah satu tempat melakukan pengkajian dan penerapan teknologi menjadi tempat untuk melakukan penerapan NMS yang akan dibuat. Setelah melakukan diskusi dengan pembimbing lapangan yang berada di PTIK, di dapat suatu solusi untuk *Network Monitoring System* yang akan digunakan adalah Cacti. Cacti merupakan salah NMS yang memiliki fitur-fitur dalam melakukan *monitoring* jaringan.

Cacti merupakan salah satu aplikasi *monitoring* jaringan dapat digunakan dalam mengatasi masalah tersebut. *Simple Network Management System* digunakan sebagai protokol untuk melakukan *monitoring* jaringan dan mengelola perangkat jaringan. Cacti juga bersifat *open source* sehingga dapat terhindar dari masalah lisensi.

Pada aplikasi Cacti terdapat fitur untuk melakukan *monitoring* jaringan secara *realtime*. Selain itu, pada aplikasi Cacti terdapat sistem *alert* yang dapat digunakan sebagai peringatan dini apabila terdapat masalah *traffic* yang melebihi batas ambang yang telah ditentukan pada sebuah jaringan menggunakan *plugin thold*. Cacti juga memiliki fitur untuk membuat topologi yang disertakan jumlah aktivitas *traffic* jaringan yang sedang digunakan dari perangkat jaringan yang terdaftar menggunakan *pluginweathermap*.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dibuat berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas yaitu :

1. Bagaimana menerapkan Cacti sehingga dapat melakukan *monitoring traffic* jaringan ?



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

2. Bagaimana menggunakan fitur *reporting* yang tersedia di Cacti untuk mengirimkan *report traffic* jaringan?
3. Bagaimana menerapkan fitur *thold* pada Cacti?
4. Bagaimana menerapkan fitur *weathermap* pada Cacti ?
5. Bagaimana menerapkan fitur *monitor* pada Cacti ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan pembuatan dari tugas akhir ini adalah :

1. Menampilkan status dari perangkat jaringan yang terdaftar.
2. Memberikan notifikasi status melalui *email* dari perangkat jaringan yang terdaftar.
3. Menampilkan *traffic* jaringan yang terdapat pada lab *development* BPPT dalam bentuk grafik.
4. Memberikan laporan berupa aktivitas *traffic* jaringan melalui *email*.
5. Memberikan *alert* notifikasi melalui *email* apabila terdapat *traffic* jaringan yang melampaui ambang batas yang telah ditentukan.
6. Membuat pemetaan perangkat jaringan komputer.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan dari tugas akhir ini yaitu :

1. Memudahkan kerja dari *network administrator* untuk mengetahui status perangkat jaringan.
2. Memudahkan *network administrator* dalam melakukan *monitoring traffic* jaringan.
3. Memudahkan dalam mengetahui adanya *alert* dan *report* dari aktivitas *traffic* jaringan.
4. Memudahkan dalam melakukan pemetaan perangkat jaringan komputer.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari tugas akhir *Monitoring Traffic Jaringan Menggunakan Cacti dengan Notifikasi Email di Lab Development BPPT* yaitu :

1. *Monitoring* jaringan hanya dilakukan pada *device* yang memiliki transmisi kabel.
2. *Monitoring* hanya dapat dilakukan oleh *administrator*.
3. Sistem operasi yang digunakan yaitu Ubuntu 18.04 LTS.
4. Cacti yang digunakan adalah Cacti versi 1.2.9
5. Notifikasi *alert* dan *report traffic* hanya dikirim ke *email administrator*.
6. *Plugin monitor* yang digunakan yaitu versi 2.3.6.
7. *Plugin thold* yang digunakan yaitu versi 1.3.2.
8. *Plugin weathemap* yang digunakan yaitu versi 0.98a.

