

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di dunia berkembang sangat pesat. Dampak dari kemajuan Teknologi Informasi (TI) menjadikan komputer menjadi suatu peranti yang sangat dibutuhkan dalam memudahkan melakukan pekerjaan.

Pengguna komputer yang makin lama makin banyak, memunculkan keinginan untuk saling berhubungan dan saling melakukan pertukaran data atau informasi antar pengguna. Sehingga dibutuhkan adanya sarana untuk menghubungkan komputer-komputer tersebut. Dengan adanya suatu sistem yang terhubung dalam suatu jaringan dapat saling melakukan pertukaran data lebih efektif dan efisien. Tidak hanya *software* (perangkat lunak) dan *hardware* (perangkat keras) yang terasa disempurnakan, tetapi juga teknologi untuk mengakses internet yang semakin dikembangkan.

Perangkat lunak yang digunakan dalam sistem jaringan komputer semakin berkembang, baik sistem operasi maupun aplikasi pendukung. Sekarang ini macam sistem operasi yang dapat mendukung pengelolaan jaringan sangat beragam. Salah satu sistem operasi yang saat ini banyak digunakan dalam sistem jaringan adalah Linux. Kelebihan sistem operasi

Linux yang diandalkan dalam menangani jaringan adalah kestabilan dalam beroperasi.

Beberapa perangkat keras juga ikut dikembangkan untuk mendukung jaringan tersebut baik berupa *server*, *workstation*, *router*, kartu jaringan, *repeater* dan sebagainya. Semakin lama kecepatan yang dapat dicapai dalam melakukan pertukaran data semakin tinggi, sehingga manusia semakin nyaman dalam menggunakan jaringan.

Untuk dapat saling berkomunikasi atau bertukar data dalam suatu jaringan dibutuhkan suatu alat yang disebut *router*. *Router* merupakan sebuah perangkat keras yang dapat menghubungkan dua atau lebih jaringan yang memiliki *subnet* berbeda. *Router* biasanya menggunakan satu atau lebih sistem metrik untuk menentukan jalur-jalur yang paling optimal dalam mengarahkan lalu lintas antar jaringan yang memiliki subnet berbeda dengan berbasiskan pada *Network Layer Information*. Pada awal-awal diperkenalkannya *router*, orang-orang sering menyebutnya dengan nama *gateway*. Secara lebih spesifik, meskipun belum tentu lengkap, karena fungsi-fungsi *router* terus berkembang, *router* biasanya mengerjakan hal-hal sebagai berikut:

1. Mengatur lalu lintas data antara dua atau lebih jaringan yang berbeda.
2. *Packet filtering* atau pembatasan lalu lintas paket data dari atau ke beberapa jaringan yang berbeda.

3. NAT (*Network Address Translation*), sebuah proses pengubahan alamat asal menjadi seolah-olah paket tersebut dikirimkan dari alamat yang berbeda. Pada Linux NAT dikenal dengan nama *Masquerade*. *IP Masquerade* adalah salah satu fasilitas di Linux yang memungkinkan komputer pada jaringan komputer lokal yang tidak memiliki nomor IP resmi dapat tersambung ke internet melalui komputer Linux.
4. Sebagai *BooTP* atau *DHCP Server* yang memberikan alamat IP dan konfigurasi lainnya untuk seluruh atau sebagian komputer yang ada dalam sebuah jaringan.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan dan manfaat yang ingin dicapai dari “Membuat PC Router Dengan Sistem Operasi Linux SI” adalah sebagai berikut:

- a. Merancang suatu jaringan komputer menggunakan 2 buah *PC Router* dengan Sistem Operasi Slackware 13.0.
- b. Membahas tentang konfigurasi *router* pada jaringan komputer.
- c. Hasil yang diperoleh adalah mendapatkan dua buah jaringan komputer yang memiliki alamat jaringan yang berbeda dan dapat saling berkomunikasi antar jaringan.

1.3 Batasan Masalah

Pada laporan tugas akhir ini, batasan masalahnya adalah bagaimana merancang suatu jaringan komputer menggunakan 2 buah *PC Router* dengan Sistem Operasi Slackware sehingga dapat berfungsi dengan baik dan koneksi antar jaringan tersebut dapat lebih optimal.