Konfigurasi DHCP Server

Akhmad Syarifudin

175100012

Fakultas Komputer

Mahasiswa@institusi.ac.id

Abstract

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) adalah protokol yang berbasis arsitektur client/server yang dipakai untuk memudahkan penempatan alamat IP dalam satu jaringan. Sebuah jaringan lokal yang tidak menggunakan DHCP harus memberikan alamat IP kepada semua komputer secara manual.

DHCP Server merupakan sebuah mesin yang menjalankan layanan yang dapat “menyewakan” alamat IP dan informasi TCP/IP lainnya kepada semua client yang memintanya. Beberapa sistem operasi jaringan seperti Windows NT Server, Windows 2000 Server, Windows Server 2003, dan atau GNU/Linux.

Dan DHCP (Dynamic Configuration Protocol) adalah merupakan layanan yang secara otomatis memeberikan alamat IP kepada komputer yang meminta nya, komputer yang memberikan alamat IP disebut sebagai DHCP server, sedangkan komputer yang meminta alamat IP disebut sebagai DHCP client.

Kata Kunci : Konfigurasi DHCP Server.

A. PENDAHULUAN

Pada jaringan komputer yang besar konfigurasi parameter TCP/IP pada masing-masing workstation akan sangat merepotkan dan membutuhkan waktu yang sangat lama, terutama ketika parameter TCP/IP seperti alamat IP dan subnetmask memerlukan perubahan.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) adalah layanan yang secara otomatis memberikan nomor IP kepada komputer yang memintanya.

Komputer yang memberikan nomor IP disebut sebagai DHCP server, sedangkan komputer yang meminta nomor IP disebut sebagai DHCP Client.

Dengan demikian administrator tidak perlu lagi harus memberikan nomor IP secara manual pada saat konfigurasi TCP/IP, tapi cukup dengan memberikan referensi kepada DHCP Server. Pada saat kedua DHCP client dihidupkan, maka komputer tersebut melakukan request ke DHCP-Server untuk mendapatkan nomor IP.

DHCP menjawab dengan memberikan nomor IP yang ada di database DHCP. DHCP Server setelah memberikan nomor IP, maka server meminjamkan (lease) nomor IP yang ada ke DHCPClient dan mencoret nomor IP tersebut dari daftar

pool. Nomor IP diberikan bersama dengan subnet mask dan default gateway. Jika tidak ada lagi nomor IP yang dapat diberikan, maka client tidak dapat menginisialisasi TCP/IP, dengan sendirinya tidak dapat tersambung pada jaringan tersebut.

Jika DHCP dipasang di jaringan lokal, maka semua komputer yang tersambung di jaringan akan mendapatkan alamat IP secara otomatis dari server DHCP. Selain alamat IP, banyak parameter jaringan yang dapat diberikan oleh DHCP, seperti default gateway dan DNS server.

B. PEMBAHASAN / STUDI KASUS

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) adalah protokol yang berbasis arsitektur client/server yang dipakai untuk memudahkan penempatan alamat IP dalam satu jaringan.

Jika DHCP dipasang di jaringan lokal, maka semua komputer yang tersambung di jaringan akan mendapatkan alamat IP secara otomatis dari server DHCP. Selain alamat IP, banyak parameter jaringan yang dapat diberikan oleh DHCP, seperti default gateway dan DNS server.

DHCP server merupakan sebuah mesin yang menjalankan layanan yang dapat “menyewakan” alamat IP dan informasi TCP/IP lainnya kepada semua klien yang memintanya.

Beberapa sistem operasi jaringan seperti windows NT server, windows 2000 server, windows server 2003, atau GNU/Linux memiliki layanan seperti ini.

DHCP Client akan mencoba untuk mendapatkan “penyewaan atau memberikan” alamat IP dari sebuah DHCP server dalam proses empat langkah berikut:

1) **DHCP Discover**

DHCP client akan menyebarkan request secara broadcast untuk mencari DHCP Server yang aktif.

2) **DHCP Offer**

Setelah DHCP Server mendengar broadcast dari DHCP Client, DHCP server kemudian menawarkan sebuah alamat kepada DHCP client.

3) **DHCP Request**

Client meminta DHCP server untuk menyewakan alamat IP dari salah satu alamat yang tersedia dalam DHCP Pool pada DHCP Server yang bersangkutan.

4) **DHCP Ack**

DHCP server akan merespons permintaan dari klien dengan mengirimkan paket acknowledgment.

