

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

Dalam bab ini menjelaskan mengenai latar belakang tugas akhir, indentifikasi masalah tugas akhir, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi pelaksanaan tugas akhir dan sitematika penulisan tugas akhir.

### **1.1. Latar Belakang**

Teknologi Informasi terus berkembang dengan pesat, salah satu bagian yang tidak terpisahkan adalah komputer dan *internet*. Dahulu komputer hanya digunakan oleh orang banyak yang bekerja dibidang komputasi berbasis internet saja. Seiring berjalanya waktu dan semakin berkembangnya teknologi informasi, pengguna komputer dan *internet* semakin bertambah banyak, tidak lagi dari kalangan pekerja saja, bahkan anak usia dini sekarang sudah mengenal komputer maka infrastruktur yang mendukungnya juga harus dapat memenuhi kebutuhan tersebut.

Jaringan komputer merupakan suatu jaringan yang harus dijaga kestabilan operasionalnya. Permasalahan yang muncul dalam operasional sehari-hari pada suatu jaringan akan mengakibatkan kerugian pada pihak pengguna. Oleh karena itu, untuk mengatasi masalah yang dihadapi dan agar jaringan tetap stabil, maka diperlukan suatu manajemen jaringan yang baik. Pada penelitian ini, dikembangkan sistem monitoring online ini menggunakan interface untuk memonitor router jaringan lokal secara *real time* menggunakan protokol SNMP . Dengan adanya sistem monitoring jaringan menggunakan piranti bergerak, akan mempermudah bagi pengelola jaringan dalam mengetahui status suatu link dan perangkat yang terhubung pada jaringan lokal.

Sebuah aplikasi yang dibangun dengan berbasis web akan dapat memberikan kelebihan dalam kemudahan akses, memiliki tampilan dalam bentuk Graphical.

User Interface (GUI) yang dapat memudahkan pengelola dalam membaca kondisi jaringan dari nilai yang diberikan oleh SNMP. Hanya dengan menggunakan web browser , dimana pegelola atau admin dapat membuka aplikasi tersebut dimana saja selama terhubung dengan jaringan. Seorang admin dapat membaca hasil dari perangkat yang dimonitoring yaitu agent sehingga melakukan penanganan secara dini terhadap gangguan yang terjadi di .jaringan Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Di lingkungan kampus Universitas Pasundan khususnya di Teknik Informatika Fakultas Teknik, belum ada sistem ataupun aplikasi yang dapat membantu memonitor jaringan yang lebih baik di Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Dengan adanya sistem *monitoring*

jaringan yang baik, maka kinerja jaringan sangat optimal sesuai dengan kebutuhan.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah diutarakan sebelumnya, maka permasalahan yang akan diangkat oleh penulis dalam laporan tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana mengetahui status atau kondisi trafik jaringan dengan cepat.
2. Perlunya media atau aplikasi yang dapat me-*monitoring* trafik jaringan di lingkungan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

## **1.3. Tujuan**

Adapun dalam penyusunan tugas akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut :

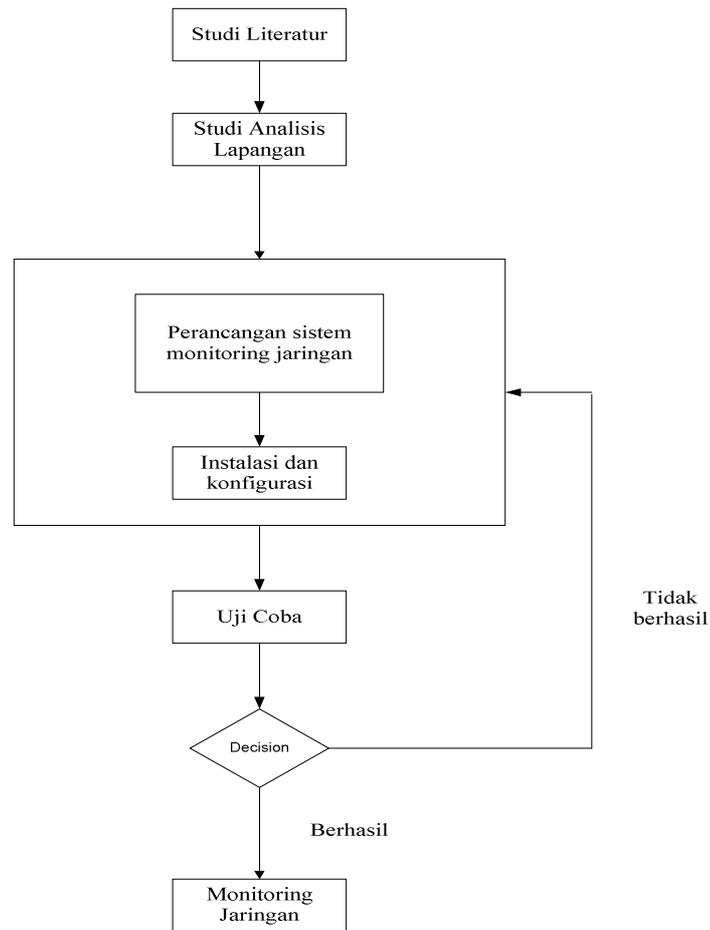
1. Menghasilkan sistem *monitoring* dan dapat mengontrol ataupun mengendalikan perangkat jaringan di Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

## **1.4. Lingkup**

Penelitian tugas akhir ini dibatasi dalam beberapa lingkup sebagaimana disebutkan dibawah :

