

Kelompok 1



☞ Anggota :

☞ **ARI FEBRYANSYAH**

☞ **BOBBY KURNIAWAN**

☞ **DIAN ULUMIA**

☞ **NIA FITRIANA**

☞ **ORIN HARITSA**

☞ **YASSER**

APPLICATION LAYER



- Application layer, adalah lapisan paling atas baik di OSI maupun di TCP/IP model. Application layer adalah lapisan yang menyediakan interface antar aplikasi yang digunakan untuk berkomunikasi dan jaringan yang mendasarinya di mana pesan akan dikirim.



❧ Fungsi yang terkait dengan protokol Application Layer jaringan memungkinkan manusia untuk antarmuka dengan jaringan data yang mendasarinya. Ketika kita membuka web browser atau jendela *instant messaging* (IM), aplikasi dimulai, dan program ini dimasukkan ke dalam perangkat memori di mana ia dieksekusi. Setiap program yang dieksekusi dimuat pada perangkat yang disebut sebagai suatu proses. Dalam Application Layer, ada dua bentuk program perangkat lunak atau proses yang menyediakan akses ke jaringan: aplikasi dan layanan.



- ❧ Application layer menggunakan protokol yang diimplementasikan dalam aplikasi dan layanan. Sedangkan aplikasi menyediakan orang dengan cara untuk membuat pesan dan layanan application layer membentuk sebuah antarmuka untuk jaringan, protokol menyediakan aturan dan format yang mengatur bagaimana data diperlakukan.
- ❧ Ketiga komponen dapat digunakan oleh program executable tunggal dan bahkan dapat menggunakan nama yang sama.



- ❧ Protokol application layer digunakan oleh kedua perangkat sumber dan tujuan selama sesi komunikasi. Agar komunikasi berhasil, protokol application layer diimplementasikan pada host sumber dan tujuan harus cocok. Protokol menentukan bagaimana data di dalam pesan sudah terstruktur dan jenis pesan yang dikirim antara sumber dan tujuan.
- ❧ Pesan-pesan ini dapat permintaan untuk layanan, pengakuan, pesan data, pesan status, atau pesan kesalahan.



- ☞ Protokol juga mendefinisikan dialog pesan, memastikan bahwa pesan yang dikirimkan adalah dipenuhi oleh respon yang diharapkan dan jasa yang benar dipanggil ketika terjadi transfer data.

The Client/Server Model



- ☞ Dalam client/server model, perangkat yang meminta informasi di sebut klien dan perangkat menanggapi permintaan disebut server. client dan server proses berada dalam application layer. klien mulai pertukaran dengan meminta data dari server, yang merespon dengan mengirimkan satu atau lebih aliran data ke klien.



☞ Protokol Application Layer menggambarkan format dari permintaan dan respon antara klien dan server. Selain transfer data aktual, pertukaran ini juga mungkin membutuhkan informasi kontrol, seperti otentikasi pengguna dan identifikasi file data yang ditransfer. Salah satu contoh klien / server jaringan adalah lingkungan perusahaan dimana karyawan menggunakan sebuah perusahaan e-mail server untuk mengirim, menerima dan menyimpan e-mail.