Kemudian, DHCP Server akan menetapkan sebuah alamat (dan konfigurasi TCP/IP lainnya) kepada klien, dan memperbarui basis data database miliknya. Klien selanjutnya akan memulai proses binding dengan tumpukan protokol TCP/IP dan karena telah memiliki alamat IP, klien pun dapat memulai komunikasi jaringan.

Fungsi DHCP

Fungsi DHCP (Dynamic Host Configurasi Protocol) adalah untuk mendistribusikan IP address secara otomatis kepada setiap client yang terhubung dengan jaringan komputer dan memberikan kemudahan bagi seorang network administrator dalam mengelola jaringan komputer.

Macam-macam DHCP Server

DHCP Scope

DHCP Scope adalah alamat-alamat IP yang dapat disewakan kepada DHCP client. Ini juga dapat dikonfigurasi oleh seorang administrator dengan menggunakan peralatan konfigurasi DHCP server.

DHCP Lease

DHCP Lease adalah batas waktu penyewaan alamat IP

yang diberikan kepada DHCP client oleh DHCP Server.

DHCP Options

DHCP Options adalah tambahan pengaturan alamat IP yang diberikan oleh DHCP ke DHCP client.

Kelebihan DHCP

- a. Memudahkan dalam transfer data kepada PC client lain atau PC server.
- b. DHCP menyediakan alamat-alamat IP secara dinamis dan konfigurasi lain. DHCP ini didesain untuk melayani network yang besar dan konfigurasi TCP/IP yang kompleks.
- c. DHCP memungkinkan suatu client menggunakan alamat IP yang reusable, artinya alamat IP tersebut bisa dipakai oleh client yang lain jika client tersebut tidak sedang menggunakannya (off).
- d. DHCP memungkinkan suatu client menggunakan satu alamat IP untuk jangka waktu tertentu dari server.
- e. DHCP akan memberikan satu alamat IP dan parameter-parameter konfigurasi lainnya kepada client.

Kekurangan DHCP

Semua pemberian IP bergantung pada server, maka dari hal itu jika server mati maka semua

komputer akan disconnect dan saling tidak terhubung.

Cara Kerja DHCP

Pada saat user menghidupkan komputernya dan menghubungkannya ke server yang menggunakan layanan DHCP, maka komputer tersebut otomatis meminta (request) alamat IP ke server, kemudian server menjawab permintaan komputer tersebut dan memberikannya sebuah alamat IP. Proses-proses yang terjadi pada layanan DHCP sebagai berikut :

- a) IP Least Request
Komputer client meminta alamat IP ke server
- b) IP Least Offer
DHCP server yang memiliki list alamat IP memberikan penawaran kepada komputer client.
- c) IP Lease Selection
Komputer client memilih/menyeleksi penawaran yang pertama kali diberikan DHCP, kemudian melakukan broadcast dengan mengirim pesan bahwa komputer client menyetujui penawaran tersebut.
- d) IP Lease Acknowledge
Pada tahap ini DHCP server menerima pesan tersebut dan mulai mengirim suatu paket acknowledge (DHCP ACK) kepada client. Paket tersebut berisi berapa lama komputer client bisa

menggunakan alamat IP tersebut (yang diberikan DHCP server) beserta konfigurasi lainnya. Dan komputer client pun dapat terhubung ke jaringan.

C. ID SECURITY

QWTD4452377-ASP-5244107

D. KESIMPULAN

Dari penjelasan diatas maka, dapat disimpulkan bahwasannya DHCP (Dynamic Configuration Protocol) adalah layanan yang secara otomatis memeberikan alamat IP kepada komputer yang meminta nya. Komputer yang memberikan alamat IP disebut sebagai DHCP server, sedangkan komputer yang meminta alamat IP disebut sebagai DHCP client.

DHCP (Dinamyc Host Confi guratio Protocol) adalah sebuah layan an yang secara otomatis member ikan nomor IP kepada komp uter yang memintanya.

Serta DHCP juga dapat mengetahui cara kerja DHCP server dan DHCP umumnya memiliki sekumpul an alamat yang diizinkan untuk didistribusikan kepada client , yang disebut sebagai DHCP Pool.

