

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemantauan dan pengelolaan jaringan saat ini adalah hal yang tidak mudah untuk dilakukan. Tidak mudahnya pemantauan terhadap server jaringan yang sudah luas dan kompleks menyebabkan terjadinya beberapa masalah, diantaranya adalah *cpu usage*, *memory usage* dan *swap usage* yang tinggi, *disk* yang sudah penuh sehingga menyebabkan server tidak bekerja dengan semestinya, dan juga banyaknya user yang mengakses server sehingga *network* down atau lambat. Masalah ini sering tidak diketahui oleh *network administrator*, dikarenakan pemeriksaan yang terlalu lama dan juga pemantauan server dilakukan secara manual.

Saat ini, adanya *network administrator* sangat diperlukan untuk menjaga kestabilan jaringan. *Monitoring* server masih dilakukan dengan cara manual karena *network administrator* tidak bisa selalu mengawasi server yang dipantau dan dikelola dikarenakan banyaknya pekerjaan lain yang harus dikerjakan. Dengan demikian, pada penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi *Dashboard Monitoring Server*, mencakup pemantauan *cpu usage*, *memory usage*, *disk usage* dan *swap usage*.

Berdasarkan masalah yang ada pada jaringan saat ini, ada beberapa solusi yang sudah ada dan diterapkan oleh beberapa peneliti. Pada penelitian yang dilakukan oleh Reza Pradikta tahun 2013, peneliti menggunakan aplikasi berbasis web untuk *monitoring* server. (Pradikta, Reza 2013). Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Wulandoro Anggit tahun 2016, peneliti menggunakan open source 'CACTI' untuk menampilkan hasil *monitoring* (Anggit, Wulandoro 2016). Kemudian, pada penelitian yang dilakukan oleh July Yanto tahun 2016, peneliti menggunakan open source bernama NAGIOS untuk menampilkan hasil *monitoringnya* (Yanto, July 2016). Dari tiga penelitian di atas, peneliti akan membuat *Dashboard* sistem *monitoring* server menggunakan protokol SNMP untuk *monitoring* server yang dapat menampilkan lima variabel secara bersamaan dan real-time.

Penelitian ini akan menggunakan SNMP sebagai protokol untuk *monitoring* server dan akan ditampilkan melalui *Dashboard* sistem *monitoring* yang akan dibuat oleh si peneliti. Menurut Mauro, Douglas, Simple Network Management Protocol (SNMP) adalah sebuah protokol aplikasi pada jaringan yang dapat digunakan untuk melakukan

pengelolaan dan pemantauan pada sistem jaringan komputer (Pradikta, Reza 2013). Lebih spesifik nya lagi, SNMP dan *Dashboard* sistem *monitoring* digunakan untuk memantau empat variabel yaitu, *cpu usage*, *memory usage*, *disk usage* dan *swap usage*. Kelebihan penelitian ini adalah proses *monitoring* dapat memonitor tiga variabel secara bersamaan dan realtime lalu source code mudah untuk dimodifikasi karena aplikasi dibuat sendiri, bukan menggunakan opensource.

Menurut Eckersone, W.W, *Dashboard* merupakan sebuah model aplikasi sistem informasi yang disediakan untuk menyajikan informasi kualitas kinerja (Ilhamsyah, 2017). Sedangkan Menurut Ohara, Gheyb Jhuana, Sistem *monitoring* merupakan suatu proses untuk mengumpulkan data dari berbagai sumber daya. Biasanya data yang dikumpulkan merupakan data yang realtime (Jumri, Jurista Purnama 2013). *Dashboard* sistem *monitoring* server adalah teknologi yang akan dibuat untuk memudahkan pekerjaan manusia dalam memantau server.

Bagaimana pandangan Islam dalam membuat sebuah teknologi yang dapat memudahkan manusia? seperti pada ayat di bawah ini, hakekat teknologi adalah sebagai berikut:

أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعْمَهُ و ظَهْرَهُ
وَبَاطِنَهُ^ط وَمِنَ النَّاسِ مَن يُجَادِلُ فِي اللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُّنِيرٍ

"Tiadakah kamu perhatikan, bahwa Allah menundukkan untukmu. Apa-apa yang di langit dan apa-apa yang di bumi dan menyempurnakan untukmu nikmat-nikmat-Nya yang dzahir dan yang batin" (QS Luqman (31):20).

Yang dimaksud dalam surat Luqman adalah, bahwa alam ditundukkan Allah pada manusia, bukanlah manusia yang menundukkannya melalui teknologi seperti dalam kepercayaan Barat sekuler terkait teknologi. Teknologi itu, pada hakekatnya adalah suatu bagian dari penyempurnaan nikmat Allah pada manusia baik yaitu yang eksternal. Sedangkan nikmat yang internal adalah berupa kepuasan batiniyah karena manusia sudah menyempurnakan tugas sebagai khilafah dalam memakmurkan bumi dan beribadah kepada Allah sebagai abdi-Nya. (Wulandari, Aprilia, 2018).

Peneliti mengembangkan sebuah aplikasi *Dashboard* untuk *monitoring* server berbasis web, dapat menampilkan kondisi server yang berjalan serta dapat mudah diakses melalui web.

Dilihat dari latar belakang yang ada, penelitian ini diberi judul:

“PERANCANGAN *DASHBOARD MONITORING* SERVER VIA SNMP SERTA TINJAUANNYA MENURUT ISLAM”

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah ditulis, identifikasi masalah yang akan dijadikan bahan untuk penelitian ini adalah:

1. Waktu yang digunakan untuk pemeriksaan manual server yang tidak efisien
2. Tidak adanya interface berbasis web untuk *memonitoring* server

1.3 Perumusan Masalah

Terdapat beberapa Rumusan masalah yang akan dibahas

1. Bagaimana cara membuat aplikasi *Dashboard* berbasis web untuk *monitoring* server?
2. Bagaimana pandangan Islam terhadap pembuatan sistem untuk mendukung berjalannya pemantauan jaringan pada server?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Membuat aplikasi *Dashboard* berbasis web untuk *monitoring* server
2. Untuk memahami bagaimana pandangan Islam terhadap sistem aplikasi *Dashboard* berbasis web yang digunakan untuk *monitoring* server.

1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap penelitian ini dapat memberikan beberapa manfaat diantaranya sebagai berikut:

1. Memudahkan *network* administrator untuk memantau dan mengelola server.
2. Menambah pemahaman tentang pandangan Islam terhadap aplikasi *Dashboard monitoring* server.

1.6 Batasan Penelitian

Dari rumusan masalah yang ada maka dapat diberi beberapa batasan sehingga pembahasannya lebih terarah. Adapun batasan masalah yang menjadi acuan dalam Skripsi ini yaitu:

1. Penelitian ini akan berfokus pada *monitoring* server dan membuat aplikasi *Dashboard* yang mencakup variabel sebagai berikut:
 - a. *Cpu usage*
 - b. *Memory usage*
 - c. *Disk usage*
 - d. *Swap usage*
2. Pencarian melalui dalil-dalil Al-Quran, Hadits, dan pendapat ulama.