BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan komputer saat ini pada kantor perusahaan, pabrik-pabrik bahkan kampus telah mencapai jumlah yang terbilang cukup besar. Dari hal ini kemudian timbul gagasan untuk menggabungkan komputer-komputer tersebut dalam suatu sistem jaringan komputer. Komputer, khususnya komputer *server*, memiliki peranan penting didalam sebuah sistem informasi. Kerusakan atau kemampuan yang menurun pada masing-masing peralatan jaringan akan menyebabkan gangguan pada keseluruhan kinerja jaringan tersebut. Sebuah *server* yang tidak berfungsi secara normal akan menyebabkan kelumpuhan pada seluruh jaringan komputer yang bergantung padanya.

Kejadian yang sederhana, secara tiba-tiba komputer-komputer yang terhubung di dalam suatu jaringan tidak bisa mengakses *internet* dengan sebab yang tidak jelas. Hal tersebut menyebabkan banyak ketidakpuasan bagi para pengguna jaringan. Karena mungkin mereka tidak bisa mengirim atau menerima surat elektronik *(e-mail)* mereka atau bahkan mereka tidak bisa melakukan aktifitas keseharian mereka dikarenakan *internet* merupakan bagian yang vital di dalam aktifitas tersebut. Oleh karena itu untuk menunjang sebuah komputer *server* dapat berfungsi secara baik dan mampu memberikan fungsionalitas yang seoptimal mungkin maka diperlukan adanya perawatan *(maintenance)* terhadap komputer *server* tersebut. Di sinilah sebuah sistem *monitoring* memiliki peranan yang sangat penting di dalam memberikan informasi yang riil dan terbaru terhadap penggunaan seluruh sumber daya yang ada di dalam suatu jaringan. Dengan keberadaan sistem *monitoring* menyebabkan pengelola sebuah sistem mengetahui bahwa telah terjadi lonjakan lalu lintas data *(network traffic)* yang cukup besar pada jaringan mereka.

Dari hal inilah yang mendasari penulis untuk membuat suatu sistem *monitoring* s*erver* yang berupa GUI (*Grafik User Interface*) yang akan dimunculkan dalam kondisi *real time* pada sebuah media *mobile phone* berupa PDA sehingga semua proses yang terdapat di *server* dapat diamati dari jarak yang cukup jauh.

1.2 Maksud dan Tujuan

Maksud dari tugas akhir ini adalah merancang suatu sistem *monitoring* trafik pada suatu jaringan komputer. Sedangkan tujuan dari tugas akhir disini adalah untuk mengetahui kondisi suatu jaringan lokal yang dipantau secara *real time* dalam jarak yang cukup jauh.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari perancangan sistem *monitoring server* ini sebagai berikut:

1. Pembuatan sistem aplikasi untuk *mobile phone* menggunakan bahasa Java (J2ME) versi 6.
2. Menggunakan *visual programming* untuk koneksi *mobile phone* dengan *Server,* sehingga *server* yang sedang terhubung dalam jaringan dapat dimonitoring secara *real time dan* dalam jarak yang cukup jauh.
3. Perancangan jaringan.
4. Menggunakan komputer *server* sebanyak 3 buah komputer.

1.4 Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metodologi penelitian experimental. Tahap-tahap yang dilakukan penulis pada penelitian ini antara lain:

1. Studi literatur

   Mempelajari buku, artikel, dan situs yang terkait dengan *monitoring* trafik pada jaringan dan bahasa pemograman J2ME.

2. Perancangan Sistem

Perancangan yang dilakukan antara lain perancangan topologi jaringan, perancangan perangkat *server* PC *router,* perancangan perangkat *server* serta perancangan aplikasi *mobile*.

3. Uji Coba Sistem

Pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi mobile oleh *user* sebagai *client* sehingga dapat memonitoring trafik pada jaringan.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I. Pendahuluan

Mencakup latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II. Landasan Teori

Mengemukakan dan menjelaskan dasar-dasar teori tentang topik yang akan dibahas berdasarkan studi literatur dan percobaan yang dilakukan.

BAB III. Perancangan

Mengemukakan tentang perancangan sistem, membahas tentang perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*), sehingga menjadi sebuah sistem yang dapat bekerja dengan baik.

BAB IV. Analisa Data

Berisi pengujian dan analisa *server* serta pengujian dan analisa aplikasi *mobile.*

BAB V. Simpulan dan Saran

Berisi simpulan berdasarkan penelitian dan saran yang diajukan oleh penyusun.