

Minggu 8

Layer Presentasi

Model referensi jaringan terbuka OSI atau *OSI Reference Model for open networking* adalah sebuah model arsitektural jaringan yang dikembangkan oleh badan [International Organization for Standardization](#) (ISO) di [Eropa](#) pada tahun [1977](#). OSI sendiri merupakan singkatan dari *Open System Interconnection*. Model ini disebut juga dengan model "Model tujuh lapis OSI" (*OSI seven layer model*).

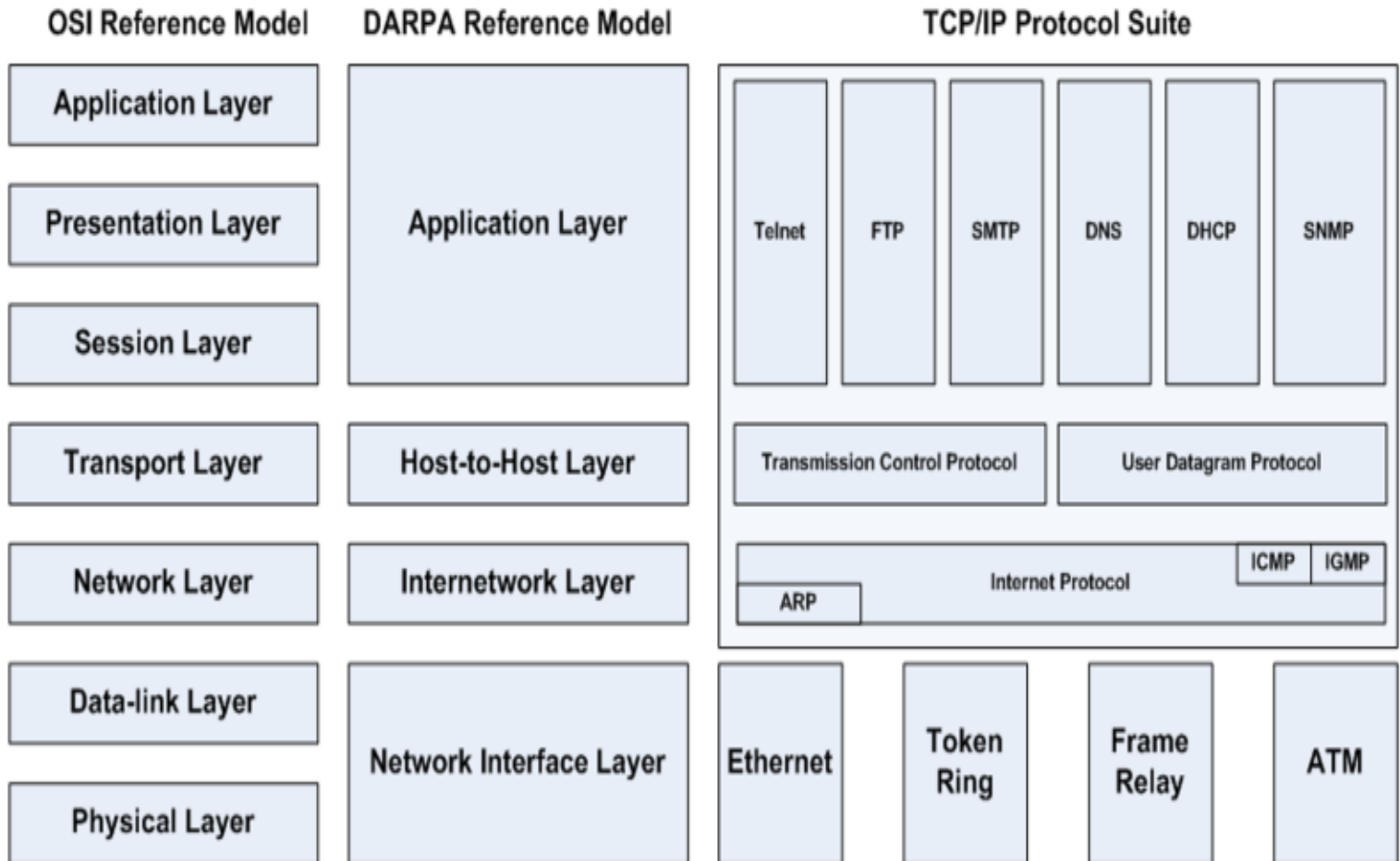
Sebelum munculnya model referensi OSI, sistem jaringan komputer sangat tergantung kepada pemasok (*vendor*). OSI berupaya membentuk standar umum jaringan komputer untuk menunjang interoperabilitas antar pemasok yang berbeda. Dalam suatu jaringan yang besar biasanya terdapat banyak [protokol jaringan](#) yang berbeda. Tidak adanya suatu protokol yang sama, membuat banyak perangkat tidak bisa saling berkomunikasi.

