



**WELCOME**

**JUDUL**

**MATERI POKOK**

**MATERI**

**EVALUASI**

**PENUGASAN**

**KELUAR**



# KOMUNIKASI DATA Model Referensi OSI

**Ahmad Royani, S.Kom**

Email : [ahmad.royan@gmail.com](mailto:ahmad.royan@gmail.com)  
<http://www.bangroyan.blogspot.com>



**WELCOME**

**JUDUL**

**MATERI POKOK**

**MATERI**

**EVALUASI**

**PENUGASAN**

**KELUAR**



# **KD** Menyajikan berbagai standar Komunikasi Data

**Ahmad Royani, S.Kom**

Email : [ahmad.royan@gmail.com](mailto:ahmad.royan@gmail.com)  
<http://www.bangroyan.blogspot.com>

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



## Pengertian Model OSI

Dahulu, komunikasi antar komputer dari *vendor* yang berbeda adalah sangat sulit dilakukan, karena mereka menggunakan *protocol* dan format data yang berbeda, sehingga *International Organization for Standardization (ISO)* membuat suatu arsitektur komunikasi yang dikenal sebagai *Open System Interconnection (OSI)*, yaitu model yang mendefinisikan standar untuk menghubungkan komputer-komputer dari *vendor-vendor* yang berbeda.

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



Model-OSI (*ISO-OSI Referensi Model*) tersebut terbagi atas 7 layer, dan layer kedua juga memiliki sejumlah sub-layer (dibagi oleh *Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE)*)

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



## Sejarah Singkat Model OSI

- Dahulu pada era 70-an, banyak perusahaan software maupun hardware yang membuat System Network Architecture (SNA), yang antara lain IBM, Digital, Sperry, Burough dsb.
- Tentunya masing - masing perusahaan tersebut membuat aturan - aturan sendiri yang satu sama lain tidak sama, misalkan IBM mengembangkan SNA yang hanya memenuhi kebutuhan komputer - komputer IBM.
- Dari sini kemudian timbul masalah misalkan jaringan komputer menggunakan SNA produk IBM ingin dihubungkan dengan SNA produk Digital tentunya tidak bisa, hal ini disebabkan protokolnya tidak sama.

**WELCOME****JUDUL****MATERI POKOK****MATERI****EVALUASI****PENUGASAN****KELUAR**

- Analoginya, misalkan anda berbicara dengan bahasa jawa, tentunya akan dimengerti pula orang lain yang juga bisa berbahasa Jawa, misalkan anda berbicara dengan orang Sunda apakah bahasa anda bisa diterima oleh orang tersebut? tentunya tidak? Masalah ini bisa diselesaikan jika anda berbicara menggunakan bahasa standar yang tentunya bisa dimengerti lawan bicara anda.

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



- Menghadapi kenyataan ini, kemudian The International Standard Organization (ISO) pada sekitar tahun 1980-an, meluncurkan sebuah standar model referensi yang berisi cara kerja serangkaian protokol SNA.
- Model referensi ini selanjutnya dinamakan Open System Interconnection (OSI).
- OSI terdiri dari 7 buah bagian (layer), yang masing - masing layer mempunyai tugas sendiri - sendiri.
- Dikarenakan OSI terdiri dari 7 macam layer, maka model referensi OSI seringkali disebut 7 OSI layer

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



# Arsitektur Model OSI

- Telah dijelaskan diatas, bahwa OSI layer terdiri dari 7 buah lapisan (layer), dimana masing - masing layer mempunyai fungsi yang spesifik dalam sebuah jaringan.
- Open System Interconnection (OSI) dapat diartikan sebuah sistem yang terbuka untuk berkomunikasi dengan sistem yang lain.
- Pembagian layer pada model referensi OSI dapat dilihat pada gambar berikut ini



