OSI LAYER

Materi II

Open System Interconnection
Komunikasi Data

Suatu aturan dalam komunikasi data yang dibuat oleh ISO sebagai arsitektur dalam membangun sebuah jaringan.

Tujuan dari model OSI adalah untuk memfasilitasi komunikasi data antara dua sistem atau lebih yang berbeda tanpa mengubah jaringan pada perangkat lunak dan perangkat keras.

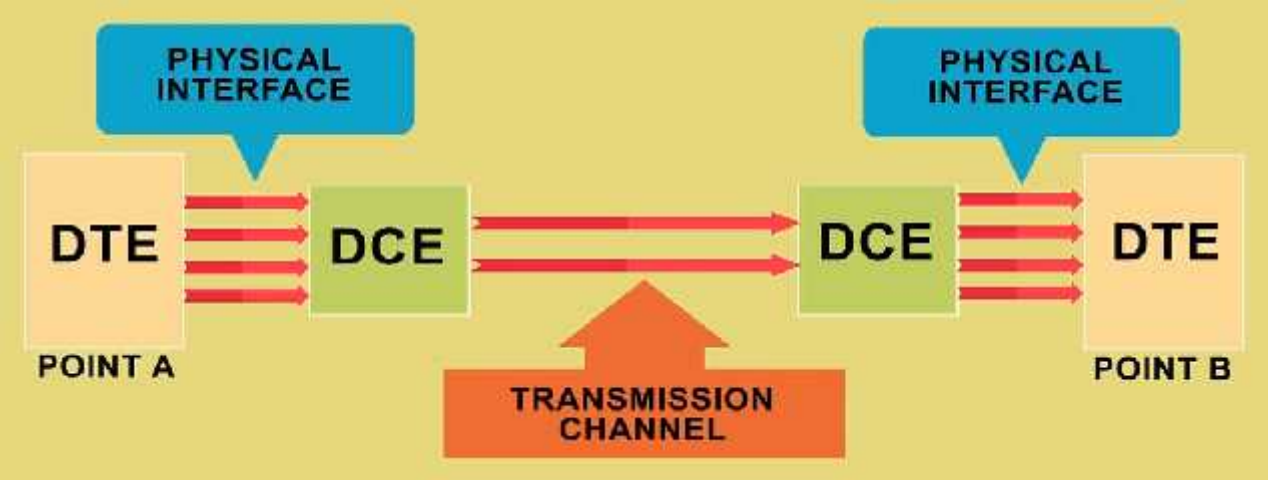
OSI LAYER

Komunikasi Data

Physical Layer
Komunikasi Data

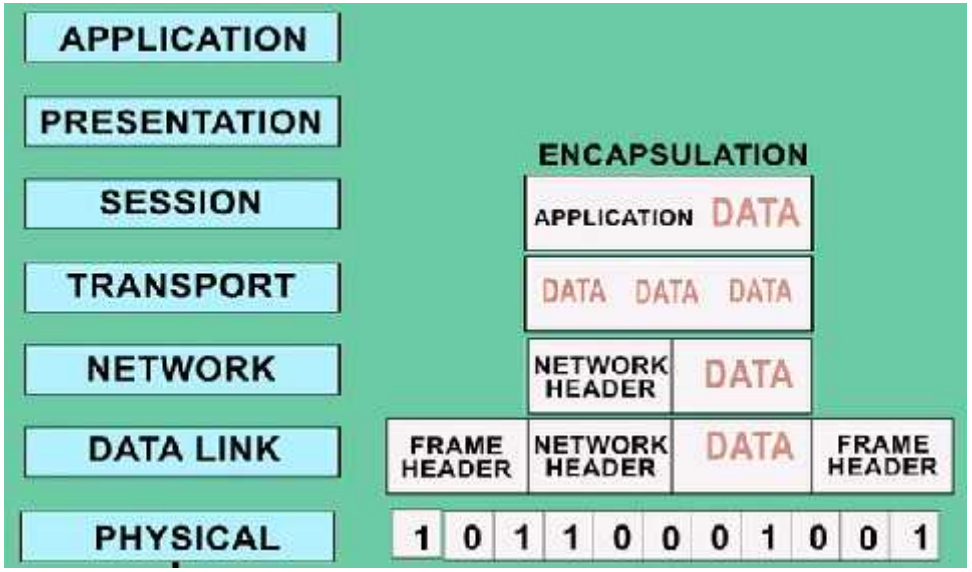
Membawa aliran data bit melewati media fisik.

