

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Arus informasi yang cepat, hasil analisis data yang tepat serta proses perhitungan yang akurat sangat dibutuhkan dalam menunjang perkembangan bisnis dalam industri apapun, demikian juga dalam industri jasa. Persaingan yang ketat menuntut pengelolaan bisnis yang profesional oleh manajemen perusahaan.

Proses-proses manual ataupun *double* proses yang tidak sebaiknya dilakukan, perlu di "*re-engineer*" untuk meningkatkan produktivitas, efektifitas serta efisiensi *resource* yang ada. Hal-hal tersebut sangat dimungkinkan dengan mengimplementasikan Teknologi Informasi yang disesuaikan dengan model bisnis perusahaan.

Salah satu bentuk implementasi tersebut adalah dengan membangun jaringan komputer. Dengan jaringan komputer, waktu yang diperlukan untuk pengiriman data atau informasi menjadi lebih singkat/cepat karena semua komputer terhubung dalam satu jaringan yang sama, sehingga masing-masing komputer yang terhubung dalam jaringan tersebut dapat berkomunikasi satu dengan lainnya.

Jaringan komputer itu sendiri dapat dibangun dengan beberapa pilihan arsitektur, salah satunya adalah *client-server system*. Dengan menggunakan server, data yang disimpan didalamnya dapat dilihat oleh semua *client* yang memerlukannya dalam waktu yang cepat dan kapan saja. Karena itu unjuk kerja komponen-komponen pada server sangat menentukan unjuk kerja jaringan

komputer tersebut. Dengan demikian maka pengukuran kinerja level komponen pada server sangat diperlukan. Hasil pengukuran dan analisisnya sangat diperlukan sebagai acuan untuk meningkatkan unjuk kerja perusahaan yang memerlukan dukungan jaringan komputer tersebut.

Penelitian sebelumnya pernah dilakukan oleh Daniel A. Menasce tahun 1994 untuk memodelkan *component level performance*. Pada penelitian tersebut, analisisnya hanya sampai pada level komponen, tanpa memperhatikan jenis protokol yang bervariasi (Menasce, 1994). Keakuratan hasil analisis perlu diuji dengan analisis sampai pada protokol jaringan. Penelitian yang perlu dilakukan adalah analisis kinerja yang diperlukan pada tingkat komponen pada saat komponen mengolah protokol-protokol jaringan komputer yang digunakan. Hasil analisis tersebut diperlukan karena tiap protokol memiliki fungsi yang berbeda dalam server dan jaringan komputer tersebut.

PT. Telkom Divre V Jawa Timur merupakan salah satu perusahaan yang membutuhkan hasil analisis kinerja sistem level komponen dan protokol jaringan komputer untuk mendapatkan hasil analisis kinerja server yang ada di organisasi tersebut. Dengan didapatkannya tingkat unjuk kerja ini, maka administrator jaringan dapat melakukan *tuning* untuk meningkatkan unjuk kerja. Hasil analisis unjuk kerja ini juga dapat digunakan sebagai salah satu acuan untuk mengimplementasikan manajemen jaringan komputer dengan tepat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, masalah pada Tugas Akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

Bagaimana menganalisis kinerja level komponen dan protokol jaringan komputer pada server di PT. Telkom Divre V Jawa Timur?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada Tugas Akhir ini adalah :

- a. Sistem ini memanfaatkan file log dari Ethereal untuk mengambil *packet capture* pada Server sebagai data dari jaringan komputer.
- b. Sistem ini menggunakan file log dari Microsoft Management Console pada Windows 2000 untuk mendapatkan data *Component Level* pada server yang akan dianalisis.
- c. Sistem ini menggunakan PHP untuk melakukan perhitungan dan analisis data.
- d. Sistem ini menggunakan database MySQL untuk penyimpanan data.
- e. Sistem ini menggunakan program untuk membaca file log ethereal untuk kemudian disimpan ke dalam database MySQL.
- f. Sistem ini menggunakan program untuk membaca file log dari Microsoft Management Console untuk kemudian disimpan ke dalam database MySQL.
- g. Server yang dianalisis adalah Server Capex-IS yang digunakan untuk pengendalian investasi di PT. Telkom Divre V.
- h. Pada Tugas Akhir ini tidak dibahas tentang Database, Information System dan Management Information System yang berkaitan dengan Server Capex-IS serta manajemen jaringan komputer di PT Telkom Divre V.

1.4. Tujuan

Tujuan Tugas Akhir ini adalah : Menganalisis kinerja level komponen pada Server di PT. Telkom Divre V yang meliputi : *processor, disk, incoming link*

dan *outgoing link*. Analisis pada level komponen tersebut dilakukan dalam memproses protokol-protokol UDP, TCP, EIGRP, ARP, STP dan HTTP.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam penulisan Tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan dibahas tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan sistematika penulisan yang digunakan pada penyusunan Tugas Akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir. Adapun teori yang dibahas adalah Performance Modelling Concepts, Mean Value Analysis, PHP, MySQL, IIS, Ethereal dan Microsoft Management Console.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini dibahas tentang metodologi penelitian mulai dari pengambilan data, variabel penelitian, perancangan sistem, metode analisis kinerja sistem yang digunakan, DFD dan struktur tabel.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI

Bab ini akan membahas tentang implementasi dari analisis kinerja sistem dan evaluasi sistem tersebut.

BAB V PENUTUP

Bab terakhir ini berisi tentang kesimpulan dari seluruh bab sebelumnya serta saran-saran yang membangun. Kesimpulan merupakan rangkuman dari seluruh bahasan. Saran berisi tentang kemungkinan pengembangan lebih lanjut dari pembahasan yang telah dilakukan.

