

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Saat ini teknologi informasi berkembang sangat pesat. Menurut *kompas.com* per tanggal 20 Februari 2020 jumlah pengguna internet di Indonesia mencapai sekitar 175,4 juta dengan penetrasi sekitar 64 persennya. Itu artinya, dari total 272,1 juta penduduk Indonesia, sebesar 64 persennya sudah terkoneksi Internet. Angka ini meningkat dari tahun lalu yang sebesar 17 persen, atau sekitar 25 juta. Hasil ini diketahui dari riset terbaru dari layanan manajemen kontem *Hootsuite* dan agensi pemasaran media sosial *We Are a Sosial* dalam laporan bertajuk “*Digital 2020*”. Hal tersebut memberikan dampak bagi suatu organisasi, baik dibidang instansi pemerintahan, swasta, dan pendidikan.

Monitoring *server* menjadi suatu hal yang membuat sibuk *administrator* jaringan, terutama pada lingkup jaringan skala besar, sebagai contoh yang berada di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang. *Server* yang digunakan sebanyak 2 buah, yaitu OS Linux CentOS 7 dan *Bandwidth* yang digunakan adalah broadband sebesar 15 mbps dan dedicated 300 mbps. Sistem monitoring pada Dinas Komunikasi dan informatika Kota Pangkalpinang masih manual, sehingga perlu pengembangan agar lebih memudahkan *Administrator* jaringan saat *server* sedang *down*.

Untuk sekarang, provider yang digunakan baru satu yaitu indihome. Namun, untuk tahun depan Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang berencana menambah satu lagi provider untuk digunakan sebagai back up jika salah satu provider bermasalah. Dan untuk saat ini Dinas Komunikasi dan Informatika memiliki 2 klien yang mana berada di Kelurahan Bukit Besar dan Disdukcapil Kota Pangkalpinang. Namun, menurut kepala Bidang Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang itu hanya sementara, karena akan adanya integrasi

data. Monitoring menjadi sebuah kegiatan penting, mengingat ini merupakan pintu gerbang paling luar dalam memajemen semua aset jaringan yang berada di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang.

Dibawah kendali *administrator* jaringan bagian pengembangan dan penerapan Teknologi Informasi, monitoring menjadi suatu titik yang menentukan apakah layanan sudah berjalan dengan baik atau bahkan tidak berjalan. Dalam suatu kegiatan me-monitoring *server* tidak semua pengguna layanan bisa melakukan hal tersebut karena terkait dengan hak akses masing-masing pengguna dari layanan itu sendiri. Dalam pelaksanaannya selama ini, monitoring dilakukan secara manual oleh seorang *administrator* jaringan tanpa adanya manajemen *server* secara berkala. Hal inilah yang menyebabkan *administrator* jaringan merasa kesulitan dalam mengatasi permasalahan jaringan yang terjadi.

Adapun dalam pembuatan laporan ini penulis mengambil beberapa dari penelitian antara lain. Penelitian Achmad Haykal, Ir. Siswanto, M.M pada tahun 2018 mengenai *Aplikasi Monitoring dan Controlling Server Dengan Notifikasi Email Berbasis Web Pada PT. Tanabe Indonesia*[1]. Penelitian Fariz Alwafi pada tahun 2015, mengenai *Analisis dan Implementasi Keamanan Jaringan Pada PT. Dae Myung Highnes Indonesia* [2]. Penelitian Adi Widodo pada tahun 2015 mengenai *Implementasi Monitoring Jaringan Komputer Menggunakan DUDE* [3]. Penelitian Sutarti, Alif Alfiyansya pada tahun 2017 mengenai *Analisis dan Implementasi Sistem Monitoring Koneksi Internet Menggunakan The Dude di STIKOM Al Khairiah* [4]. Penelitian Suidiana, Trie Handayani pada tahun 2015 mengenai, *Perancangan Sistem Monitoring Server Data Base Secara Remote Control Berbasis VPN (Virtual Private Network)*[5].

