

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi seperti sekarang ini penggunaan komputer sudah menjadi hal yang lumrah dalam kehidupan sehari-hari, dari mengerjakan pekerjaan kantor, bermain *game*, bahkan sekarang bidang seni sudah bisa masuk ke ranah digital dengan perkembangan komputer yang semakin maju seperti saat ini. Kehadiran komputer sangat membantu pekerjaan manusia saat ini terutama dengan adanya jaringan komputer, manusia jadi bisa saling terhubung dengan manusia lain diseluruh penjuru dunia dengan jaringan komputer yang disebut dengan internet.

Jaringan komputer juga merupakan hal yang penting bagi instansi-instansi saat ini, tak terkecuali pada instansi pemerintahan. Kinerja jaringan komputer yang baik pada sebuah instansi pemerintahan merupakan hal yang sangat penting untuk menunjang produktivitas dari para pegawainya. Hal ini disebabkan karena banyak pekerjaan memerlukan komputer seperti mengirim email, mengunduh file dari pemerintah pusat, mengedit video liputan, membuat laporan dan sejenisnya. Dengan kondisi jaringan komputer yang terjaga maka dapat dihasilkan produktivitas pekerjaan yang maksimal tanpa terkendala oleh masalah yang terjadi pada jaringan komputer.

Demi memaksimalkan produktivitas pegawai di pemerintahan Kabupaten Pekalongan maka kondisi dari perangkat yang digunakan harus selalu diperhatikan. Karena apabila terjadi kerusakan atau penurunan kinerja pada perangkat jaringan komputer tentu akan membuat pekerjaan jadi terhambat. Selain itu, Kabupaten Pekalongan juga menggunakan sistem NOC (*Network Operating Center*) yang menggabungkan beberapa jaringan lokal instansi pemerintahan di Kabupaten Pekalongan yang kemudian dipusatkan disatu instansi yang mana salah satu servernya berada di DISKOMINFO (Dinas Komunikasi dan Informatika) Kabupaten Pekalongan. Dengan adanya pemusatan jaringan ini maka perangkat jaringan yang perlu diawasi oleh *administrator* akan semakin banyak dan tanpa adanya sistem yang mampu mengawasi jaringan maka ketika terjadi masalah

penanganannya cenderung lambat karena untuk mengetahui adanya masalah masih mengandalkan cara manual yaitu dengan menunggu adanya laporan dari instansi yang mengalami kerusakan. Hal ini tentunya akan mengganggu kinerja pegawai karena semakin lama penanganan dari masalah yang terjadi maka akan semakin lama pekerjaan tertunda.

Sistem yang berfungsi mengawasi jaringan ini disebut NMS (*Network Monitoring System*). Terdapat beberapa *software* NMS yang beredar di internet dengan berbagai kelebihan dan kekurangannya. Mengacu pada penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh Fiqri Ibnu Aziz, Bayu Adhi P, dan Riztkal yang berjudul “Sistem Monitoring Jaringan Dan Optimalisasi Manajemen Bandwidth Dengan Algoritma Htb (Hierarchical Token Bucket) Pada Zabbix Dengan Notifikasi SMS Gateway Dan Email (Studi Kasus Dinas Komunikasi Dan Informatika Kab. Bogor)” terbukti bahwa Zabbix mampu mengawasi kondisi sumber daya yang ada pada jaringan serta memberikan peringatan kepada *administrator* ketika terjadi permasalahan pada jaringan sehingga mempermudah kerja *administrator* dalam pemantauan kondisi sumber daya jaringan serta mempercepat dalam penanganan masalah yang terjadi, maka dipilih Zabbix Server sebagai *software* NMS di DISKOMINFO (Dinas Komunikasi dan Informatika) Kabupaten Pekalongan. Zabbix sendiri merupakan sebuah perangkat lunak *open source* berbasis GUI (*Graphic User Interface*) yang dapat mengawasi kondisi dari sumber daya jaringan yang digunakan mulai dari lalu lintas data yang digunakan sampai kapasitas *memory* yang tersedia.

1.2 Rumusan Masalah

Dari berbagai kondisi diatas dapat dirumuskan permasalahan yaitu bagaimana cara merancang sebuah sistem yang mampu membantu kerja *administrator* jaringan di DISKOMINFO Kabupaten Pekalongan untuk mengawasi kondisi sumber daya jaringan yang digunakan agar dapat mempercepat dalam melakukan penanganan masalah jaringan.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang akan dibahas pada tugas akhir ini ialah:

- a. Pengaturan notifikasi melalui email dengan Zabbix.
- b. Analisis penggunaan sumber daya yaitu *storage*, *CPU*, dan *memory* pada komputer klien serta *throughput* pada *router*.
- c. Analisis lalu lintas data pada jaringan.

1.4 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengawasi kondisi sumber daya berupa *storage*, *memory*, CPU (*Central Processing Unit*) serta *throughput* yang digunakan pada jaringan komputer yang terdapat pada DISKOMINFO Kabupaten Pekalongan. Sehingga dapat mempercepat *administrator* dalam menyelesaikan masalah yang terjadi pada sumber daya dalam jaringan komputer serta mengembangkan jaringan tersebut.

1.5 Manfaat

Dengan adanya sistem yang mampu mengawasi kondisi sumber daya yang tersedia dalam jaringan maka akan lebih mudah untuk mengetahui informasi kondisi komputer yang terhubung pada jaringan komputer. Sehingga akan mempermudah dalam melakukan perbaikan atau mengembangkan jaringan yang sudah tersedia. Karena dengan informasi ini dapat dilihat apakah kondisi komputer yang digunakan masih berada dalam kondisi baik ataupun memerlukan perbaikan atau peningkatan dalam segi komponen untuk memenuhi kebutuhan dalam menyelesaikan pekerjaannya.

1.6 Sistematika Penulisan

1.6.1 Bab I Pendahuluan

Pada bab ini akan berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat serta batasan-batasan masalah dalam pembuatan tugas akhir ini

1.6.2 Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini akan berisi dasar-dasar teori yang digunakan pada tugas akhir ini serta beberapa tinjauan dari jurnal atau skripsi terdahulu yang berkaitan dengan tugas akhir ini.

1.6.3 Bab III Metodologi

Bab ketiga ini akan berisi tentang alur dari pelaksanaan tugas akhir ini, daftar alat dan bahan yang akan digunakan, serta proses perancangan sistem monitoring jaringan.

1.6.4 Bab IV Pembahasan

Bab keempat berisi tentang pembahasan dari sistem monitoring jaringan yang telah dibuat, berupa analisis dari data yang didapatkan.

1.6.5 Penutup

Bab kelima berisi kesimpulan yang didapatkan setelah melakukan penelitian dan analisis data yang didapatkan, serta saran untuk dapat mengembangkan sistem monitoring dan jaringan komputer yang telah ada.