

Mengenal Packet-Packet Jaringan

Lutfi Nur Niswati

lutfinurniswati@gmail.com
http://luppippa.blogspot.com

Lisensi Dokumen:

*Copyright © 2003-2007 IlmuKomputer.Com
Seluruh dokumen di IlmuKomputer.Com dapat digunakan, dimodifikasi dan disebarkan secara bebas untuk tujuan bukan komersial (nonprofit), dengan syarat tidak menghapus atau merubah atribut penulis dan pernyataan copyright yang disertakan dalam setiap dokumen. Tidak diperbolehkan melakukan penulisan ulang, kecuali mendapatkan ijin terlebih dahulu dari IlmuKomputer.Com.*

PACKET DATA

ARP adalah singkatan dari Address Resolution Protocol. Lalu apa yang dimaksud dengan ARP? Menurut pemahaman saya dari berbagai sumber yang saya baca, ARP itu adalah sebuah protocol yang gunanya untuk membantu menghubungkan antar komputer dalam pengiriman paket data, membantu dalam hal apa? Nah, ARP disini bertugas untuk memberikan info tentang alamat fisik ethernet card (MAC Address) dari komputer tujuan yang sebelumnya tidak diketahui oleh pengirim.

Internet Control Message Protocol (ICMP) adalah salah satu protokol inti dari keluarga protokol internet. ICMP utamanya digunakan oleh sistem operasi komputer jaringan untuk mengirim pesan kesalahan yang menyatakan, sebagai contoh, bahwa komputer tujuan tidak bisa dijangkau.

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) adalah protokol yang berbasis

arsitektur client/server yang dipakai untuk memudahkan pengalokasian alamat IP dalam satu jaringan. Sebuah jaringan lokal yang tidak menggunakan DHCP harus memberikan alamat IP kepada semua komputer secara manual. 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.

DNS adalah Domain Name System yang mengidentifikasi setiap komputer sebagai titik jaringan di Internet menggunakan sistem protokol internet adress untuk menerjemahkan dari nama domain ke IP dan sebaliknya. **Domain Name System (DNS) adalah** sistem penamaan hirarkis yang didistribusikan untuk komputer, jasa, atau sumber daya terhubung ke Internet atau jaringan pribadi. Hal asosiasi berbagai informasi dengan nama domain ditugaskan untuk setiap perusahaan yang berpartisipasi. Sebuah Layanan Nama Domain menyelesaikan permintaan untuk nama-nama ini menjadi alamat IP untuk tujuan menemukan layanan komputer dan perangkat di seluruh dunia. Dengan menyediakan, di seluruh dunia didistribusikan kata kunci berbasis layanan redirection, Sistem Nama Domain adalah komponen penting dari fungsi Internet.

Alamat IP (*Internet Protocol Address* atau sering disingkat IP) adalah deretan angka biner antar

32-bit sampai 128-bit yang dipakai sebagai alamat identifikasi untuk tiap komputer host dalam jaringan **Internet**. Panjang dari angka ini adalah **32-bit** (untuk **IPv4** atau IP versi 4), dan 128-bit (untuk **IPv6** atau IP versi 6) yang menunjukkan alamat dari **komputer**tersebut pada jaringan Internet berbasis **TCP/IP**.

Sistem pengalamatan IP ini terbagi menjadi dua, yakni:

- **IP versi 4**
(IPv4)
- **IP versi 6**
(IPv6)

TCP (Transmission Control Protocol) adalah protokol yang memungkinkan program-program aplikasi untuk mengakses/menggunakan layanan komunikasi bersifat connection-oriented. TCP mampu memberikan jasa pengiriman yang dapat diandalkan (reliable) sekaligus bersifat flow-controlled. Sifat flow-controlled ini memungkinkan peralatan-peralatan jaringan yang berkecepatan rendah (slower-speed network devices) dapat berhubungan dengan peralatan-peralatan jaringan yang berkecepatan tinggi (higher-speed network devices).

UDP (User Datagram Protocol) adalah sebuah connectionless transport protocol yang tidak memiliki connection setup, flow control, congestion control dan juga tidak reliable. Terlepas dari ketidakreliabannya, UDP mampu mengirim data dengan rate berapa saja walaupun tentu saja tidak dijamin data pasti akan sampai di penerima (ada kemungkinan terjadi data loss).