Pada lapisan ini berkaitan erat dengan perangkat mekanik dan elektrik untuk antarmuka dan media transmisi.

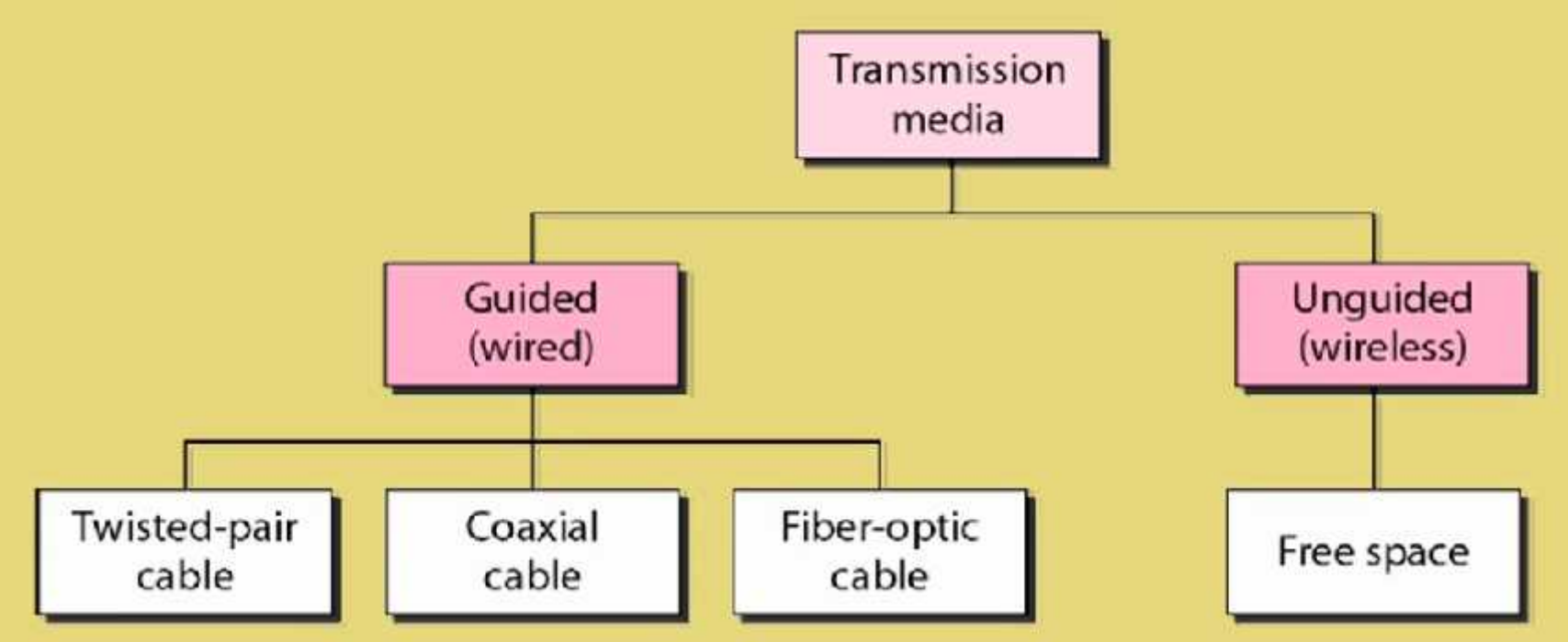


Physical Layer
Komunikasi Data

Pada lapisan ini, pengiriman jenis data bit dilakukan sebagai perwakilan dari frame.



