

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Fabric adalah salah satu library pada Python (untuk Python 2.5, ataupun yang lebih baru/update) dan sebuah piranti untuk mengeksekusi perintah Linux melalui terminal yang memudahkan user dalam menggunakan SSH untuk pengembangan sistem ataupun administrasi server Linux. Fabric juga mampu mengeksekusi perintah-perintah dasar terminal Linux, baik perintah yang sangat dasar ataupun menggunakan authority khusus melalui sudo, baik itu dengan local machine, ataupun *remote*.

Hal ini tentu sangat berguna bagi seorang admin server yang menangani beberapa server sekaligus. Dengan hanya mengeksekusi tool yang dikembangkan dengan fabric, seorang admin server dapat secara bersamaan mengeksekusi beberapa perintah yang ia ingin, juga lakukan pada beberapa server yang lain. Hal ini dikarenakan fabric mampu pula mengeksekusi perintah-perintah dasar terminal Linux, melalui SSH.

Tentu, untuk server yang akan kita bahas dan coba di sini haruslah server yang sejenis. Yaitu server yang memiliki karakteristik software dan sistem operasi yang sama. Sebuah server yang ada dan memiliki kesamaan karakteristik yang sama, web server misalnya, memungkinkan untuk pengembangan aplikasi yang lebih luas dalam pemanfaatan fabric. Hal ini mengingat sebuah server yang sejenis, tentu memiliki konfigurasi software yang tak jauh berbeda. Fabric sendiri dikembangkan

oleh komunitas opensource dan sangat kompatibel diterapkan dalam server Linux, yang notabene Linux juga mendominasi berbagai server yang ada dalam jaringan internet.

SSH sendiri adalah sebuah fitur dalam sistem operasi UNIX, Linux dan keturunannya yang memudahkan seorang admin melakukan remote login pada server yang ia kelola. Ada beberapa program lain yang serupa dengan SSH yang lebih dahulu digunakan untuk remote login pada server, seperti telnet dan rlogin. Tapi dalam hal ini, kita tidak akan membahas hal itu. Dalam beberapa aspek, SSH menawarkan kelebihan dalam sekuritas dibanding dengan 2 program terdahulu yaitu telnet, dan rlogin.

Perkembangan jaringan komputer sekarang ini sangatlah pesat. Apalagi sejak diperkenalkannya World Wide Web pada awal tahun 90-an. Perkembangan jaringan komputer mengalami sebuah loncatan yang sangat besar. Hal ini tentu berbanding lurus dengan pengalokasian dan pembuatan server baru pada jaringan internet setiap harinya.

Bagi seorang admin server, tentu akan sangat tidak efisien jika dia harus melakukan remote login berkali-kali hanya untuk melakukan konfigurasi sederhana seperti update, maupun upgrade. Dengan memanfaatkan fitur dari fabric, yang telah terintegrasi dengan bahasa pemrograman Python dan bash, tentu akan memudahkan seorang administrator dalam menjalankan tugasnya mengawasi beberapa server.

1.2 Rumusan Masalah

Yang menjadi rumusan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah :

1. Bagaimana membuat tool administrasi server Linux sederhana menggunakan library Fabric pada sistem Linux turunan Redhat /RPM-based Linux
2. Bagaimana cara mengoptimalkan fitur SSH pada Linux menggunakan fabric.

1.3 Batasan Masalah

Fokus bahasan yang akan kita bahas dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

- a. Membahas tentang penggunaan script fabric dalam mengeksekusi perintah Linux dalam server CentOS ataupun *RPM-based Linux server*.
- b. Membahas pengaplikasian script pada server yang sejenis, dalam hal ini web server.
- c. Membahas tentang konfigurasi tool pada distro Linux *RPM-based*.
- d. Tidak membahas tentang keamanan jaringan maupun keamanan sistem operasi yang digunakan.
- e. Tidak membahas lebih lanjut mengenai web server dan konfigurasi *software* untuk web server.

1.4 Maksud Dan Tujuan Penelitian

Tujuan dan manfaat yang ingin di capai dalam penyusunan skripsi ini, adalah sebagai berikut:

1. Dapat menyelesaikan program sarjana di STMIK AMIKOM YOGYAKARTA.
2. Sebuah pengenalan terhadap bahasa pemrograman Python.
3. Mengetahui lebih lanjut tentang pemanfaatan fitur SSH dan bash pada Fabric pada server RPM-based Linux.
4. Mempelajari beberapa script sederhana dalam bahasa pemrograman Python.
5. Dapat dengan mudah menjalankan perintah yang sama dalam beberapa server(*command line automation*) sekaligus dalam satu perintah sederhana melalui terminal.

1.5 Manfaat Penelitian

- a. Pengenalan tentang bahasa pemrograman Python.
- b. Pengenalan tentang library Fabric.
- c. Sebuah pengenalan tentang adminisrasi server Linux sederhana.
- d. Pengenalan tentang distro Linux turunan Redhat/RPM-based Linux distributions.

1.6 Metode Penelitian

Untuk keperluan dalam menyelesaikan skripsi ini, maka penulis melakukan penelitian, mengambil dan mengumpulkan data sesuai dengan masalah yang akan dibahas. Beberapa metode penelitian ini akan dipakai dalam mendukung aktifitas penelitian adalah sebagai berikut:

1.6.1 Pengumpulan Data

a. Metode Kepustakaan

Metode pengumpulan data yang diperoleh dari sumber pustaka seperti referensi buku-buku, majalah dan situs internet. Sumber pustaka mengandung informasi tentang bagaimana memecahkan permasalahan yang sejenis dengan permasalahan yang dihadapi di obyek penelitian.

b. Metode Observasi

Peneliti langsung melakukan pengamatan dan penelitian terhadap permasalahan pada obyek yang diteliti.

1.6.2 Pembuatan Sistem

a. Identifikasi permasalahan, analisis permasalahan, perancangan sistem, implementasi sistem dan pengujian sistem.

b. Menggunakan bahasa pemrograman Python dan *library* Fabric, dan didukung dengan *protocol* SSH dan juga script BASH untuk eksekusi program yang akan dijalankan.

1.7 Sistematika Penelitian

ada

Metode dan sistematika penulisan yang digunakan dalam perumusan skripsi ini adalah :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, batasan masalah, maksud dan tujuan, dan sistematika penulisan yang ditempuh dalam pembuatan skripsi ini.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini, akan dijelaskan tentang tinjauan pustaka, apa itu Fabric, Linux, Unix, RedHat based Linux/RPM-based Linux distributions , SSH, Server, dan beberapa penjelasan singkat tentang paket instalasi pada RPM-based Linux.

BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ketiga ini berisikan tentang analisis dan perancangan tool yang akan kita buat pada server Linux CentOS 6.4 dan beberapa server di bawahnya yang menggunakan distro linux Red Hat-based/RPM-based Linux.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang analisa dan pembahasan tool administrasi server yang telah dibuat.

BAB V : PENUTUP

Pada Bab ini akan dijelaskan mengenai kesimpulan yang didapat dari skripsi ini.