Model referensi ini pada awalnya ditujukan sebagai basis untuk mengembangkan [protokol-protokol jaringan](#), meski pada kenyataannya inisiatif ini mengalami kegagalan. Kegagalan itu disebabkan oleh beberapa faktor berikut:

1. Standar model referensi ini, jika dibandingkan dengan [model referensi DARPA \(Model Internet\)](#) yang dikembangkan oleh [Internet Engineering Task Force \(IETF\)](#), sangat berdekatan. Model DARPA adalah model basis protokol TCP/IP yang populer digunakan.
2. Model referensi ini dianggap sangat kompleks. Beberapa fungsi (seperti halnya metode komunikasi connectionless) dianggap kurang bagus, sementara fungsi lainnya (seperti *flow control* dan koreksi kesalahan) diulang-ulang pada beberapa lapisan.
3. Pertumbuhan [Internet](#) dan protokol [TCP/IP](#) (sebuah protokol jaringan dunia nyata) membuat OSI Reference Model menjadi kurang diminati.

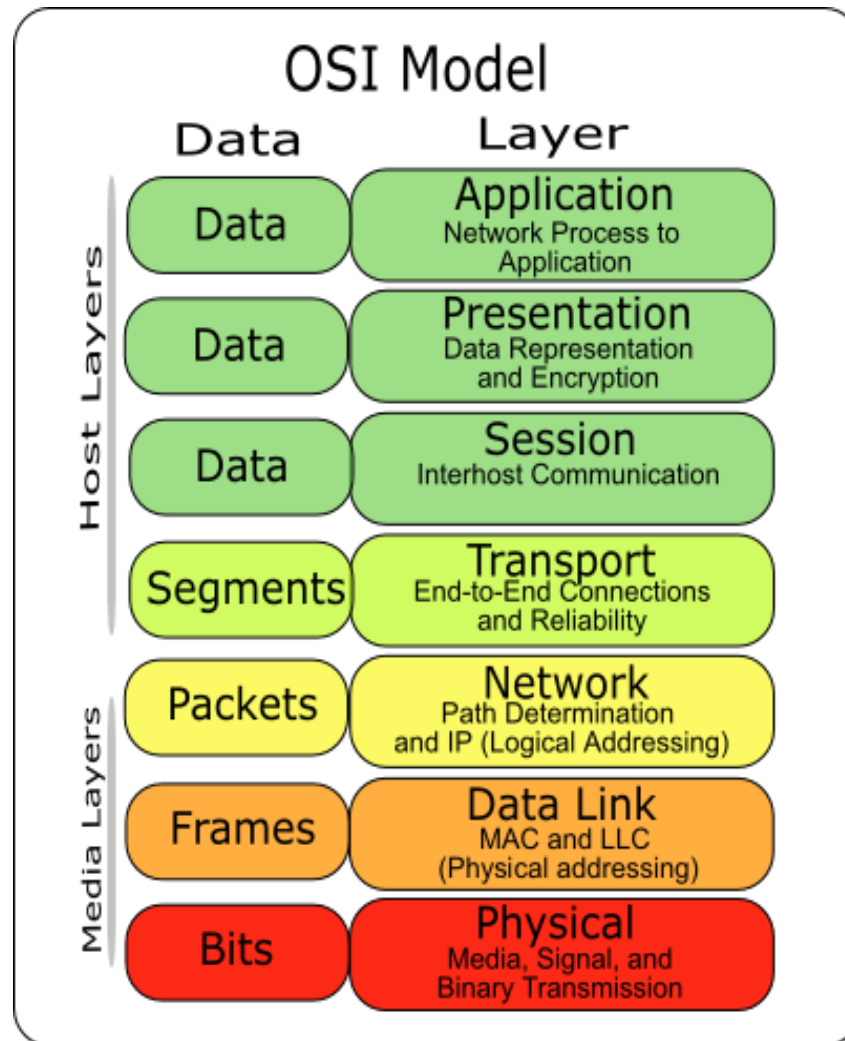
Pemerintah [Amerika Serikat](#) mencoba untuk mendukung protokol OSI Reference Model dalam solusi jaringan pemerintah pada tahun 1980-an, dengan mengimplementasikan beberapa standar yang disebut dengan *Government Open Systems Interconnection Profile* (GOSIP). Meski demikian, usaha ini akhirnya ditinggalkan pada tahun [1995](#), dan implementasi jaringan yang menggunakan *OSI Reference model* jarang dijumpai di luar [Eropa](#).

