BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

PT. Dirgantara Indonesia (Persero) merupakan salah satu perusahaan penerbangan di Asia tepatnya di Indonesia yang berpengalaman dan berkompetensi dalam rancang bangun, pengembangan, dan manufacturing pesawat terbang. PT. Dirgantara Indonesia melaksanakan program restrukturisasi organisasi dan bisnis dengan cara membagi *core business*, maupun pembenahan-pembenahan internal yang terdiri dari pembenahan administrasi, pembenahan formulir/dokumen, pembenahan numbering/koding, pembenahan fisik (*stocking/inventaris*), dan juga pembenahan dalam system informasi atau aplikasi. Sistem operasi jaringan untuk pengatur koneksi jaringan dari komputer satu ke komputer lainnya di PT. Dirgantara Indonesia dengan menggunakan Linux dan Windows XP, sistem operasi linux digunakan untuk memudahkan konfigurasi pada sistem jaringan komputer karena bersifat *open source*, dan Windows XP hanya digunakan hanya untuk komputer *client*. Topologi jaringan yang digunakan oleh PT. Dirgantara Indonesia yaitu dengan menggunakan Topologi *Star*. Di dalam struktur jaringan PT. Dirgantara Indonesia memiliki 2 *firewall* yaitu Firewall Luar dan Firewall Dalam dan juga memiliki 2 *server* yaitu Server Luar dan Server Dalam karena demi terjaganya keamanan jaringan yang lebih baik.

Dalam penggunaan fasilitas jaringan yang terdapat di PT. Dirgantara Indonesia masih terdapat kekurangan dan hambatan di dalam kelancarannya proses kinerja jaringan tersebut diantaranya sering terjadinya *ip address* ganda atau *double ip address* dan keamanan jaringan komunikasi data. Masalah terjadinya *ip address* ganda karena ada beberapa *client* atau *user* yang mengganti ip addressnya dikarenakan *ip address* milik *user* tersebut kadang - kadang mengalami gangguan seperti, RTO (*Request Time Out*) atau tidak bisa *connect* ke jaringan,

sehingga mencoba memakai *ip address client* yang lain. Dan masalah lainnya yaitu masalah keamanan jaringan komunikasi data antar *client* diantaranya ada beberapa *client* yang mencoba untuk masuk atau menerobos ke komputer *client* yang lain yang seharusnya hanya *user* tertentu yang boleh memasuki *client* tersebut.

Selain itu banyak *client* yang menggunakan komputer untuk hal yang kurang penting seperti bermain game, menonton film dan lain sebagainya. Karena hal itu bagian IT perlu memonitor komputer-komputer *client* agar mereka melakukan tugasnya sebagai karyawan dengan baik dan benar selama jam kerja berlangsung.

Maka solusi permasalahan tersebut dengan menggunakan mikrotik dan Network Lookout. Mikrotik itu sendiri terbagi menjadi 2 jenis, yaitu Mikrotik Router OS dan Build in hardware Mikrotik. Mikrotik terbukti murah dan handal karena harga build in hardware mikrotik mencapai ratusan ribu bahkan sampai jutaan. Sedangkan untuk Mikrotik Router OS dapat di download di www.mikrotik.com dan bisa di instalkan di computer rumahan (PC). Mikrotik banyak menjadi pilihan dalam jaringan internet karena mikrotik dapat menjadi komputer router network dan juga terutama komputer server yang handal dan banyak dilengkapi dengan tools dan fitur-fitur yang cukup mudah untuk digunakan, selain itu mikrotik juga sangat cocok untuk beda jaringan yaitu wireless maupun jaringan kabel atau LAN dan yang menjadi daya pengikatnya adalah sifatnya yang opensource sehingga semua orang di dunia dapat menggunakan dan mengubahnya guna hal positif. Selain memiliki keunggulan yang telah disebutkan diatas, keunggulan lain dari mikrotik, yaitu tidak membutuhkan harddisk yang berkapasitas besar , spesifikasi hardware yang digunakan sangatlah rendah dan pengoperasian yang cukup mudah untuk dilakukan,.

