

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Kebutuhan masyarakat terhadap komunikasi dan informasi mendorong kemajuan sarana komunikasi dan informasi bertumbuh sangat pesat. Komputer merupakan salah satunya alat komunikasi dan pengelola informasi yang sangat pesat pertumbuhannya. Salah satu bentuk perkembangannya pada jaringan komputer adalah Internet. Kemudahan sarana komunikasi dan informasi yang diberikan Internet menjadikan Internet sebagai sarana unggulan di setiap instansi dan membuat tingginya *data traffic* baik dari jaringan internet maupun dalam jaringan lokal. Dengan menggunakan jaringan komputer yang menghubungkan komputer yang satu dengan komputer yang lainnya menjadikan Jaringan komputer sebagai sarana yang cukup penting dalam sebuah instansi dimana jika jaringan komputer terganggu maka akan mengakibatkan pendistribusian informasi akan terkendala oleh sebab itu maka perlu pemantauan aktivitas pada setiap infrastruktur jaringan.

PT PJB Services merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa pembangkitan yang dipercaya untuk mengelola pengoperasian dan pemeliharaan pembangkit-pembangkit milik PT PLN (Persero). PLTU Air Anyir Bangka merupakan salah satu program PPDE dari PT. PLN (Persero) di luar Jawa. PLTU ini dibangun di pulau Bangka, terletak di desa Air Anyir, sekitar 10 km dari kota Pangkal Pinang dengan kapasitas 2 x 30 MW Chang Jiang Energy Corporation tipe High Pressure, Single casing, Impuls & Condensing Turbine dengan Type boiler CFB (Circulating Fluidized Bed). Seluruh aktivitas karyawan teknik maupun non-teknik menggunakan internet dan jaringan komputer dalam kegiatan kesehariannya.

PLTU Air Anyir memiliki beberapa building seperti Office, CCR ( Central Control Room ), Maintenance Building, WTP Building, CHCB Building, Fire Station dan Fly Ash Building, jaringan komputernya berpusat di office, agar saling terhubung antara building yang satu dengan yang lainnya yaitu menggunakan *switch*, jadi jika

*switch* ataupun koneksinya ada kendala maka akan sangat mempengaruhi proses transfer data serta pendistribusian informasi karena menggunakan teknologi jaringan internet layanannya. Setiap building terdapat perangkat jaringannya masing-masing untuk mendistribusikan *bandwidth* ke setiap pemakai atau penggunanya.

*Monitoring* jaringan komputer merupakan proses pengumpulan dan melakukan analisis terhadap data-data yang melewati pada sebuah jaringan sehingga dapat diketahui keadaan konektivitas antar perangkat pada sebuah jaringan dengan tujuan memaksimalkan seluruh sumber daya yang dimiliki pada jaringan komputer [1].

Dalam hal ini dapat diketahui bahwa kurang efektifnya *network monitoring* karena masih menggunakan metode konvensional dalam pemantauan jaringan internet yang sedang bekerjanya.

*Monitoring* ini mengharuskan *network administrator* untuk terus berada di ruangan server dan melakukan patrol check agar kinerjanya tetap terjaga. Sedangkan ada saatnya *administrator* melakukan kegiatan yang mengharuskan meninggalkan ruangan dan monitor, sehingga jika terjadi gangguan untuk penanganannya akan tertunda karena informasi yang di terimanya sedikit terlambat ke *network administrator*.

Adapun dalam pembuatan laporan ini penulis mengambil referensi dari penelitian terdahulu antara lain. Penelitian S. Sulasno and R. Saleh dengan judul “Desain dan Implementasi Sistem Monitoring Sumber Daya Server Menggunakan Zabbix” ada tahun 2020[1]. Penelitian R. Oktaviani, D. Novianto, P. Studi, T. Informatika, and A. J. Komputer dengan judul “Manajemen User Dan Bandwidth Pada Hotspot Di Kantor BUMD Provinsi Bangka Belitung Menggunakan Router Mikrotik” pada tahun 2015[2]. Penelitian Primazady Prasaja, Agis Priyani, Rajuardi dengan judul “Implementasi Sistem Monitoring Server Berbasis OpenSource Di Dinas Komunikasi Dan Informatika Kota Pangkalpinang” Pada tahun 2020[3]. Penelitian Aditya Nugroho dengan judul “Monitoring Device Dan Network Traffic Menggunakan Aplikasi Zabbix Berbasis Web Dengan Sistem Notifikasi Email” pada tahun 2016[4]. Penelitian Imron Kadafi Hariri, Alif Subardono “Pemantauan Dan

Analisis Performa Sistem Honeypot Dengan Simple Network Management Protocol (Snmp)” pada tahun 2021[5].

