

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dunia teknologi informasi saat ini berkembang begitu pesat, sehingga semua orang dalam melakukan komunikasi dapat dengan cepat dan tak mengalami kendala. Hal ini dikarekan adanya internet yang menjadi alat bantu pendukung dalam segala aspek kegiatan manusia. Perkembangan internet pun perlu didukung dengan perkembangan teknologi jaringan itu sendiri, mengingat banyaknya hal yang dapat dilakukan dengan adanya internet tersebut. Teknologi jaringan akan mempengaruhi kecepatan proses dalam berkomunikasi dan bertukarnya informasi. Banyaknya perusahaan penyedia jasa layanan internet yang ada, mereka berusaha untuk mengembangkan perusahaan mereka dengan memberikan layanan internet yang terbaik dan pengawasan jaringan dengan memonitoring jaringan perusahaan ke pelangganya.

PT. Lintas Data Prima merupakan sebuah perusahaan swasta yang berkecimpung dalam penyelenggara layanan jaringan internet atau jasa telekomunikasi tekemuka di Indonesia khususnya di Yogyakarta. PT. Lintas Data Prima beroperasi sejak akhir-tahun 2008 untuk membangun dan merapkan jasa dan produk berbasis *Internet Protokol* (IP), internet dan multimedia di Indonesia. Untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan diperlukan suatu Network Monitoring atau pemantauan jaringan agar dapat memantau perangkat – perangkat jaringan yang ada dan memantau pemakaian bandwidth pada client. Rancang Bangun dari bandwidth monitoring ini menggunakan aplikasi Cacti. Peneliti memilih aplikasi

Cacti ini karena aplikasi ini dapat memonitoring dengan sekaligus banyaknya secara bersamaan dalam satu waktu dan aplikasi Cacti ini juga mendukung protocol SNMP. Sebelum menggunakan Cacti PT. Lintas Data Prima menggunakan *Just For Fun Network Management System (JFFNMS)*. *JFFNMS* yaitu aplikasi yang digunakan untuk manajemen jaringan dan monitoring sistem, mengambil informasi dari berbagai jenis host dan protocol. Pembuatan grafik dilakukan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Keunggulan Cacti adalah menyediakan pengumpulan data yang cepat, pola grafik *advanced*, metode perolehan *multiple* data, dan fitur pengolahan *user data* (Goeritno, 2013).

Cacti merupakan sebuah aplikasi yang berbasis *Simple Network Management Protocol* (SNMP). Hampir semua peralatan jaringan telah mendukung penggunaan SNMP. Protokol tersebut memudahkan pengelola dalam memantau dan melaporkan penggunaan pemakaian bandwidth internet. Hal ini akan dapat dilihat kapasitas bandwidth yang digunakan akan sesuai atau tidak guna memenuhi kebutuhan para pelanggan. Monitoring menggunakan Cacti ini dapat ditampilkan dalam bentuk web berupa grafik yang bertujuan untuk memudahkan kerja administrator dalam memantau perangkat jaringan secara bersamaan. Dalam memonitoring jaringan ini bisa dilihat status perangkat, lalu lintas bandwidth client dan dapat mengambil keputusan apabila terdapat perangkat yang tidak bekerja dengan baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, masalah yang akan diselesaikan pada tugas akhir ini antara lain :

1. Bagaimana memonitoring perangkat jaringan pada pelanggan PT. Lintas Data Prima ?
2. Bagaimana menampilkan hasil monitoring dalam bentuk web ?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin diraih dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini adalah “Mengetahui cara penginstallan cacti, penambahan device dan membatasi hak akses pada setiap pelanggan PT. Lintas Data Prima”

Berdasarkan permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, adapun tujuannya adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui cara penginstallan Cacti, penyampaian informasi bandwidth jaringan yang digunakan oleh client.
2. Mengetahui penambahan device client agar mudah termonitoring dan penambahan hak akses client.
3. Memudahkan kerja administrator dalam memonitoring jaringan, sehingga dapat mengetahui secara cepat jika terjadi jaringan abnormal.

### **1.4 Batasan Masalah**

Untuk mempersempit pembahasan pada tugas akhir ini, maka dibuat batasan-batasan sebagai berikut:

1. Aplikasi yang digunakan untuk membangun sistem monitoring lalu lintas pemakaian bandwidth menggunakan aplikasi Cacti Versi 1.2.7.
2. Instalasi Cacti dilakukan di Sistem Operasi Ubuntu Server 16.04.
3. Sistem Operasi Ubuntu Server 16.04 berjalan pada VM yaitu VirtualBox.
4. Penempatan laptop sebagai media virtualisasi server berada di Ruang Server PT. Lintas Data Prima.
5. Monitoring trafik jaringan ini dilakukan pada pelanggan yang menggunakan jaringan LAN maupun WLAN yang ada di PT. Lintas Data Prima.

6. Melakukan konfigurasi hanya 3 BTS yaitu BTS Garuda, BTS AL-Qodir, dan BTS Arma.

### **1.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika dalam penulisan tugas akhir dibagi menjadi lima bab, antara lain sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi tentang gambaran umum tugas akhir yaitu tentang Latar Belakang Masalah, Tujuan Penelitian, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, dan Sistematika Penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Dalam bab ini berisi tentang landasan teori yang berkaitan dengan monitoring jaringan menggunakan cacti yang digunakan untuk referensi tugas akhir berupa buku, jurnal, dan laporan tugas akhir.

#### **BAB III TINJAUAN UMUM**

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan mengenai obyek penelitian, hasil observasi, masalah yang terdapat pada obyek, dan gambaran umum proyek

#### **BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini berisi tentang penjelasan tentang pembuatan system monitoring menggunakan cacti, konfigurasi, dan hasil pengujian system tersebut.

#### **BAB V PENUTUP**

Dalam bab ini merupakan penutup dari penulisan Tugas Akhir. Terdapat kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, sesuai dengan data-data yang sudah diolah, dan terdapat juga saran dari penyelesaian Tugas Akhir yang berfungsi bagi pengembang untuk melakukan analisis lebih mendalam mengenai monitoring bandwidth dengan menggunakan cacti yang dibuat.