

PROTOKOL APLIKASI

Jaringan Komputer

Agung Nursilo

www.noersilo.web.id | noersilo@yahoo.com

A. Hypertext Transfer Protocol

HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) merupakan protokol yang dipergunakan untuk mentransfer dokumen dalam *World Wide Web* (WWW). Protokol ini adalah protokol ringan, tidak berstatus dan generik yang dapat dipergunakan berbagai macam tipe dokumen.

Pengembangan HTTP dikoordinasi oleh Konsorsium *World Wide Web* (W3C) dan grup bekerja *Internet Engineering Task Force* (IETF), bekerja dalam publikasi satu seri RFC, yang paling terkenal RFC 2616, yang menjelaskan HTTP/1.1, versi HTTP yang digunakan umum sekarang ini.

HTTP juga merupakan sebuah protokol meminta atau menjawab hubungan antara *client* dan *server*. Sebuah client HTTP seperti *web browser*, biasanya memulai permintaan dengan membuat hubungan TCP/IP ke port tertentu di tuan rumah yang jauh (biasanya port 80). Sebuah server HTTP yang mendengarkan di port tersebut menunggu client mengirim kode permintaan (*request*), seperti "GET / HTTP/1.1" (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. Beberapa kepala (header) juga bebas ditulis atau tidak, sementara lainnya (seperti tuan rumah) diperlukan oleh protokol HTTP/1.1. Begitu menerima kode permintaan (dan pesan, bila ada), server mengirim kembali kode jawaban, seperti "200 OK", dan sebuah pesan yang diminta, atau sebuah pesan error atau pesan lainnya.

B. File Transfer Protocol

FTP (*File Transfer Protocol*) merupakan salah satu protokol internet yang paling awal dikembangkan, dan masih digunakan hingga saat ini untuk melakukan pengunduhan (*download*) dan penggugahan (*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 transfer antara biner dan ASCII, menggugah berkas komputer ke server FTP, serta mengunduh berkas dari server FTP.

FTP berjalan didalam lapisan aplikasi yang merupakan standar untuk pentransferan berkas komputer antar mesin-mesin dalam sebuah *internetwork*.

Sebuah server FTP diakses dengan menggunakan *Universal Resource Identifier* (URI) dengan menggunakan format ftp://namaserver. Klien FTP dapat menghubungi server FTP dengan membuka URI tersebut.

FTP menggunakan protokol *Transmission Control Protocol* (TCP) untuk komunikasi data antara klien dan server, sehingga di antara kedua komponen tersebut akan dibuatlah sebuah sesi komunikasi sebelum transfer data dimulai. Sebelum membuat koneksi, port TCP nomor 21 di sisi server akan "mendengarkan" percobaan koneksi dari sebuah klien FTP dan kemudian akan digunakan sebagai port pengatur (control port) untuk (1) membuat sebuah koneksi antara klien dan server, (2) untuk mengizinkan klien untuk mengirimkan sebuah perintah FTP kepada server dan juga (3) mengembalikan respons server ke perintah tersebut. Sekali koneksi kontrol telah dibuat, maka server akan mulai membuka port TCP nomor 20 untuk membentuk sebuah koneksi baru dengan klien untuk mentransfer data aktual yang sedang dipertukarkan saat melakukan pengunduhan dan penggugahan.

FTP hanya menggunakan metode autentikasi standar, yakni menggunakan *username* dan *password* yang dikirim dalam bentuk tidak terenkripsi. Pengguna terdaftar dapat menggunakan *username* dan *password*-nya untuk mengakses, men-*download*, dan meng-*upload* berkas-berkas yang ia kehendaki. Umumnya, para pengguna terdaftar memiliki akses penuh terhadap beberapa direktori, sehingga mereka dapat membuat berkas, membuat direktori, dan bahkan menghapus berkas. Pengguna yang belum terdaftar dapat juga menggunakan metode anonymous login, yakni dengan menggunakan nama pengguna anonymous dan password yang diisi dengan menggunakan alamat e-mail.

