

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kegiatan *monitoring server* dilakukan untuk memastikan layanan *server* berjalan dengan normal. Kegiatan *monitoring* dapat dilakukan dengan cara melihat penggunaan *hardware resource* dan *status* aplikasi *server* melalui perintah pada *terminal*. Kegiatan *monitoring* dengan cara menjalankan perintah pada *terminal* memiliki kekurangan, seperti belum adanya sistem yang memeriksa *status* aplikasi *server* dan memberikan peringatan ketika terdapat *data monitoring* yang tidak normal seperti *high CPU load* dan *high memory usage*.

Sistem *monitoring* yang dibangun berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP dan menggunakan metode *script monitoring* untuk mengolah *data monitoring* yang didapatkan dari *server*. Aplikasi *monitoring* akan mengambil *raw data monitoring* berupa *hardware usage* dan *application status*. Kemudian *data monitoring* ditampilkan melalui *web*. Aplikasi *monitoring server* akan memberikan notifikasi peringatan ketika terdapat *data monitoring* yang tidak normal seperti *high CPU load*, *high memory usage* dan *high system temperature*. Dengan adanya sistem *monitoring server virtual* berbasis *web* pada *Proxmox Virtual Environment*, diharapkan akan mempermudah pekerjaan *system administrator* untuk melakukan *monitoring*, *controlling* dan *troubleshooting* pada *server virtual*.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem untuk *Monitoring Server virtual* berbasis *web*.
2. Bagaimana mendapatkan *raw data* dari *Server virtual* agar dapat digunakan sebagai *data Monitoring*.

3. Bagaimana menampilkan *data monitoring server virtual* pada halaman *web* dan menampilkan *notification alert* ketika terdapat *data Monitoring* yang tidak normal.
4. Bagaimana menghubungkan *system administrator* dengan *terminal* pada *server virtual* untuk melakukan *remote connection* menggunakan koneksi yang aman.

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Studi kasus berada di jaringan LAN Laboratorium Jaringan Komputer Teknik *Informatika S-1* Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Terdapat 2 *Server* fisik yang menggunakan *Hypervisor Proxmox Virtual Environment 6.3*, yaitu *node Valkyrie* dan *node Oldman*.
3. Terdapat 4 *virtual Server* yang akan dimonitor, yaitu *servmon*, *mail*, *docker* dan *subdomain*.
4. *Server virtual* yang akan dimonitor berbasis *Linux Container (LXC)*. *Container Template* yang digunakan adalah *Debian 10 Standard*, *Ubuntu 20.04 Standard*, *Debian 10 with Virtualmin* dan *Debian 10 with Docker*.
5. Aplikasi *monitoring server virtual* berbasis *web* menggunakan bahasa pemrograman PHP menggunakan metode *Script Monitoring* yang akan dijalankan dan diakses pada masing masing *server virtual*.
6. Aplikasi *Monitoring* akan menampilkan *data virtual Server* meliputi *system info*, *CPU usage*, *RAM usage*, *storage usage*, *system temperature*, *networking status*, dan *application status*.
7. Aplikasi *Server* yang akan dimonitor meliputi *Apache2 status*, *PHP status*, *MySQL status*, *SSH status*, dan *Fail2Ban status*.
8. Koneksi menuju *terminal server virtual* berbasis *SSH (Secure Shell Host)* dan dijalankan langsung melalui *web browser*.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sistem *Monitoring* berbasis *web* yang dapat memantau *status Server virtual* meliputi *hardware resources* dan *status layanan Server*.
2. Merancang dan membangun sistem *Monitoring Server virtual* yang dapat memberikan peringatan berupa *notification alert* apabila *data Monitoring* menunjukkan hasil yang tidak normal.
3. Aplikasi *monitoring* memudahkan *system administrator* untuk melakukan *monitoring* dan *controlling* terhadap *server virtual*.
4. Aplikasi *monitoring server virtual* dapat menghubungkan *system administrator* dengan *terminal* pada masing masing *server virtual*.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi *Monitoring* dapat mengumpulkan dan menampilkan *data Monitoring Server virtual*.
2. Memudahkan pekerjaan *system administrator* dalam memantau *status Server virtual* meliputi *hardware info*, *resource usage* dan *application status*.
3. *System Administrator* dapat melakukan *troubleshooting* ketika terjadi permasalahan pada *Server virtual* berdasarkan *data Monitoring* yang didapatkan.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Menjelaskan Latar Belakang, Rumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat dan Sistematika Penulisan dalam penyusunan laporan seminar progress.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menjelaskan Penelitian Terkait yang diambil dari *review* jurnal yang dikumpulkan sebagai rujukan laporan seminar progress, Menguraikan landasan teori yang menunjang judul penelitian.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menjelaskan analisis kebutuhan sistem secara detail dan perancangan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem secara detail.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menjelaskan implementasi dan pengujian sistem dari hasil perancangan secara keseluruhan beserta penjelasan dari fungsi dan penggunaan program yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Menjelaskan kesimpulan dari hasil penelitian yang diperoleh dari hasil analisa dan menjelaskan saran yang dapat dilakukan sebagai pengembangan penelitian berikutnya.