

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi kini semakin hari semakin pesat terutama dalam bidang teknologi informasi. Perkembangan ini menjadi tuntutan kita sebagai manusia untuk terus belajar. Tentunya perkembangan teknologi informasi ini akan sangat berpengaruh terhadap aspek kehidupan masyarakat. Salah satu perkembangan teknologi informasi dapat diterapkan pada dunia pendidikan, demi menunjang sistem pendidikan yang lebih baik di Indonesia, sehingga tidak tertinggal oleh negara-negara maju. Akibat dari perkembangan tersebut, menuntut instansi pendidikan khususnya mampu menyediakan dan menciptakan teknologi informasi. Salah satu teknologi informasi yang paling populer yaitu sering orang menyebutnya dengan istilah *internet*.

Teknologi *internet* memiliki banyak manfaat dalam dunia pendidikan, salah satunya kita dapat memanfaatkannya untuk belajar secara *online*, mencari bahan-bahan pelajaran dan ilmu pengetahuan yang lebih luas terutama bagi pelajar. Namun *internet* juga dapat berdampak negatif sebagai contoh kejahatan dunia maya, *hacker* dan *pornografi*. Pada dasarnya kita harus dapat memanfaatkan perkembangan teknologi informasi tersebut secara positif dan maksimal.

Sejalan dengan perkembangan teknologi informasi, peralatan-peralatan pendukung jaringan komputer masih sangat diperlukan. Peralatan tersebut pun kini menjadi komponen penting dalam pembangunan jaringan komputer. Router adalah salah satu komponen pada jaringan komputer yang mampu melewatkan data

melalui sebuah jaringan atau internet menuju sarasannya, melalui sebuah proses yang dikenal sebagai routing. Router berfungsi sebagai penghubung antar dua atau lebih jaringan untuk meneruskan data dari satu jaringan ke jaringan lainnya.

Dengan melihat kebutuhan tersebut, maka penulis membuat akses *internet* pada jaringan mikrotik *routerboard rb 750* di kampus STMIK AKAKOM.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah membangun koneksi internet dengan Mikrotik RB 750 serta konfigurasi fungsi *tool torch* sehingga jaringan *Local Area Network* dapat mengakses internet setelah adanya konfigurasi *IP address* pada setiap *device*.

1.3 TUJUAN

Penyusunan tugas akhir ini mempunyai tujuan sebagai berikut :

1. Membangun jaringan komputer dengan mikrotik *Routerboard RB 750*, jaringan dibangun dengan metode *wireline*. Media yang digunakan untuk komunikasi dengan kabel *UTP (Unshielded Twisted Pair)*.
2. Mampu menguasai *Routerboard rb 750* mikrotik meliputi *instalasi*, konfigurasi diantaranya adalah pengaturan *IP address*, *menu tools* pada *winbox* yaitu *touch*, *DNS (Domain Name System)* untuk menterjemahkan alamat *IP* ke *domain* maupun sebaliknya, *NAT (Network Address Translation)* untuk memberi akses dari *host* ke jaringan luar menggunakan *IP* publik dan *DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)* untuk pengalokasian alamat *IP* secara otomatis.

3. Dapat mengkonfigurasi tools torch dan penerapan pada mikrotik routerboard RB 750 beserta kegunaannya.

1.4 Batasan Masalah

Tugas akhir ini lebih memfokuskan secara mendalam ke arah sasaran yang diharapkan, maka penulis memberikan batasan-batasan masalah didalam membangun akses *internet* pada jaringan komputer berbasis *mikrotik routerboard rb 750* dikampus STMIK AKAKOM Yogyakarta..

Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut :

1. Seting *IP ether3* dan *ether2*, *gateway*, serta *dns* pada *router Mikrotik* hingga dapat terkoneksi dengan *internet*.
2. Penggunaan *netmask 255.255.255.0 (254 host)* untuk menyesuaikan jumlah *host* jaringan komputer yang akan di bangun untuk penelitian (*10 Client*).
3. Seting *NAT (Network Address Translation)* pada *router* untuk mentranslasikan *IP address local* ke jaringan *Internet*, sehingga *client* dapat terkoneksi dengan *internet*.
4. Penggunaan alamat *static* untuk *router*, sedangkan *DHCP* diterapkan untuk *client*.
5. Konfigurasi *DHCP Server* pada *mikrotik routerboard rb 750*.
6. Seting *host dynamic* (otomatis) melalui *protocol TCP/IP* dengan memanfaatkan *DHCP Server* pada *mikrotik routerboard rb 750*.
7. Penggunaan dan fungsi *tools torch* pada mikrotik routerboard RB 750.