

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sejak ditemukannya teknik komunikasi data antar komputer, mulailah berkembang penggunaan jaringan komputer di lembaga-lembaga bisnis maupun pendidikan & riset serta lembaga-lembaga lainnya. Dalam sebuah jaringan komputer, setiap komputer *host* harus memiliki *IP address* supaya dapat berhubungan dengan komputer lainnya yang terhubung dalam jaringan tersebut.

Dalam sebuah jaringan yang besar, seorang administrator jaringan akan merasa kesulitan jika harus mengatur konfigurasi *IP address* tiap-tiap komputer *host*, terutama untuk *host* yang tidak terus menerus terkoneksi ke jaringan. Misalnya *host* yang menggunakan notebook yang dapat berpindah-pindah dari satu jaringan ke jaringan lain.

Disini muncul kebutuhan untuk dapat mengalokasikan *IP address* bagi sebuah *host* dalam jaringan. IETF (*Internet Engineering Task Force*) telah merancang sebuah protokol baru dalam hal ini, yaitu DHCP (*Dynamic Host Configuration Protocol*). Protokol ini memberikan *IP address* kepada komputer *host* secara otomatis saat sebuah *host* pertama kali mengkoneksikan dirinya ke server DHCP dan *IP address* yang diberikan bersifat dinamis.

Protokol DHCP merupakan pengembangan dari protokol BOOTP (*Bootstrap Protocol*), yaitu sebuah protokol yang mengalokasikan sebuah *IP*

address tertentu untuk mendapatkan *IP address* sesungguhnya dari *host* yang bersangkutan dengan melakukan *broadcast* ke jaringan lokal.

Dari sisi keamanan, penggunaan *IP address* yang bersifat dinamis ini memiliki keuntungan karena sebuah komputer tidak memiliki alamat yang tetap, sehingga agak susah untuk diserang dari luar.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dalam sebuah jaringan komputer yang besar, pemberian *IP address* secara manual akan sangat menyulitkan tugas seorang administrator jaringan, apalagi untuk mengingat semua alamat IP yang ada. Oleh karena itu dengan penggunaan DHCP akan sangat membantu dalam mengkonfigurasi alamat IP komputer-komputer *host* yang terhubung dalam jaringan.

Karena protokol DHCP ini sangat bermanfaat untuk diaplikasikan dalam sebuah jaringan baik jaringan berskala kecil maupun jaringan berskala besar, maka perlu dibuat sebuah perangkat lunak simulasi yang memberikan gambaran bagaimana cara kerja server DHCP dalam memberikan *IP address* kepada klien sehingga diharapkan dengan melihat simulasi ini, pemakai akan tahu manfaat yang akan diperoleh dari pengaplikasian protokol DHCP.

1.3 PEMBATASAN MASALAH

Ruang lingkup permasalahan yang akan dibahas disini adalah membahas mekanisme kerja server DHCP dalam memberikan *IP address* kepada *host-host* yang terhubung dalam suatu jaringan serta merancang sebuah perangkat

lunak simulasi yang menggambarkan cara kerja DHCP dengan menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0.

1.4 TUJUAN PENULISAN

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui konsep protokol DHCP dalam memberikan *IP address*.
2. Mengetahui mekanisme kerja server DHCP.
3. Membuat perangkat lunak simulasi yang menggambarkan bagaimana server DHCP bekerja.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Berisi tentang dasar teori yang mendukung dan diperlukan untuk membahas protokol DHCP.

BAB III PEMBAHASAN

Berisi tentang pembahasan protokol DHCP baik dari sudut pandang server maupun dari sudut pandang klien, serta membahas tentang program simulasi DHCP menggunakan Visual Basic 6.0.

BAB IV PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran.