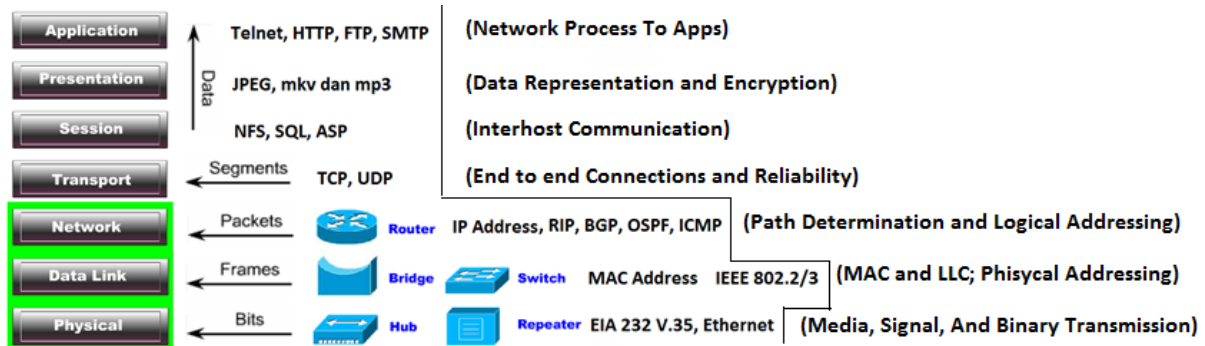


MODEL REFERENSI OSI (*Open System Interconnection*)

darin.vhs@gmail.com



1. Dikembangkan oleh ISO (*International Organization for Standardization*) tahun 1977 di Europe untuk kebutuhan kompatibilitas *hardware* dan *software*.
2. Standar agar suatu produk yang berbeda vendor dapat saling berkomunikasi.
3. Lapisan 1 2 3 merupakan *network support layer / media layer / lower layer*
4. Lapisan 5 6 7 merupakan *user support layer / upper layer & host layer dgn transport*
5. PDU pada setiap lapisan diberi tanda *source address* dan *destination address*.
6. Untuk setiap pengiriman data, dalam setiap layer diberi header untuk mengidentifikasi saat data diterima di sisi penerima.

CONTOH PRAKTIS OSI MODEL (Mengirim Email)

1. Lapisan Application
Memakai Microsoft Outlook yang mempunyai fungsi SMTP dan POP3
2. Lapisan Presentation → Mengirim email dengan format ASCII atau HTML
3. Lapisan Session → Untuk menggunakan email terlebih dahulu harus mengakses aplikasinya lewat OS untuk membuka sesi komunikasi jaringan.
4. Lapisan Transport → OS membuka SMTP dengan sebuah TCP socket, kemudian protokol terbuka untuk menerima data dari server email.
5. Lapisan Network → Komputer mencari IP address dari SMTP Server dengan melihat routing table yang diberikan OS Router dan jika tidak ditemukan akan memberikan pesan.
6. Lapisan Data link → Paket Data dari IP address di kirimkan oleh Ethernet
7. Lapisan Physical → Mengubah paket data menjadi sinyal elektrik yang ditransformasikan pada kabel UTP Cat5

Lapisan Physical berkaitan dengan media fisik dari transmisi data seperti tipe kabel, tipe konektor, NIC, *Encoding* dan *signaling*, *transmission* dan *reception* data.

Lapisan Data link menangani pengalamatan fisik, identitas alamat sesuai *hardware* (MAC Address=format hexadesimal 6bytes/48bit/6oktet, *identifier* dari vendor=3bit dan sisanya *identifier* MAC Address), mengatur aliran data pada topologi jaringan, serta enkapsulasi data. Memiliki protokol ARP (*Address Resolution Protokol*= untuk mentranlasikan MAC *address* ke ip address/penjembatanan layer network ke data link). Isi header dalam PDU frame adalah packet, source MAC Address, destination MAC Address, etherfield.

Lapisan Network berisikan pengalamatan jaringan, *routing*, *routing protokol* (*exterior*=*egp*, *bgp*. *Interior*=*rip*, *ospf*, *eigrp*) *flow control*, *packet forwarding* serta *packet filtering*. Isi header dalam PDU packet adalah *source ip* dan *destination ip*.

Lapisan Transport mengenai segmentasi data, *multiplexing* (mengirimkan dan menerima beberapa jenis data yg berbeda secara sekaligus), bersifat *connectionless oriented* (UDP dengan PDUnya ialah datagram)

dan *connection-oriented* (TCP dengan PDUnya ialah segment), terjadi proses *3 way handshaking* (*syn*, *ack*,*fin*), koneksi *ent-to-end*.

Isi header dalam PDU segment adalah source port, destination port, dan data.

Lapisan Session menangani bagaimana memulai, mengontrol, dan mengakhiri suatu komunikasi antara user, contohnya penjadwalan aplikasi.

Lapisan Presentation mengenai format dan bagaimana data dipresentasikan.

Lapisan Application berhubungan dengan program dan pelayanan komunikasi jaringan dalam bentuk aplikasi seperti: Telnet, FTP, HTTP, SMTP, SNMP.