E. DISKUSI

Saya bersama teman saya bernama Arif mendiskusikan tentang konfigurasi dhcp server

ini dengan sangat baik. Hasil diskusi dari materi ini adalah, Bahwasannya, DHCP Server merupakan sebuah mesin yang menjalankan layanan yang dapat “menyewakan atau memberikan” alamat IP dan informasi TCP/IP lainnya kepada semua client yang memintanya. Beberapa sistem operasi jaringan seperti Windows NT Server, Windows 2000 Server, Windows Server 2003, dan atau GNU/Linux.

F. REFERENCE

- [1] O. M. Febriani and A. S. Putra, “Sistem Informasi Monitoring Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung,” *J. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 90–98, 2014.
- [2] A. S. Putra, “Paperplain: Execution Fundamental Create Application With Borland Delphi 7.0 University Of Mitra Indonesia,” 2018.
- [3] A. S. Putra, “2018 Artikel Struktur Data, Audit Dan Jaringan Komputer,” 2018.
- [4] A. S. Putra, “ALIAS MANAGER USED IN DATABASE DESKTOP STUDI CASE DB DEMOS.”
- [5] A. S. Putra, “COMPREHENSIVE SET OF PROFESSIONAL FOR DISTRIBUTE COMPUTING.”
- [6] A. S. Putra, “DATA ORIENTED RECOGNITION

- IN BORLAND DELPHI 7.0.”
- [7] A. S. Putra, “EMBARCADERO DELPHI XE 2 IN GPU-POWERED FIREMONKEY APPLICATION.”
- [8] A. S. Putra, “HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL DALAM DUNIA TEKNOLOGY BERBASIS REVOLUSI INDUSTRI 4.0.”
- [9] A. S. Putra, “IMPLEMENTASI PERATURAN PERUNDANGAN UU. NO 31 TAHUN 2000 TENTANG DESAIN INDUSTRI BERBASIS INFORMATION TECHNOLOGY.”
- [10] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION OF PARADOX DBASE.”
- [11] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION OF TRADE SECRET CASE STUDY SAMSUNG MOBILE PHONE.”
- [12] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION PATENT FOR APPLICATION WEB BASED CASE STUDI WWW. PUBLIKLAMPUNG.COM.”
- [13] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION SYSTEM FIRST TO INVENT IN DIGITALLY INDUSTRY.”
- [14] A. S. Putra, “MANUAL REPORT & INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT BORLAND DELPHI 7.0.”
- [15] A. S. Putra, “PATENT AS RELEVAN SUPPORT RESEARCH.”
- [16] A. S. Putra, “PATENT FOR RESEARCH STUDY CASE OF APPLE. Inc.”
- [17] A. S. Putra, “PATENT PROTECTION FOR APPLICATION INVENT.”
- [18] A. S. Putra, “QUICK REPORT IN PROPERTY PROGRAMMING.”
- [19] A. S. Putra, “REVIEW CIRCUIT LAYOUT COMPONENT REQUIREMENT ON ASUS NOTEBOOK.”
- [20] A. S. Putra, “REVIEW TRADEMARK PATENT FOR INDUSTRIAL TECHNOLOGY BASED 4.0.”
- [21] A. S. Putra, “TOOLBAR COMPONENT PALLETTE IN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING.”
- [22] A. S. Putra, “WORKING DIRECTORY SET FOR PARADOX 7.”
- [23] A. S. Putra, “ZQUERY CONNECTION IMPLEMENTED PROGRAMMING STUDI CASE PT. BANK BCA Tbk.”
- [24] A. S. Putra, D. R. Aryanti, and I. Hartati, “Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya),” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 85–97.
- [25] A. S. Putra and O. M. Febriani, “Knowledge Management Online Application in PDAM Lampung Province,” in *Prosiding International conference on Information Technology and Business (ICITB)*, 2018, pp. 181–187.

- [26] A. S. Putra, O. M. Febriani, and B. Bachry, “Implementasi Genetic Fuzzy System Untuk Mengidentifikasi Hasil Curian Kendaraan Bermotor Di Polda Lampung,” *SIMADA (Jurnal Sist. Inf. dan Manaj. Basis Data)*, vol. 1, no. 1, pp. 21–30, 2018.
- [27] A. S. Putra, H. Sukri, and K. Zuhri, “Sistem Monitoring Realtime Jaringan Irigasi Desa (JIDES) Dengan Konsep Jaringan Sensor Nirkabel,” *IJEIS (Indonesian J. Electron. Instrum. Syst.)*, vol. 8, no. 2, pp. 221–232.
- [28] D. P. Sari, O. M. Febriani, and A. S. Putra, “Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya,” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 289–294.