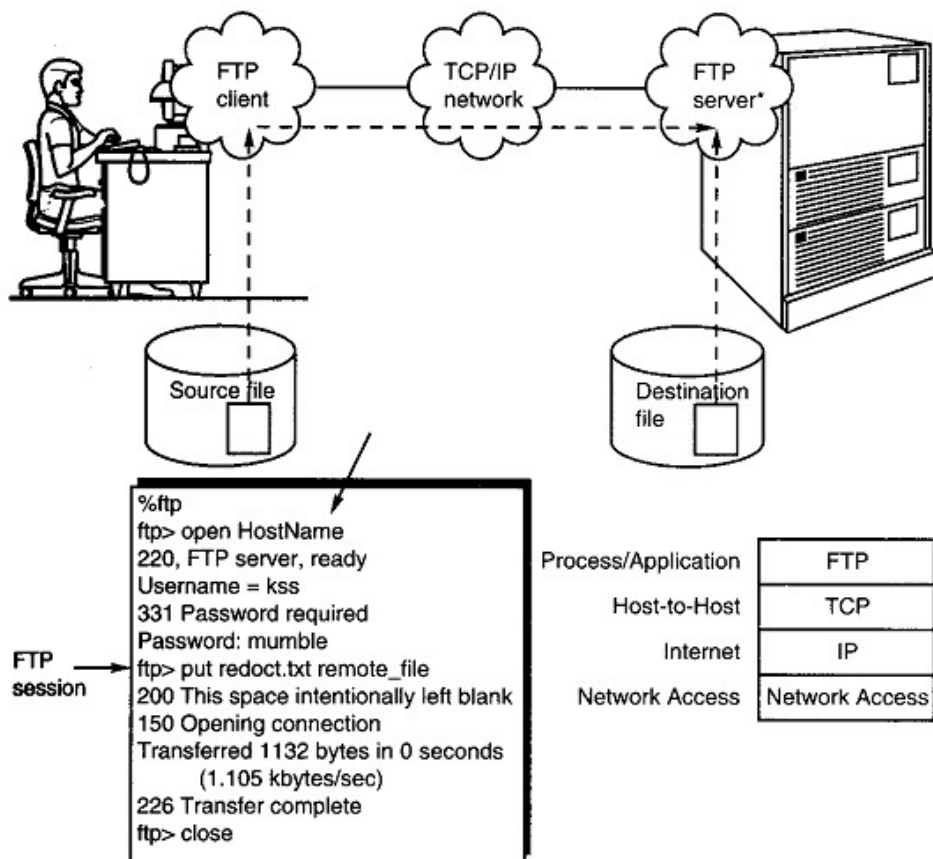
FTP menggunakan protokol transport TCP untuk mengirimkan file. TCP dipakai sebagai protokol transport karena protokol ini memberikan garansi pengiriman dengan FTP yang dapat memungkinkan user mengakses file dan direktory secara interaktif, diantaranya :

- Melihat daftar file pada direktory remote dan lokal.
- Menganti nama dan menghapus file
- Transfer file dari host remote ke lokal (*download*)
- Transfer file dari host lokal ke remote (*upload*)

Pada gambar dibawah menunjukkan mekanisme transfer file dari host lokal ke remote, proses transfer file seperti ditunjukkan dengan tanda panah pada gambar tersebut. Tahapan FTP dimulai dari client memasuki jaringan TCP/IP, komputer remote yang akan dituju disebut host FTP, dan host FTP ini harus memiliki software FTP server yang telah diinstall agar dapat berinteraksi dengan sistem file pada host. Untuk memulai melakukan FTP, maka berikan perintah seperti berikut :

%ftp [hostname]

tanda % adalah prompt default pada OS Unix, hostname merupakan nama secara simbolik atau IP address dari host yang akan dituju. Bila sudah dapat tersambung maka akan ditanyakan nama user dan password, isian nama user dan password sesuai dengan account yang diberikan seperti yang digunakan bila user akan menggunakan server tersebut, tetapi pada FTP server yang umum, untuk nama user dapat digunakan ftp atau anonymous dengan menggunakan password yaitu alamat e-mail, akan tetapi memiliki hak akses yang terbatas sesuai yang ditetapkan administrator FTP server.



