

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi pada saat ini berkembang sangat pesat, kemajuan yang diciptakan oleh teknologi sangat bermanfaat bagi manusia khususnya pada perusahaan, rumah sakit, perguruan tinggi dan lain-lain. Seiring berkembangnya teknologi tersebut, maka semakin ketat persaingan antar pelaku bisnis. Untuk menghadapi persaingan tersebut banyak pelaku bisnis telah menggunakan teknologi khususnya pada jaringan komputer

Penggunaan komputer-komputer otonom menjadi tidak kompatibel lagi karena sudah semakin banyak pekerjaan atau *job* yang membutuhkan kemampuan *sharingresources*, intergrasi data, dan keamanan data pada komputer tersebut. Oleh sebab itu dikembangkanlah teknologi jaringan komputer. Perkembangan jaringan komputer merupakan sebuah kebutuhan yang tidak dapat dielakkan lagi. Secara umum, yang disebut jaringan komputer adalah sekelompok komputer otonom yang saling berhubungan satu dengan lainnya menggunakan protokol komunikasi melalui media komunikasi sehingga dapat saling berbagi informasi, aplikasi, dan perangkat keras secara bersama-sama.

Jaringan komputer dapat diartikan juga sebagai kumpulan sejumlah terminal komunikasi yang berada di berbagai lokasi yang terdiri lebih dari satu komputer yang saling berhubungan. Dalam konteks permasalahan yang mengungkapkan konteks pengembangan project research dan development perkembangan teknologi informasi, khususnya jaringan memungkinkan terjadinya pertukaran informasi yang cepat dan semakin kompleks. Pengaturan jaringan yang baik tentu akan memaksimalkan pemanfaatan informasi tersebut.

Oleh sebab itu jaringan harus diatur dan dikembangkan sehingga kelancaran pengiriman informasi dapat berjalan dengan baik. Semakin besar dan luas sistem jaringan, semakin sulit untuk mengatur dan mengawasinya. Untuk menjamin berjalannya semua infrastruktur sistem jaringan tersebut maka penulis mengimplementasikan sistem *Email server* dan peranannya dalam *verifikasi autentifikasi software* penerimaan karyawan bank baru untuk mempercepat

pengiriman data dan pertukaran sistem informasi serta diagnosis apabila terjadi permasalahan.

Beberapa perusahaan / organisasi pada saat ini sudah menggunakan jaringan komputer aplikasi learning management sistem dan email server. Jaringan komputer tersebut terdiri dari jaringan untuk sistem perangkat keras dan perangkat lunak adalah beberapa sebuah komputer, *router* dan beberapa *switch*, sistem operasi dan aplikasinya. jaringan tersebut terpisah satu dengan yang lainnya.

Seiring dengan kemajuan teknologi, email merupakan salah satu media komunikasi sebagai pengganti surat. *electronic mail* (surat elektronik) sering disebut *e-mail* atau *email*, merupakan metode *store and forward* dari menulis, mengirim, menerima dan menyimpan surat melalui sebuah sistem komunikasi elektronik. Surat dipertukarkan antar host melalui *Simple Mail Transfer Protocol* dengan perangkat lunak program *SMTP: Mail Transport Agents (MTA)*. User atau yang disebut dengan *client* dapat *men-download* surat mereka dari server dengan protokol standard seperti *POP* atau *IMAP*, atau di lingkungan perusahaan besar dengan protokol khusus seperti *Lotus Notes* atau *Microsoft Exchange Servers*. Surat dapat disimpan pada *client*, pada server, atau keduanya. Sebagai penunjang untuk melakukan komunikasi melalui *email* dibutuhkan sebuah *server* yang khusus untuk melayani proses pengiriman surat elektronik yang disebut dengan *mail server*.

Hal ini mengingat fungsi *email* sendiri yang bisa mengurangi biaya surat-menysurat, lebih efisien lebih murah dan lebih cepat dibandingkan komunikasi manual dan dapat menyertakan *attachment* yang berguna sebagai pelengkap dan dokumen tambahan terkait dengan isi email.