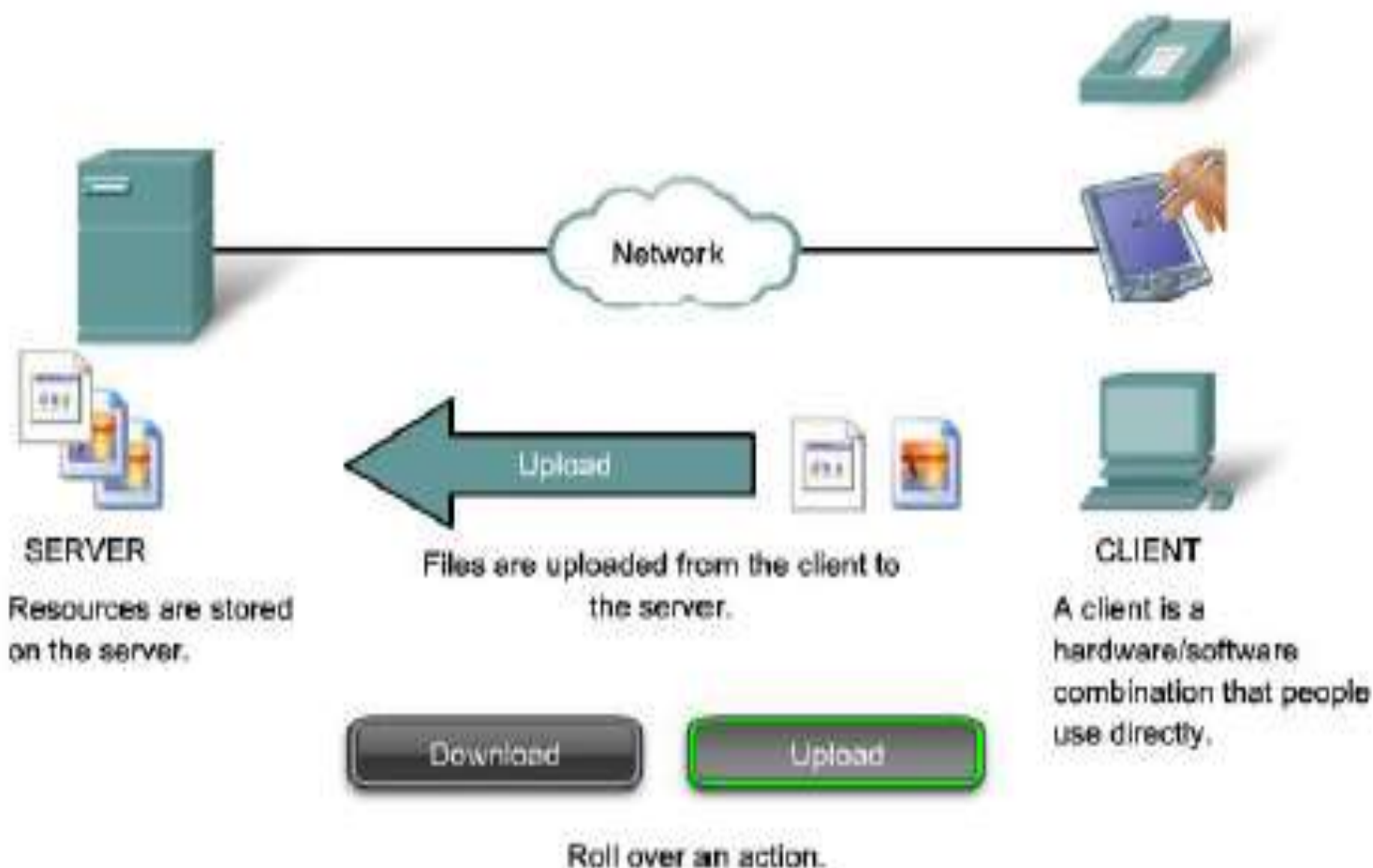


- ☞ Salah satu contoh klien / server jaringan adalah lingkungan perusahaan dimana karyawan menggunakan sebuah perusahaan e-mail server untuk mengirim, menerima dan menyimpan e-mail. Klien e-mail pada isu-isu karyawan komputer permintaan ke server e-mail untuk setiap mail yang belum dibaca. Server merespon dengan mengirim e-mail yang meminta kepada klien.