1. Menggunakan SNMP (*System Network Management Protocol*) versi 2.
2. Menggunakan aplikasi *ZABBIX Versi 2.4*.

## 1.5. Metodologi Pelaksanaan Tugas Akhir



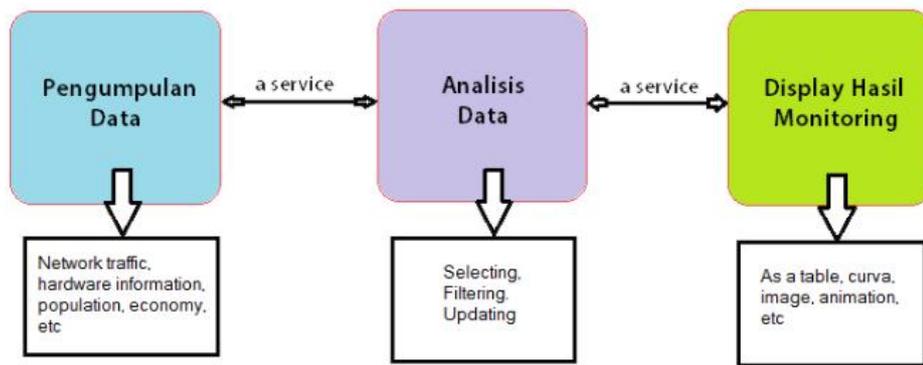
Gambar 1.1. Metodologi Tugas Akhir

Metode-metode yang digunakan dalam penulisan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Studi Literatur

Metode yang di gunakan dengan cara mengambil teori-teori pendukung yang dapat menunjang penelitian ini. Teori-teori pendukung penulis didapatkan dari buku-buku yang terkait maupun melalui pencarian di *internet*.

Adapun Tugas akhir ini melakukan studi literature seperti gambar 1.2 dibawah ini,



Gambar 1.2. Studi Literatur Tugas Akhir

Tahapan studi literature dalam melakukan tugas akhir ini melakukan tiga tahapan,

1. Melakukan pengumpulan data monitoring
2. Melakukan analisis monitoring
3. Menampilkan hasil monitoring

Didalam melakukan pengumpulan data, penulis memilih, mencari dan membaca teori tentang monitoring jaringan.

## 2. Studi Analisis Lapangan

Proses ini dilakukan dengan menganalisis jaringan yang berjalan di Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Dari analisis jaringan yang di lakukan dapat diketahui kekurangan pada sistem *monitoring* jaringan yang sedang berjalan.

## 3. Perancangan

Pada tahap Perancangan akan dilakukan :

### a. Perancangan sistem monitoring trafik jaringan

Setelah melakukan analisis maka dilakukan perancangan. Perancangan konsep jaringan ini bertujuan merancang sistem *monitoring* jaringan secara keseluruhan dengan baik dan memprediksi kemungkinan-kemungkinan terjadi pada saat penggunaan. Secara garis besar sistem yang akan dibuat ini memiliki dua bagian, yaitu *server* dan *client/agent*. Komputer server ini digunakan untuk menjalankan *zabbix* untuk memonitoring jaringan di Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

*Server zabbix* ini menjalankan *web server* yang digunakan untuk me-*monitoring* konfigurasi dan visualisasi informasi akan ditampilkan. *Zabbix* juga menjalankan *email server* yang akan

digunakan untuk mengirim notifikasi melalui *email* ketika terjadi masalah pada salah satu *client*.

Merancang topologi atau gambar jaringan yang dibutuhkan dengan membuat topologi perancangan jaringan yang ada di Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan dengan menggunakan *software microsoft visio 2010*.

#### *b. Installation*

Instalasi pada infrastruktur jaringan komputer, meliputi :

- a. Desain topologi jaringan komputer.
- b. Instalasi *server* dan *agent* untuk *monitoring system*.
- c. Konfigurasi *server* dan *agent* untuk *monitoring* melalui *web browser*.
- d. Konfigurasi tampilan *web*.
- e. Uji coba monitoring jaringan.

#### **4. Uji Coba**

Melakukan pengetesan *monitoring* yang telah selesai analisis, di rancang, diinstalasi dan konfigurasi berdasarkan layanan jaringan dan topologi jaringan di Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

#### **1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir**

Penulisan penelitian tugas akhir ini disusun ke dalam lima bab yang akan diuraikan sebagai berikut :

##### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Tujuan Tugas Akhir, Lingkup Masalah, Metodologi Tugas Akhir dan Sistematika penulisan Tugas Akhir.

##### **BAB 2 : LANDASAN TEORI**

Bab ini menjelaskan metode *formal* yang dipakai tugas akhir, literatur-literatur dan konsep-konsep umum yang berhubungan dengan monitoring trafik jaringan.

##### **BAB 3 : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini menjelaskan mengenai analisis jaringan komputer, sehingga dapat diketahui data-data dan spesifikasi perangkat ataupun informasi yang di butuhkan untuk kebutuhan perancangan monitoring trafik perangkat jaringan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan.

#### **BAB 4 : IMPLEMENTASI**

Bab ini lanjutan dari analisis dan perancangan, menjelaskan dan meng-konfigurasi cara kerja monitoring jaringan dengan menggunakan Zabbix.

#### **BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini akan dipaparkan cara dan hasil dari *monitoring* jaringan di Teknik Informatika Universitas Pasundan , serta adanya evaluasi mengenai tingkat keberhasilan dari *monitoring* jaringan yang dibuat.