Tuntutan teknologi juga yang menyebabkan setiap perusahaan maupun organisasi harus mempunyai *mail server* sendiri sehingga menjadi lebih efisien untuk meminimalkan penggunaan sumber daya saat ini terdapat beberapa sistem yang mampu menjalankan tugas yang bersifat khusus atau spesifik sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

Pada kesempatan ini penulis akan membangun serta menganalisa sistem *mail server* dalam perannya sebagai verifikasi autentifikasi sebuah web

penerimaan karyawan bank baru. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah database email server yang terhubung dan tersinkronisasi dengan sistem database aplikasi web server guna verifikasi output data. Sehingga dalam tugas akhir ini dikembangkan implementasi dan pengembangan dengan metode R&D (Research and Development) dengan sistem perumusan yang ada dalam standart routing network dan konfigurasi databasenya.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

- a. Bagaimana membangun dan merancang jaringan email server dengan mengembangkan database server yang ada.
- b. Bagaimana pemanfaatannya dalam sinkronisasi ke web server dalam fungsinya dan membuat aplikasi web server sebagai autentikasi data yang akan di verifikasi oleh database email server.

1.3 Batasan Masalah

Sesuai dengan latar belakang dan waktu yang tersedia, maka pada kesempatan skripsi ini, penulis batasi penulisannya hanya pada :

- a. Implementasi routing network jaringan dilakukan pada jaringan intranet dengan perangkat lunak Packet Tracert sebagai simulasinya
- b. Simulasi Client to Server dilakukan di VirtualBox
- c. Simulasi web based email akun verifikasi dan autentifikasi terhubung dengan aplikasi web penerimaan karyawan bank baru
- d. Menggunakan aplikasi email server HMail Server
- e. Menggunakan web server Xampp dengan pendukungnya Mysql, apache, PHP
- f. Verifikasi autentifikasi ini hanya sebagai output didalam email server
- g. Aplikasi di virtualBox diinstal windows 7 Sebagai operating sistemnya
- h. VirtualBox diinstal aplikasi web server penerimaan karyawan bank baru
- i. Metode yang digunakan adalah metode autentikasi dan verifikasi
- j. User menggunakan domain email untuk login ke web ujian online penerimaan karyawan bank baru.

- k. User menggunakan domain email untuk saling mengirimkan email antar karyawan bank.
- l. Menggunakan dua database email server dan web server.

1.4 Tujuan

Tujuan dari tugas akhir ini, yaitu:

- a. Merancang dan membangun email server untuk menyimpan dan verifikasi data user / peserta ujian.
- b. Merancang dan membangun web server.
- c. Sinkronisasi antara email server dan web server.
- d. Merancang dan membangun aplikasi web ujian online untuk autentikasi data user / peserta ujian.

1.5 Manfaat

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang sudah disebutkan, maka manfaat penelitian dapat dirumuskan sebagai berikut :

- a. Bagi Penulis
 - 1. Untuk memenuhi salah satu syarat dalam menempuh gelar S1 Strata pada Fakultas Teknologi Industri Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
 - 2. Menambah wawasan penulis tentang sistem *routing* jaringan dalam implementasi Email server dan web server.
- b. Bagi Universitas
 - 1. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi teori yang telah diperoleh masa kuliah.
 - 2. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menerapkan ilmunya dan sebagai bahan evaluasi.
- c. Bagi Masyarakat
 - 1. Secara praktis isi dari skripsi ini dapat diterapkan di instansi-instansi pemerintahan dan atau di perusahaan-perusahaan yang menerapkan sistem *Network Intranet*.

2. Semoga penulisan skripsi ini berguna bagi semua pihak atau pembaca sebagai informasi, khususnya bagi pembaca yang mempunyai minat.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan tugas akhir, sistematika pembahasan diatur dan disusun dalam enam bab, dan tiap-tiap bab terdiri dari *sub-sub* bab. Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, maka diuraikan secara singkat mengenai materi dari bab-bab dalam penulisan tugas akhir ini sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN :

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian.

BABII TINJAUAN PUSTAKA :

Bab ini menjelaskan mengenai landasan teori-teori pendukung pembuatan tugas akhir ini.

BABIII METODOLOGI PENELITIAN :

Bab ini berisi tentang perancangan sistem dalam pembuatan Tugas Akhir.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN :

Berisi tentang implementasi sistem secara keseluruhan mulai dari implementasi data yang diperlukan, uji coba terhadap sistem yang telah selesai dibuat dan hasil dari pengujian sistem selanjutnya dievaluasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN :

Bab ini berisi kesimpulan dan saran bagi penulis untuk pengembangan sistem.

DAFTAR PUSTAKA : Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir ini.