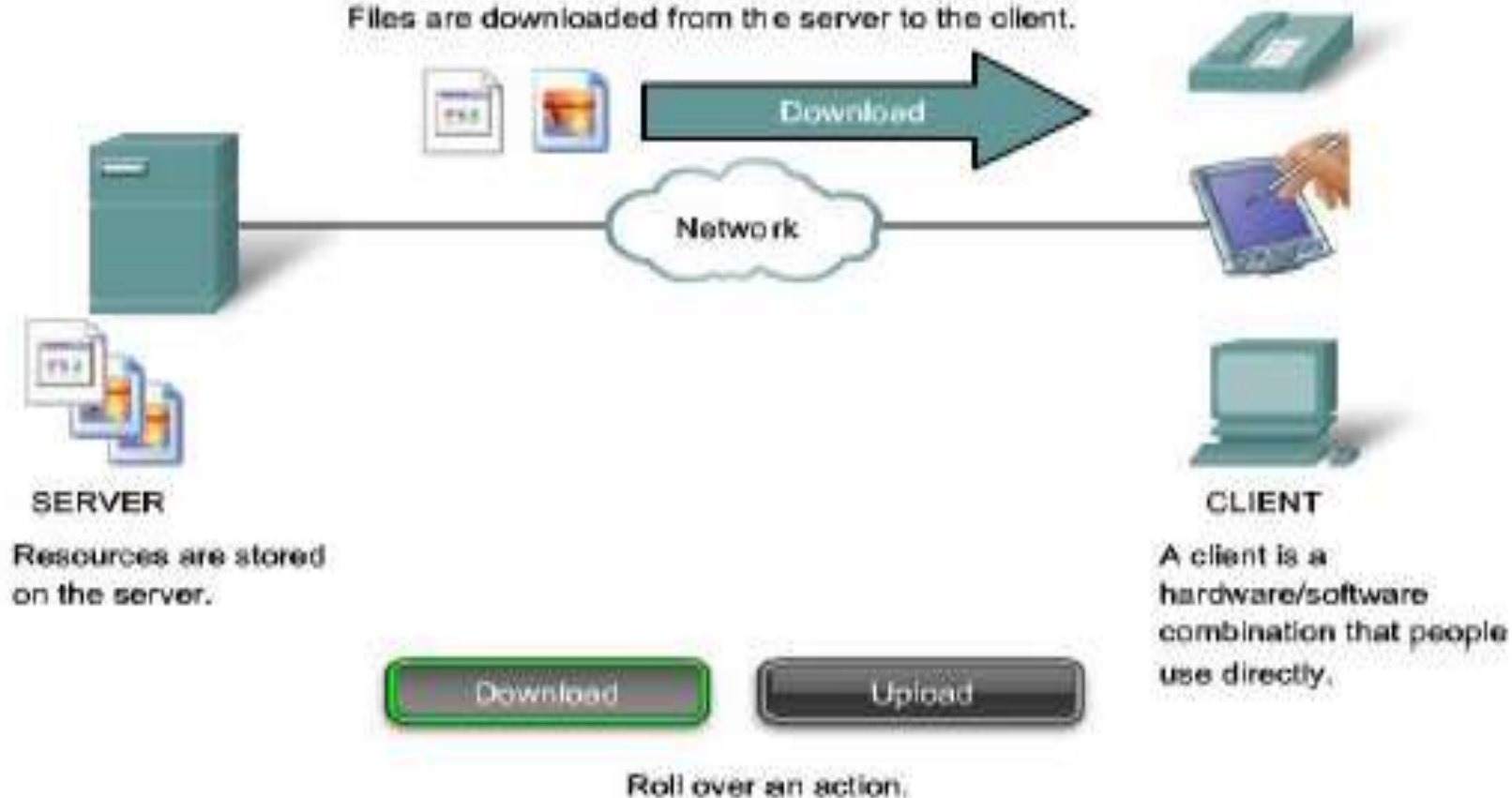
☞ Meskipun data biasanya digambarkan sebagai mengalir dari server ke client, beberapa data selalu mengalir dari client ke server. Aliran data dapat sama di kedua arah, atau bahkan mungkin lebih besar pada arah pergi dari klien ke server. Sebagai contoh, klien dapat mentransfer file ke server untuk tujuan penyimpanan. Transfer data dari client ke server disebut sebagai meng-upload dan data dari server ke klien sebagai download.

Client/Server Model



Client/Server Model

Files are downloaded from the server to the client.



The Peer to Peer model



- ☞ Selain client / server model untuk jaringan, ada juga model peer-to-peer. Peer-to-peer jaringan melibatkan dua bentuk yang berbeda: desain peer-to-peer jaringan dan aplikasi peer-to-peer (P2P). Kedua bentuk memiliki fitur yang sama tetapi dalam praktik kerja yang sangat berbeda. Dalam sebuah jaringan peer-to-peer, dua atau lebih komputer yang terhubung melalui jaringan dan dapat berbagi sumber daya (seperti printer dan file) tanpa harus memiliki dedicated server.



- ❧ Setiap perangkat dihubungkan akhir (dikenal sebagai peer) dapat berfungsi baik sebagai server atau klien. Satu komputer bisa berperan sebagai server untuk satu transaksi sekaligus berfungsi sebagai klien bagi orang lain.
- ❧ Sebuah aplikasi peer-to-peer (P2P), tidak seperti jaringan peer-to-peer, memungkinkan sebuah perangkat untuk bertindak sebagai klien dan server dalam komunikasi yang sama. Dalam model ini, setiap client adalah server dan setiap server klien. Keduanya dapat memulai komunikasi dan dianggap setara dalam proses komunikasi.



☞ Namun, peer-to-peer aplikasi mengharuskan setiap perangkat akhir menyediakan antarmuka pengguna dan menjalankan layanan latar belakang. Ketika Anda meluncurkan spesifik aplikasi peer-to-peer itu memanggil antarmuka pengguna jasa yang dibutuhkan dan latar belakang. Setelah itu perangkat dapat berkomunikasi secara langsung.