OSI Reference Model pun akhirnya dilihat sebagai sebuah model ideal dari koneksi logis yang harus terjadi agar komunikasi data dalam jaringan dapat berlangsung. Beberapa protokol yang digunakan dalam dunia nyata, semacam [TCP/IP](#), [DECnet](#) dan [IBM Systems Network Architecture](#) (SNA) memetakan tumpukan protokol ([protocol stack](#)) mereka ke *OSI Reference Model*. *OSI Reference Model* pun digunakan sebagai titik awal untuk mempelajari bagaimana beberapa protokol jaringan di dalam sebuah kumpulan [protokol](#) dapat berfungsi dan berinteraksi.



Hubungan antara [OSI Reference Model](#), [DARPA Reference Model](#) dan stack protokol [TCP/IP](#)

Struktur tujuh lapis model OSI, bersamaan dengan [protocol data unit](#) pada setiap lapisan sebagai berikut :



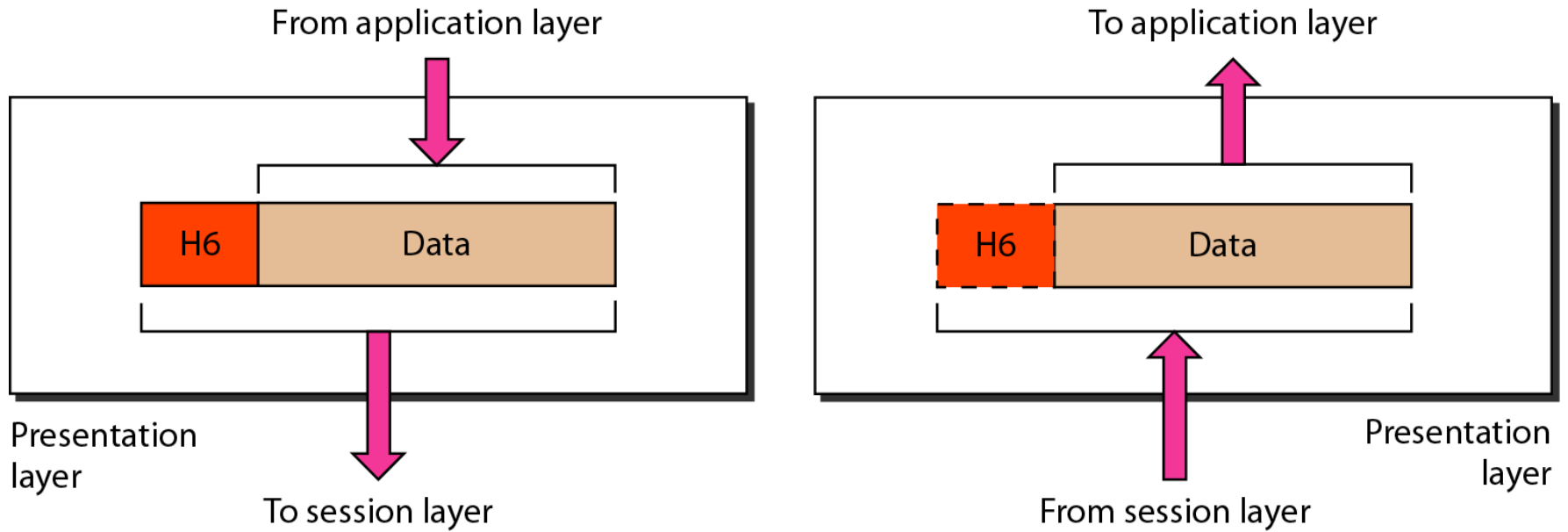
Fungsi dari Presentation Layer :