Berdasarkan uraian di atas maka dapat dilihat bahwa di PLTU Air Anyir membutuhkan rancangan *network monitoring* yang akan sangat membantu dalam proses pemantauannya. Dengan ini kami mempunyai rencana untuk membuat rancangan *network monitoring system* menggunakan aplikasi Zabbix dengan judul “**Rancangan Monitoring System Network Traffic dan Device Berbasis OpenSource Menggunakan Aplikasi Zabbix di PLTU Air Anyir Bangka**” dengan harapan agar rancangan ini dapat berguna untuk kelancaran operasi PLTU Air Anyir Bangka.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang akan di bahas sebagai berikut :

1. Bagaimana *Network Traffic dan Device Monitoring* menggunakan Zabbix dapat memberikan informasi aktivitas data jaringan pada setiap perangkat yang ada di PLTU Air Anyir Bangka?
2. Bagaimana *Network Traffic dan Device Monitoring* menggunakan Zabbix dapat memberikan informasi lebih cepat kepada network administrator bila terjadi masalah pada setiap perangkat dikelas yang ada di PLTU Air Anyir Bangka?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat**

### **1.3.1 Tujuan**

Tujuan dari penulisan ini adalah membuat rancangan sebuah *network traffic dan device monitoring* dengan menggunakan aplikasi Zabbix dengan harapan untuk dapat melihat gambaran dan informasi yang meliputi lalu lintas data jaringan pada setiap perangkat dan memberikan informasi lebih cepat kepada *network administrator* bila terjadi masalah pada setiap perangkat yang ada di PLTU Air Anyir Bangka.

### 1.3.2 Manfaat

1. Memudahkan *network administrator* dalam upaya monitoring network traffic dan device secara cepat pada setiap area yang ada di PLTU Air Anyir Bangka.
2. Memudahkan identifikasi dan trouble shooting dengan cepat sebelum mendapat permintaan perbaikan.

### 1.4 Batasan Masalah

Agar kerja praktek ini masalah yang dibahas tidak meluas dari topik yang ada, maka penulis membatasi pada hal-hal sebagai berikut:

1. *Network Traffic dan device Monitoring* menggunakan aplikasi Zabbix untuk monitoring jaringan.
2. *Monitoring* di lakukan pada jaringan yang berada pada perangkat area PLTU Air Anyir Bangka saja.

### 1.5 Metodologi Penelitian

#### 1. Studi Literatur

Pada tahap ini di lakukan pengumpulan dokumen, refererensi yang berhubungan dengan *Network Traffic Monitoring* serta aplikasi zabbix.

#### 2. Model Pengembangan Jaringan

Metode pengembangan yang digunakan untuk penyusunan penelitian ini adalah metode PPDIIO (Prepare, Plan, Design, Impelement, Operate, Optimize), dimana tahapan – tahapannya sebagai berikut :

##### a. Prepare

Menetapkan kebutuhan organisasi, mengembangkan strategi *network* dan mengusulkan konsep arsitektur yang sesuai dengan bisnis perusahaan.

##### b. Plan

Perencanaan kebutuhan *network*, melakukan identifikasi dan analisis *network* berdasarkan tujuan.

##### c. Desain

Membuat desain *network* yang bersifat komprehensif dan terperinci.

d. Implementasi

Pada tahap ini belum dilakukan terkait implementasi dan konfigurasi sesuai plan dan desain yang sudah dibuat.

e. Operate

Pada tahap ini belum mengoperasikan *network* yang meliputi pengelolaan dan monitoring komponen-komponen *network* masih terbatas pada prototype.

f. Optimize

Melakukan optimalisasi dengan mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah.

## 1.6 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan dalam kuliah praktek ini dibagi menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

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

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

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

Berisi teori, sumber pendukung yang sesuai dengan topik dalam pembuatan penelitian ini serta digunakan acuan dalam pembahasannya.

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

Berisi mengenai sejarah, visi dan misi, struktur organisasi PT Pembangkitan Jawa Bali Services yang mengelola pengoperasian dan pemeliharaan PLTU Air Anyir.

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

Berisi rancangan *network traffic monitoring system* serta analisis program yang akan di buat.

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

Berisi mengenai kesimpulan dan saran.