Protocol Dalam Application Layer

DNS Protocol (Domain Name System)



- ☞ Adalah distribute database sistem yang digunakan untuk pencarian nama komputer (name resolution) di jaringan yang menggunakan TCP/IP. DNS biasa digunakan pada aplikasi yang terhubung ke internet seperti web browser atau e-mail, dimana DNS membantu memetakan host name sebuah computer ke IP address. Selain digunakan diinternet, DNS juga dapat diimplementasikan ke private network atau internet dimana DNS memiliki keunggulan, seperti :
- ☞ Mudah, DNS sangat mudah karena user tidak lagi direpotkan untuk mengingat IP address sebuah computer cukup host name (namakomputer).



- ☞ Konsisten, IP address sebuah komputer bias berubah tapi host name tidak berubah.
- ☞ Simple, user hanya menggunakan satu nama domain untuk mencari baik internet maupun intranet.

HTTP Protocol (Hypertext Transfer Protokol)



- ⌘ Adalah protokol yang dipergunakan untuk mentransfer dokumen ke World Wide Web Browser, biasanya memulai permintaan dengan membuat hubungan TCP/IP ke port tertentu ketuan 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 dietentukan), 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 200 OK, dan sebuah pesan yang diminta atau sebuah pesan error atau pesan lainnya. Protokol ini adalah protokol ringan, tidak berstatus dan generic yang dapat dipergunakan berbagai macam tipe dokumen. HTTP adalah sebuah protocol meminta/menjawab antara client dan server. Sebuah client HTTP seperti mengirim kembali kode jawaban.

SMTP Protocol (Simple Mail Transfer Protokol)



- ☞ Adalah suatu protokol yang digunakan untuk mengirimkan pesan e-mail antar server, yang bisa dianalogikan sebagai kantor pos. Ketika mengirim sebuah e-mail, computer kita akan mengarahkan email tersebut ke sebuah SMTP server , untuk diteruskan ke email server tujuan. Mail server tujuan ini bisa dianalogikan sebagai kotak pos di pagar depan rumah kita, atau kotak PO BOX di kantor pos. email-email yang terkirim akan berada ditempat tersebut tergantung kapan penerimaan memeriksa account emailnya.

FTP Protocol (File Transfer Protocol)



- ☞ Merupakan sebuah protokol internet yang berjalan didalam aplikasi yang digunakan untuk pentransferan berkas/file computer antar mesin-mesin dalam sebuah internet. FTP merupakan salah satu protokol internet yang paling awal dikembangkan dan masih digunakan hingga saat ini untuk melakukan pengunduhan/upload file-file computer antar klien FTP dan server FTP.

Telnet Protocol



- ☞ Adalah suatu protokol yang menyamai terminal yang dapat dipakai untuk melog-on ke host jaringan yang jauh. Telnet menawarkan para pemakai suatu kapabilitas dalam mengaplikasikan program-program secara jauh dan memudahkan administrasi yang jauh. Telnet secara praktis memang disediakan untuk semua system operasi dan mengurangi integrasi dalam lingkungan jaringan yang heterogen.

DHCP (Dynamic Host Configuration Protokol)



- ☞ Adalah protokol yang berbasis arsitektur client server yang dipakai untuk memudahkan pengalokasian alamat IP dalam suatu jaringan. Intinya dengan adanya DHCP, maka akan mampu mengurangi pekerjaan dalam mengadministrasi suatu jaringan computer berbasis IP yang besar.

SMNP (Simple Network Management Protocol)



- ☞ Adalah protokol yang dapat digunakan untuk melakukan manajemen jaringan. SNMP memungkinkan kita untuk mengelola node jaringan seperti server, workstation, router, bridge, dan hubungan dari host sentral. SNMP dapat dipakai untuk mengonfigurasi device yang jauh, memantau untuk kerja jaringan, mendeteksi kesalahan jaringan atau akses yang tidak cocok, dan mengaudit pemakaian jaringan.

NFS (Network File System)



☞ Adalah sebuah kumpulan protokol yang digunakan untuk mengakses beberapa system berkas melalui jaringan. NFS merupakan sebuah protokol yang dikembangkan oleh SUN Microsystem pada tahun 1984 dan NFS didefinisikan dalam RFC 1094, 1813, dan 3530 sebagai “DFS” yang mengijinkan sebuah computer untuk mengakses file melalui network seperti akses file di disk local. NFS merupakan prtokol yang sangat mendukung dalam pengaplikasian suatu file sistem yang terdistribusi.