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dilihat bahwa bagian Pengembangan dan Penerapan Teknologi Informasi membutuhkan rancangan untuk memantau *traffic* dari *server* yang ada di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang. Sehingga pemantauan *server* akan membantu Kepala Bidang Penyelenggaraan e-Government khususnya seksi Infrastruktur dan Teknologi. Dengan ini kami berencana membuat rancangan sistem monitoring *server* menggunakan software Linux dan aplikasi Cacti dengan Judul **“Implementasi**

*Sistem Monitoring Server Berbasis OpenSource di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang*” dengan harapan agar rancangan ini dapat berguna di Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang, terutama dapat membantu Kepala Bidang Penyelenggara *e-Government* khususnya seksi Infrastruktur dan Teknologi dalam memonitoring *server*.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memonitoring *server* dengan menggunakan sistem operasi *opensource* berbasis linux dengan aplikasi Cacti sebagai aplikasi monitoring *server* ?
2. Bagaimana membangun sebuah system *monitoring server* yang dapat memberitahukan kepada *administrator* ketika *server* sedang *up* atau *down*, agar memudahkan *administrator* memperbaiki *trouble* yang terjadi di *server*?

## 1.3 Batasan Masalah

Implementasi kerja praktek ini dalam pembuatan rancang bangun *monitoring server berbasis OpenSource* pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Pangkalpinang dibatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. Rancangan Sistem yang dibuat hanya dapat melakukan *monitoring server* pada alamat *server* yang telah didaftarkan sebelumnya oleh *administrator*.
2. Sistem yang dibangun berbasis *OpenSource* dan berada di lingkungan Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Pangkalpinang.
3. Tidak membahas pengamanan jaringan.

## 1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka didapatkan tujuan dari kerja praktek ini adalah:

1. Membuat Rancangan *server* dengan menggunakan Debian
2. Merancang sebuah system *monitoring server* yang dapat memantau *server* dalam keadaan *up* atau *down* agar dapat segera ditangani jika terjadi masalah pada *server*.

### 1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Mempermudah *administrator* dalam *memonitoring server* melalui *Implementasi Sistem Monitoring Server Berbasis OpenSource menggunakan linux dengan aplikasi cacti*.
2. Mempermudah *Administrator jaringan* dalam memantau keadaan *server* dan layanan yang disediakan oleh Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Pangkalpinang dalam keadaan *up* atau *down*.

## 1.5 Metodologi Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data
  - a. Observasi

Yaitu mengamati secara langsung proses penggunaan *server* di Dinas Informatika dan Komputer Kota Pangkalpinang.

- b. Studi Literatur

Yaitu membaca dan menelaah berbagai data baik berupa buku atau literature yang ada di internet yang berhubungan dengan system akademik.

c. Wawancara

Yaitu melakukan tanya jawab atau diskusi langsung dengan Kepala Bidang Penyelenggara *e-Government* khususnya seksi Infrastruktur dan Teknologi Dinas Komunikasi dan Informatika kota Pangkalpinang.

2. Model Pengembangan jaringan

Model yang kami gunakan dalam pengembangan jaringan pada studi kasus ini adalah PPDIOO, dimana tahapan – tahapan yang akan dilalui sebagai berikut :

a. Prepare

Mencangkup persiapan ditingkat organisasi , seperti menentukan stretegi *network*, menentukan model bisnis yang sesuai dengan *network* yang akan dibangun.

b. Plan

Merencanakan kebutuhan *network*, melakukan analisis permasalahan dan perencanaan waktu pengerjaan proyek.

c. Desain

Membuat desain *network* secara detail, seperti menggunakan paket tracer untuk simulasi dengan *network* atau yang lainnya.

d. Implementasi

Melakukan implementasi berdasarkan rencana dan desain yang sudah dibuat.

e. Operate

Pengoperasian *network* yaitu mengkonfigurasi *network* sesuai dengan planning yang kita buat sebelumnya dan memonitoring kondisi *network*.

f. Optimize

Melakukan optimasi dan mengatasi kelemahan yang ada.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam kuliah praktek ini dibagi menjadi lima bab adapun sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN,**

Berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI,**

Berisi mengenai teori-teori, pendapat dan sumber-sumber lain untuk mendukung dalam pembuatan penelitian ini serta dapat digunakan sebagai acuan dalam pembahasan masalah.

### **BAB III : ORGANISASI,**

Berisi profil Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Pangkalpinang, Visi, Misi, Struktur organisasi dan lainnya.

### **BAB IV : PEMBAHASAN,**

Berisi mengenai implementasi sistem, rancangan *server*, desain *interfaces* serta analisis program yang akan dibuat.

### **BAB V : PENUTUP,**

Berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil kuliah praktek.