Mekanisme FTP

C. Simple Mail Transfer Protocol

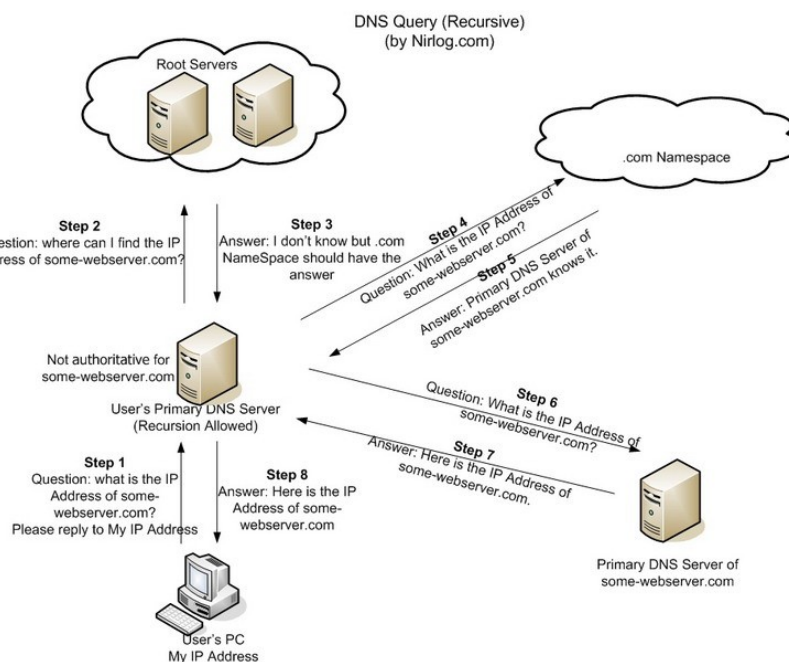
SMTP (*Simple Mail Transfer Protocol*) merupakan salah satu protokol yang umum digunakan untuk pengiriman surat elektronik di internet. Protokol ini dipergunakan untuk mengirimkan data dari komputer pengirim surat elektronik ke server surat elektronik penerima.

Protokol ini timbul karena desain sistem surat elektronik yang mengharuskan adanya server surat elektronik yang menampung sementara sampai surat elektronik diambil oleh penerima yang berhak.

D. Domain Name System

DNS (*Domain Name System*) adalah sebuah sistem yang menyimpan informasi tentang nama host maupun nama domain dalam bentuk basis data tersebar (*distributed database*) di dalam jaringan komputer, misalkan: Internet. DNS menyediakan alamat IP untuk setiap nama host dan mendata setiap server transmisi surat (*mail exchange server*) yang menerima surat elektronik (*email*) untuk setiap domain.