Network Lookout merupakan program yang berfungsi untuk melihat / mengawasi komputer lain yang sedang aktif melalui jaringan LAN dan Wifi. Ada beberapa fitur yang

dapat digunakan di progam ini, seperti pengelompokkan komputer *client* yang di control berdasarkan *workgroup*. *Keyboard* dan *mouse* komputer *client* dapat diambil alih oleh pengontrol sehingga pengguna tidak dapat mengoperasikannya, serta banyaknya komputer *client* yang dikontrol dapat ditampilkan dalam bentuk tabel.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka dapat diambil suatu rumusan masalah yang akan diangkat dalam sistem jaringan komputer di PT.DI berbasis Mikrotik Router Os™ dan Network Lookout adalah:

1. Bagaimana mengatur pembagian ip address yang sesuai untuk *user* atau *client*.
2. Bagaimana mengamankan keamanan jaringan komunikasi data untuk jalur masuk dan keluar di dalam jaringan komputer di setiap *user* atau *client*.
3. Memonitoring semua clients.

I.3 Maksud dan Tujuan

I.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian yang dilakukan yaitu, membangun sistem jaringan komputer pada sistem operasi jaringan MikroTik Router OS berbasis LAN dan memonitoring setiap clients .

I.3.2 Tujuan

Kerja Praktek yang di lakukan di PT. Dirgantara Indonesia ini bertujuan untuk:

1. Dapat mengamankan jalur jaringan komunikasi data sehingga tidak ada *user* atau *client* yang memasuki jaringan komunikasi data *user* yang lainnya.

2. Dapat membagi ip address yang sesuai, sehingga *user* atau *client* tidak dapat sembarangan merubah *ip address user* tersebut dan juga *ip address* tidak saling bertubrukan.
3. Dapat memonitoring semua *user* atau *client.*

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah yang di hadirkan dalam laporan ini di lakukan sesuai dengan realitanya dilapangan. Batasan masalah dari laporan ini yaitu sebagai berikut :

1. Sistem operasi yang digunakan yaitu MikroTik Router OS dan Windows XP.
2. Fitur mikrotik yang digunakan yaitu *IP Address List*, *IP Pool*, *Dhcp server*, *Dhcp Client*, *Firewall Address List*, *Firewall Filter Rules* dan *New Terminal*.
3. Memonitoring yang terhubung dengan network saja.

I.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian merupakan suatu proses yang digunakan untuk memecahkan suatu masalah yang logis, dimana memerlukan data-data untuk mendukung terlaksananya suatu penelitian. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif. Metode deskriptif merupakan metode yang menggambarkan fakta-fakta dan informasi dalam situasi atau kejadian dimana sekarang secara sistematis, faktual dan akurat. Metode penelitian ini memiliki dua tahapan, yaitu tahap pengumpulan data dan tahap pembangunan jaringan komputer.

I.5.1 Tahap Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dapat diperoleh secara langsung dari objek penelitian. Cara-cara yang mendukung untuk mendapatkan data *primer* yaitu sebagai berikut :

a. Studi Pustaka

Studi ini dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur-literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku-buku, teks, jurnal ilmiah, situs-situs di internet, dan bacaan-bacaan yang ada kaitannya dengan topik penelitian.

b. Studi lapangan

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi tempat yang akan diteliti dan pengumpulan data dilakukan secara langsung. hal ini meliputi :

a. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara secara langsung dengan berbagai pihak (responden) yang berkaitan dan terlibat langsung dengan sistem yang akan dibangun guna memperoleh data yang tepat dan akurat.

b. Pengamatan (*Observasi*)

Pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung di lapangan baik secara fisik (alat-alat yang dipakai) maupun konsep (cara kerja dari alat-alat yang dipakai).

I.5.2 Tahap Pembangunan Jaringan Komputer

Setelah mendapatkan data yang cukup, langkah selanjutnya adalah kegiatan pembangunan, kegiatan pembangunan terdiri dari: kebutuhan perangkat keras, kebutuhan *tools* atau fitur-fitur perangkat lunak pembangun sistem, dan kebutuhan *user*.

I.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan kerja praktek, yang meliputi latar belakang, maksud dan tujuan kerja praktek, sistem pelaksanaan kerja praktek dan sistematika pelaporan kerja praktek.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi pembahasan mengenai perusahaan, yang meliputi sejarah, struktur organisasi, visi dan misi perusahaan, aktivitas perusahaan dan hal-hal lain yang menjelaskan tentang perusahaan.

BAB III PEMBAHASAN

Berisi tentang jadwal kerja praktek, cara/teknik kerja praktek, pembangunan sistem jaringan komputer berbasis LAN, membangun jaringan komputer dengan menggunakan fitur *Dhcp Server* dan *Firewall* di mikrotik.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini terdiri dari kesimpulan mengenai seluruh hasil Kerja Praktek yang dilaksanakan di PT. DIRGANTARA INDONESIA, serta saran untuk pengembangan sistem jaringan komputer yang telah di bangun.