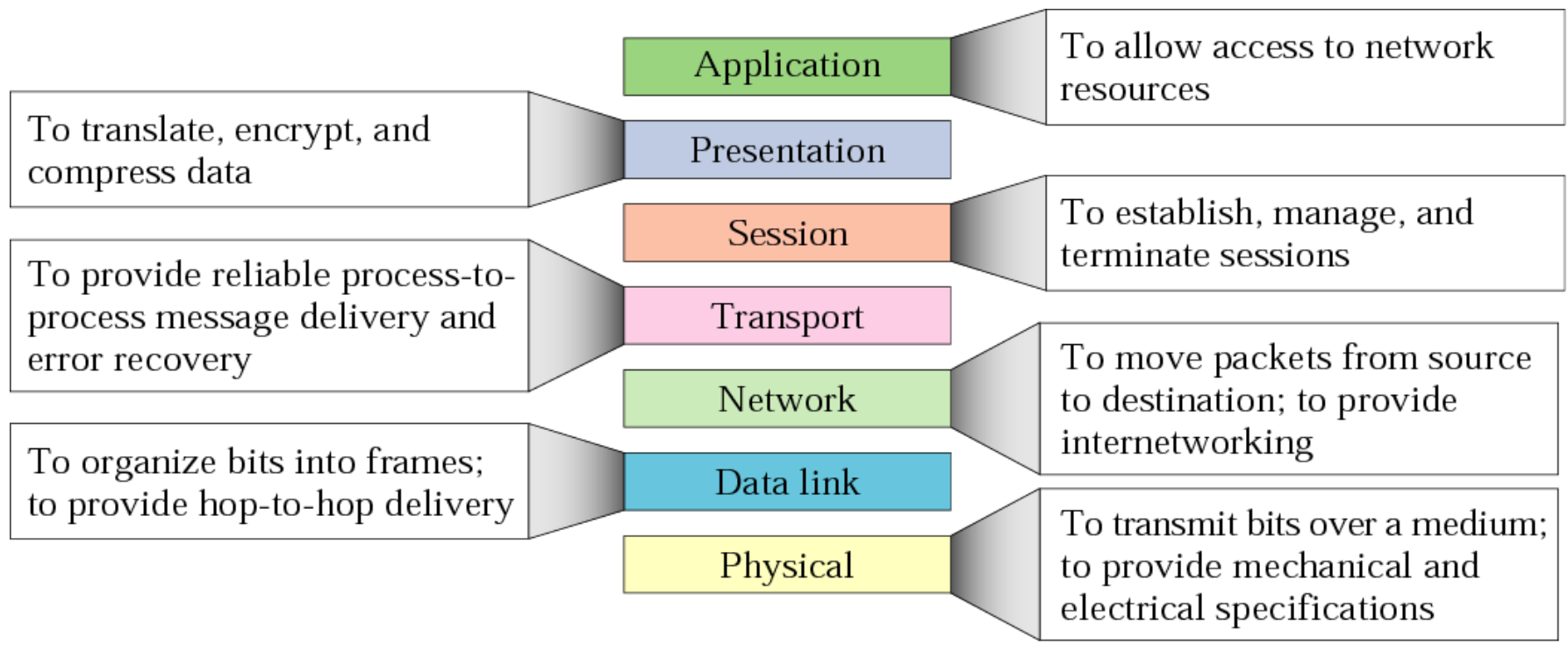
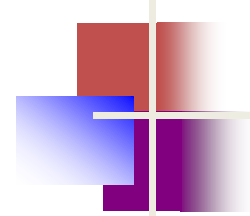
Berfungsi untuk mentranslasikan data yang hendak ditransmisikan oleh aplikasi ke dalam format yang dapat ditransmisikan melalui jaringan. Protokol yang berada dalam level ini adalah perangkat lunak redirektor (*redirector software*), seperti layanan *Workstation* (dalam Windows NT) dan juga Network shell (semacam Virtual Network Computing(VNC) atau Remote Desktop Protocol (RDP)).

The presentation layer is responsible for translation, compression, and encryption.

LAYER PRESENTATION dari model OSI melakukan hanya suatu fungsi tunggal: translasi dari berbagai tipe pada syntax sistem. Sebagai contoh, suatu koneksi antara PC dan mainframe membutuhkan konversi dari EBCDIC character-encoding format ke ASCII dan banyak faktor yang perlu dipertimbangkan. Kompresi data (dan enkripsi yang mungkin) ditangani oleh layer ini.

Presentation layer





Presentation Layer

- Translates data
- Responsible for encrypting data
- Manages data compression

Data translation

- ▶ a sending computer receiving data from the application layer will need to convert data from the receiving format(eg ASCII) to a format understood and accepted by other layers of the OSI model to ensure smooth file transfer
- ▶ the receiving computer is responsible for the conversion of “the external format” with which data is received from the sending computer to one accepted by the other layers in the host computer
- ▶ Data formats include postscript, [ASCII](#), or BINARY such as [EBCDIC](#)



Encryption

- The process of transforming information (plaintext) using an algorithm (called cipher) to make it unreadable to anyone except those possessing special knowledge, usually referred to as a key.
- The result of the process is **encrypted** information (referred to as ciphertext).



Compression

- The goal of data compression is to represent an information source (a data file, an image) as accurately as possible using the fewest number of bits
- For example, 25.8888888888
 - This string can be compressed as:
 - 25.[9]8
- Interpreted as, "twenty five point 9 eights", the original string is perfectly recreated, just written in a smaller form



Presentation layer protocols

- [ASCII](#), American Standard Code for Information Interchange
- [EBCDIC](#), Extended Binary Coded Decimal Interchange Code
- [X.25 PAD](#), Packet Assembler/Disassembler Protocol

Latihan Soal

1. Sebutkan fungsi dari layer Presentasi !
2. Sebutkan protokol di layer Presentasi !