

NAMA : BAGUS PRABOWO

NIM : C2C023031

MODEL OSI

OSI layer adalah salah satu hasil dari perkembangan teknologi yang mampu membuat aktivitas manusia menjadi lebih efisien. Contohnya yaitu pengiriman sebuah pesan melalui [email](#). OSI layer adalah sistem yang berperan dalam pengiriman tersebut, sehingga pesan yang dikirim oleh A melalui perangkatnya akan sampai atau diterima oleh B di dalam perangkatnya juga.

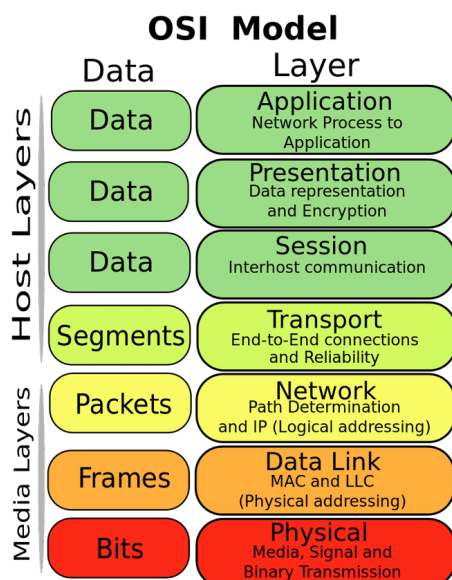
PENGERTIAN OSI

Jaringan computer dari tahun ke tahun selalu mengalami perkembangan. Sehingga setiap user di seluruh penjuru dunia dapat melakukan komunikasi dengan cepat dan optimal.

Saat ini, sudah ada standarisasi khusus yang mengatur penggunaan jaringan komputer, yaitu OSI Layer.

Mungkin sebagian sudah ada yang tahu apa itu OSI Layer dan tidak menutup kemungkinan juga ada yang masih belum mengetahuinya. Bagi yang belum tahu, langsung saja Jagoan Hosting akan membahasnya untuk kamu! Check it out!

Pada tahun 1970, terdapat sebuah organisasi yang berlokasi di Eropa bernama ISO atau *International Organization for Standardization*. Mereka mengembangkan sebuah model arsitektur jaringan bernama *OSI Reference Model for Open Networking* (Model Jaringan Terbuka OSI) yang terdiri dari 7 layer dengan fungsinya masing-masing.



OSI LAYER berfungsi Lapisan model Open Systems Interconnection (OSI) **merangkum setiap tipe komunikasi jaringan di seluruh komponen perangkat lunak dan perangkat keras**. Model ini dirancang untuk memungkinkan dua sistem mandiri berkomunikasi melalui protokol atau antarmuka yang distandardisasi berdasarkan lapisan operasi saat ini.

Adapun 7 lapisan OSI Layer ini meliputi **Application, Presentation, Session, Transport, Network, Data Link, dan Physical**. Semua pertukaran pesan (komunikasi) antar komputer haruslah melewati ketujuh lapisan tersebut.

Physical

Fungsi lapisan pertama yaitu physical adalah menentukan kecepatan, tegangan, besaran fisik dan juga mengalirkan bit antara perangkat. Berdasarkan modelnya, fungsi dari layer ini mendefinisikan media transmisi jaringan, metode pensinyalan, [topologi jaringan](#), pengkabelan dan membangun arsitektur jaringan itu sendiri.

Datalink

Selanjutnya untuk lapisan kedua adalah network, yaitu lapisan yang berfungsi mampu menyediakan media menggunakan MAC address serta bisa melakukan proses error detection. Adapun tugas dari lapisan atau layer ini adalah menentukan setiap bit data yang ada menjadi format yang disebut dengan frame.

Network

Lapisan ketiga adalah network, adalah lapisan network atau jaringan yang memiliki fungsi dan tugas membuat header untuk paket dengan berisi informasi IP baik IP pengirim maupun IP tujuan data.

Transport

Transport layer memiliki tugas memecah data menjadi beberapa paket data, dimana paket tersebut diberi nomor urut. Transport layer pun bisa menyediakan transfer yang transparan dan juga reliable. Bahkan, juga tersedia multiplexing, kendali aliran dan juga pemeriksaan error diikuti cara perbaikannya.

Protokol bisa mengirimkan paket datanya, dan juga memastikan apakah paket tersebut terkirim dan diterima dengan sukses yang artinya tepat sasaran. Bahkan, jika terjadi paket hilang atau rusak pada proses pengiriman semuanya bisa dikendalikan dengan melakukan transmisi ulang pada paket.

Session

Masih ada lapisan session layer, dimana lapisan ini berfungsi secara singkat memisahkan data dalam berbagai aplikasi. Sedangkan, tugas selanjutnya sebagai lapisan kelima adalah mendefinisikan sebuah koneksi untuk dapat dibuat, dikelola dan juga dikembangkan.

Contoh protokol pada model ini diantaranya adalah NFS, SMB, Netbios, Netbeui, RTP, PAP, dan ADSP.

Presentation

Lapisan presentation layers merupakan protokol yang berfungsi mentranslasikan format data yang ingin ditransmisikan oleh aplikasi melalui sebuah jaringan. Data pun akan terenkripsi dan juga deskripsi oleh sistem. Contoh protokolnya adalah MIME, [SSL](#), redirector software, TLS dan banyak lagi.

Application

Untuk bagian lapisan terakhir adalah application layers, yaitu lapisan yang menjadi pusat interaksi antara pengguna dengan aplikasi yang bekerja dengan fungsi sebuah jaringan. Fungsi lainnya adalah melakukan konfigurasi mengenai cara aplikasi bekerja menggunakan sumber daya jaringan.

Apabila terjadi kesalahan pada proses pengaturan jaringan lapisan ini, maka lapisan bisa memberikan pesan. Contoh services dan protokol yang berlaku seperti HTTP, SMTP, FTP, NFS dan ada beberapa lainnya.

Bisa terlihat dengan jelas semua fungsi dan tugas yang dilakukan oleh masing-masing layers pada 7 lapisan OSI layers tadi, dimana semuanya memang mendukung sebuah protokol jaringan.

Berikut sedikit penjelasan mengenai cara kerja OSI layer:

1. Application layer akan mengirim data yang di kirim oleh user pada perangkat komputer penerima data.
2. Terjadi konversi email menjadi sebuah format jaringan pada presentation layer.
3. Pada session layer akan di bentuk sesi perjalanan data hingga seluruh proses pengiriman data selesai di laksanakan.
4. Pengirim melakukan pemecahan data di transport layer, dan di kumpulkan kembali pada transport layer penerima.
5. Network layer membuat alamat untuk mengarahkan data ke tujuan dengan benar.
6. Akan di lakukan pembentukan data menjadi bentuk frame serta alamat fisik dalam data [link](#) layer.
7. Pada *physical layer*, si lapisan utama, data akan di kirim melalui perantara jaringan menuju lapisan transport penerima.
8. Alur proses akan berbalik serta berulang dari physical layer ke application layer sampai mengarah ke jaringan komputer user.