Pengertian HTTP atau definisi **HTTP (HyperText Transfer Protocol)** adalah sebuah protokol untuk meminta dan menjawab antara client dan server. Sebuah client HTTP seperti web browser, biasanya memulai permintaan dengan membuat hubungan TCP/IP ke port tertentu di tempat yang jauh (biasanya port 80). Sebuah server HTTP yang mendengarkan di port tersebut menunggu client mengirim kode permintaan (request) yang akan meminta halaman yang sudah ditentukan, diikuti dengan pesan MIME yang memiliki beberapa informasi kode kepala yang

menjelaskan aspek dari permintaan tersebut, diikuti dengan badan dari data tertentu. HTTP berkomunikasi melalui TCP / IP. Klien HTTP terhubung ke server HTTP menggunakan TCP. Setelah membuat sambungan, klien dapat mengirim pesan permintaan HTTP ke server. HTTP digunakan untuk mengirimkan permintaan dari klien web (browser) ke web server, dikembalikan ke konten web (halaman web) dari server ke klien. HTTP tidaklah terbatas untuk penggunaan dengan TCP/IP, meskipun HTTP merupakan salah satu protokol aplikasi TCP/IP paling populer melalui Internet. Memang HTTP dapat diimplementasikan di atas protokol yang lain di atas Internet atau di atas jaringan lainnya

FTP (File Transfer Protocol) adalah sebuah protokol Internet yang berjalan di dalam lapisan aplikasi yang merupakan standar untuk pengiriman berkas (*file*) komputer antar mesin-mesin dalam sebuah Antarmuka Jaringan. FTP merupakan salah satu protokol Internet yang paling awal dikembangkan, dan masih digunakan hingga saat ini untuk melakukan pengunduhan (*download*) dan pengunggahan (*upload*) berkas-berkas komputer antara **klien FTP** dan **server FTP**. Sebuah Klien FTP merupakan aplikasi yang dapat mengeluarkan perintah-perintah FTP ke sebuah server FTP, sementara server FTP adalah sebuah Windows Service atau daemon yang berjalan di atas sebuah komputer yang merespons perintah-perintah dari sebuah klien FTP. Perintah-perintah FTP dapat digunakan untuk mengubah direktori, mengubah modus pengiriman antara biner dan ASCII, mengunggah berkas komputer ke server FTP, serta mengunduh berkas dari server FTP.

SMTP adalah protokol yang cukup sederhana, berbasis teks dimana protokol ini menyebutkan satu atau lebih penerima email untuk kemudian diverifikasi. Jika penerima email valid, maka email akan segera dikirim. SMTP menggunakan port 25 dan dapat dihubungi melalui program telnet. Agar dapat menggunakan SMTP server lewat nama domain, maka record DNS (Domain Name Server) pada bagian MX (Mail Exchange) digunakan.

ICMP

Protokol IP merupakan datagram yang tidak reliabel dan *connectionless*. Karena didisain sedemikian adalah untuk membuat sumber daya jaringan lebih efisien. Walaupun demikian IP memiliki 2 defisiensi yaitu : *lack of error control* dan *lack of assistance mechanism*. Protokol IP tidak memiliki *no error-reporting* atau *error-correcting mechanism*. Lalu apa yang terjadi terjadi suatu masalah?

ICMP didisain untuk mengkompensasi 2 defisiensi tersebut. ICMP sebenarnya adalah protokol yang mendukung dan mendampingi protokol IP. Jadi ICMP itu sendiri adalah

network layer. Gambar berikut memperlihatkan bagaimana ICMP dienkapsulasi. Untuk melihat paket ICMP menggunakan wireshark cukup lakukan filter dengan mengisikan ICMP lalu klik apply, bias kita lihat pada kolom source 192.168.0.89 melakukan request pada destination 192.168.0.1 dan kemudian IP destination mengirim reply ke IP source.

Referensi

<http://luppippa.blogspot.com/2012/10/mengenal-paket-data-menggunakan.html>

Biografi Penulis



Lutfi Nur Niswati. Lahir di Semarang pada Tanggal 29 Agustus 1991, dan sekarang masih terdaftar sebagai Mahasiswi POLITEKNIK NEGERI SEMARANG. Jurusan Teknik Elektro Program Studi D4 Teknik Telekomunikasi.

FB : Lutfi Nur Niswati