**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

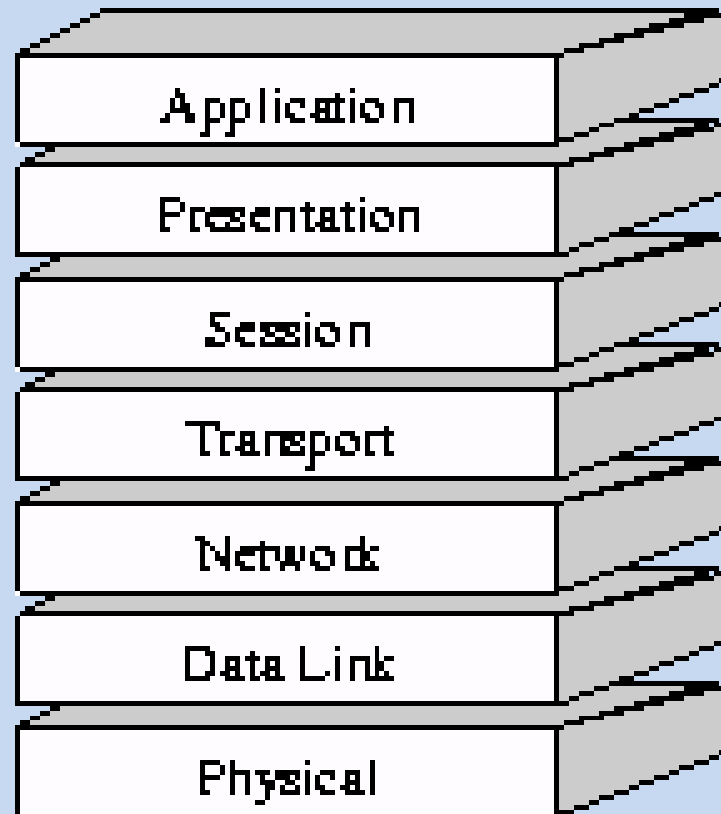
EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



# OSI Model



Pembagian layer pada model referensi OSI



**WELCOME**

**JUDUL**

**MATERI POKOK**

**MATERI**

**EVALUASI**

**PENUGASAN**

**KELUAR**



## OSI Model

7th - layer: Application	Services
6th - layer: Presentation	Services
5th - layer: Session	Communications
4th - layer: Transport	Communications
3rd - layer: Network	Communications
2nd - layer: Data-link	Physical connections
1st - layer: Physical	Physical connections

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



# Karakteristik Lapisan OSI

- Ke tujuh lapisan dari model referensi OSI dapat dibagi ke dalam dua kategori, yaitu lapisan atas dan lapisan bawah.
- Lapisan atas dari model OSI berurusan dengan persoalan aplikasi dan pada umumnya diimplementasi hanya pada software.
- Lapisan tertinggi (lapisan aplikasi) adalah lapisan penutup sebelum ke pengguna (user), keduanya, pengguna dan lapisan aplikasi saling berinteraksi proses dengan software aplikasi yang berisi sebuah komponen komunikasi.

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



## Karakteristik Lapisan OSI

- Istilah lapisan atas kadang-kadang digunakan untuk menunjuk ke beberapa lapisan atas dari lapisan - lapisan yang lain di model OSI
- Lapisan bawah dari model OSI mengendalikan persoalan transport data.
- Lapisan fisik dan lapisan data link diimplementasikan ke dalam hardware dan software.
- Lapisan-lapisan bawah yang lain pada umumnya hanya diimplementasikan dalam software.
- Lapisan terbawah, yaitu lapisan fisik adalah lapisan penutup bagi media jaringan fisik (misalnya jaringan kabel), dan sebagai penanggung jawab bagi penempatan informasi pada media jaringan.



**WELCOME**

**JUDUL**

**MATERI POKOK**

**MATERI**

**EVALUASI**

**PENUGASAN**

**KELUAR**



Pemisahan kedua lapisan tsb, ditampilkan pada tabel sbb:

Pemisahan Lapisan atas dan Lapisan bawah pada model OSI		
Application	Application	Lapisan Atas
Presentation		
Session		
Transport	Data Transport	Lapisan Bawah
Network		
Data Link		
Physical		

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



# Protokol

- Model OSI menyediakan secara konseptual kerangka kerja untuk komunikasi antar komputer, tetapi model ini bukan merupakan metoda komunikasi.
- Sebenarnya komunikasi dapat terjadi karena menggunakan protokol komunikasi.
- Di dalam konteks jaringan data, sebuah protokol adalah suatu aturan formal dan kesepakatan yang menentukan bagaimana komputer bertukar informasi melewati sebuah media jaringan.
- Sebuah protokol mengimplementasikan salah satu atau lebih dari lapisan-lapisan OSI.

**WELCOME**

JUDUL

MATERI POKOK

MATERI

EVALUASI

PENUGASAN

KELUAR



# Protokol

- Protokol LAN beroperasi pada lapisan fisik dan data link dari model OSI dan mendefinisikan komunikasi di atas macam-macam media LAN.
- Protokol WAN beroperasi pada ketiga lapisan terbawah dari model OSI dan mendefinisikan komunikasi di atas macam-macam WAN.
- Protokol routing adalah protokol lapisan jaringan yang bertanggung jawab untuk menentukan jalan dan pengaturan lalu lintas.
- Protokol jaringan adalah berbagai protokol dari lapisan teratas yang ada dalam sederetan protokol