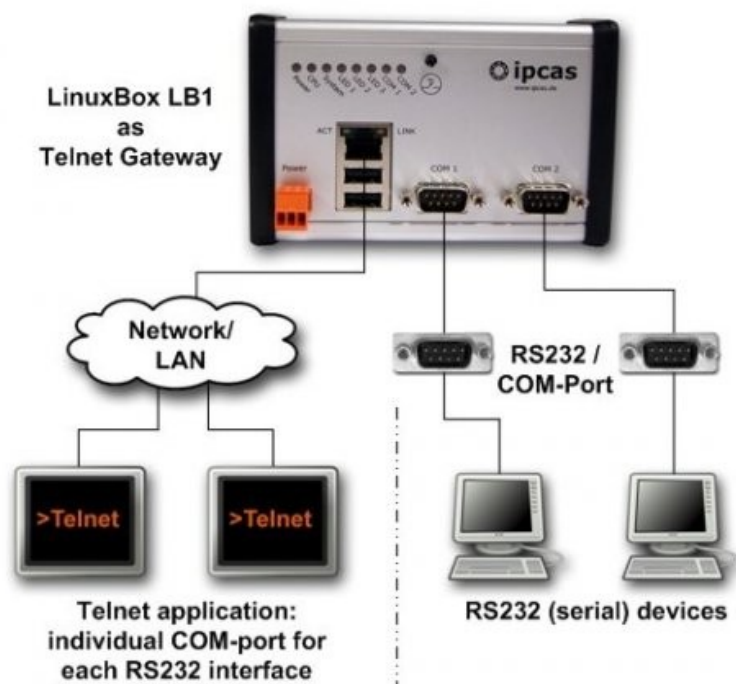
DNS menyediakan servis yang cukup penting untuk internet, bilamana perangkat keras komputer dan jaringan bekerja dengan alamat IP untuk mengerjakan tugas seperti pengalamatan dan penjaluran (*routing*), manusia pada umumnya lebih memilih untuk menggunakan nama host dan nama domain, contohnya adalah penunjukan sumber universal (URL) dan alamat e-mail. DNS menghubungkan kebutuhan ini.



E. Telnet

Telnet (*Telecommunication network*) adalah sebuah protokol jaringan yang digunakan di koneksi internet atau Local Area Network. TELNET dikembangkan pada 1969 dan distandarisasi sebagai IETF STD 8, salah satu standar internet pertama. TELNET memiliki beberapa keterbatasan yang dianggap sebagai risiko keamanan.

Telnet adalah aplikasi *remote login internet*. Telnet digunakan untuk login ke komputer lain di Internet dan mengakses berbagai macam pelayanan umum, termasuk katalog perpustakaan dan berbagai macam database. Telnet memungkinkan pengguna untuk duduk didepan komputer yang terkoneksi ke internet dan mengakses komputer lain yang juga terkoneksi ke internet. Dengan kata lain koneksi dapat terjadi ke mesin lain di satu ruangan, satu kampus, bahkan setiap komputer di seluruh dunia. Setelah terkoneksi, input yang diberikan pada keyboard akan mengontrol langsung ke *remote computer* tadi. Akan dapat diakses pelayanan apapun yang disediakan oleh *remote machine* dan hasilnya ditampilkan pada terminal lokal. Dapat dijalankan session interaktif normal (login, perintah eksekusi), atau dapat diakses berbagai service seperti: melihat katalog dari sebuah perpustakaan, akses ke teks dari *USA today*, dan masih banyak lagi layanan yang disediakan oleh masing-masing host pada di network.



Telnet menggunakan 2 program, yaitu adalah client (telnet) dan server (telnetd). Yang terjadi adalah ada dua program yang berjalan, yaitu software client yang dijalankan pada komputer yang meminta pelayanan tersebut dan software server yang dijalankan oleh komputer yang menghasilkan pelayanan tadi.

Telnet adalah program yang memungkinkan komputer host internet anda menjadi terminal dari komputer host lain di internet. Dengan FTP anda dapat membuka koneksi hanya untuk mentransfer file. Telnet memungkinkan anda untuk login sebagai pemakai pada komputer jarak jauh dan menjalankan program layanan Internet yang disediakan oleh komputer tersebut. Telnet menyediakan akses langsung ke beragam layanan di Internet. Komputer host anda memang menyediakan beragam layanan, namun jika layanan tersebut tidak ada, anda bisa menggunakannya melalui Telnet. Misalnya ketika masyarakat Internet menulis interface untuk membantu pengguna lain, Telnet memungkinkan anda mengakses host mereka dan menggunakan interface yang mereka buat. Demikian juga ketika seorang membuat layanan yang bermanfaat, Telnet memungkinkan anda mengakses sumber daya informasi yang berharga ini. Maintaining the Integrity of the Specifications.

Source :

www.wikipedia.org

www.telnet.org