Media Transmisi
Komunikasi Data

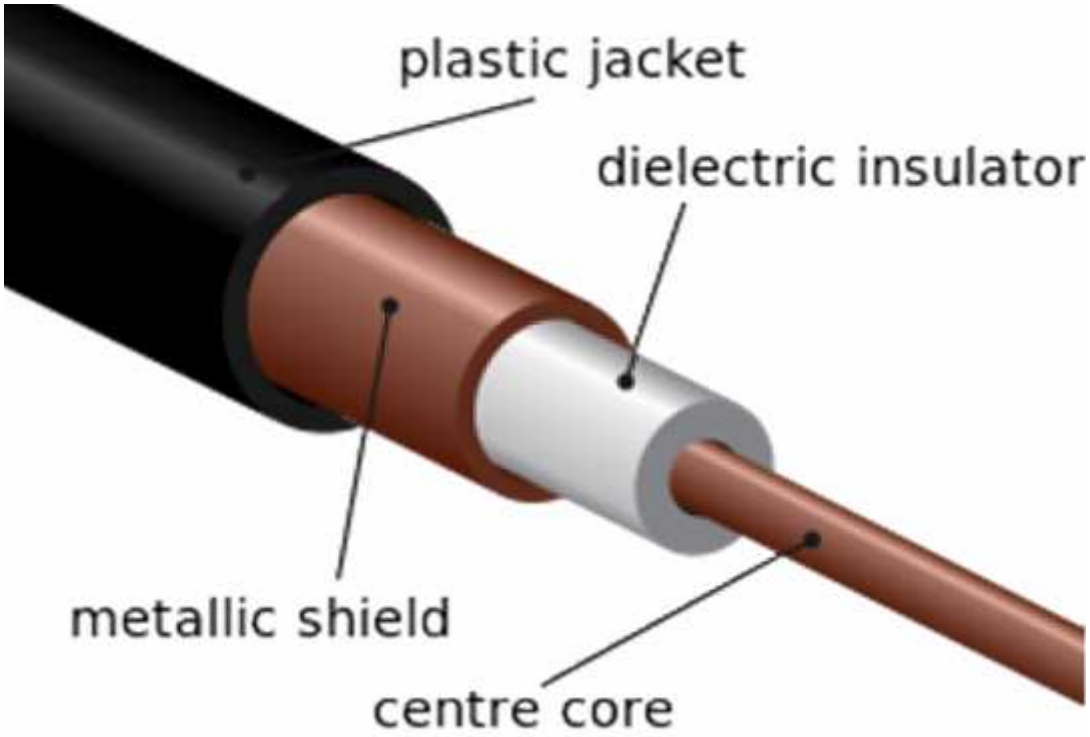


Twisted Pair Cable

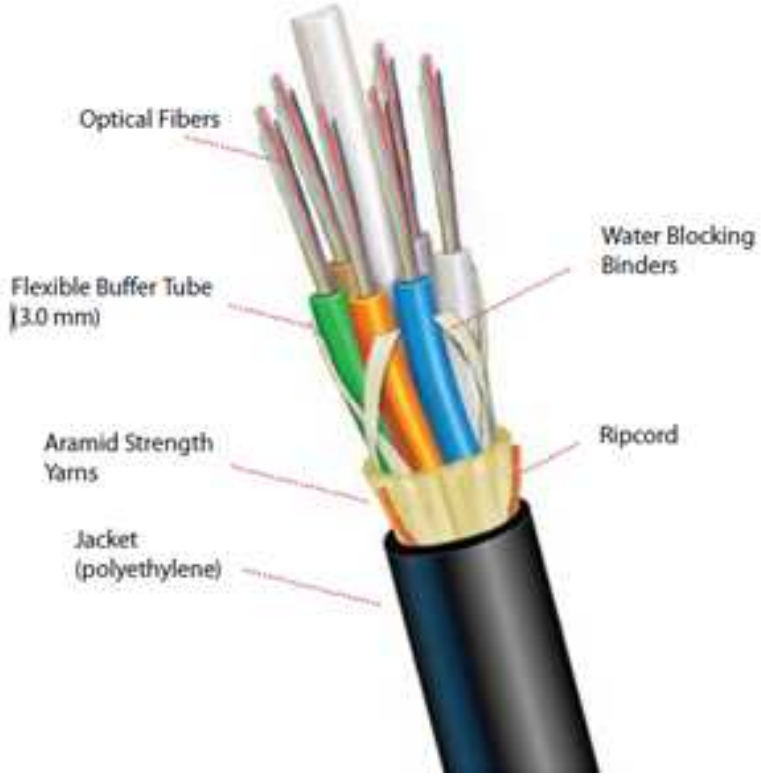
Komunikasi Data

Coaxial Cable

Komunikasi Data



Fiber Optic Cable
Komunikasi Data



Data Link Layer
Komunikasi Data

Lapisan ini berfungsi mengubah data bit ke dalam bentuk frame.

Selain itu pada lapisan ini juga dapat mengkoreksi kesalahan yang terjadi akibat pengiriman data bit.

Network Layer
Komunikasi Data

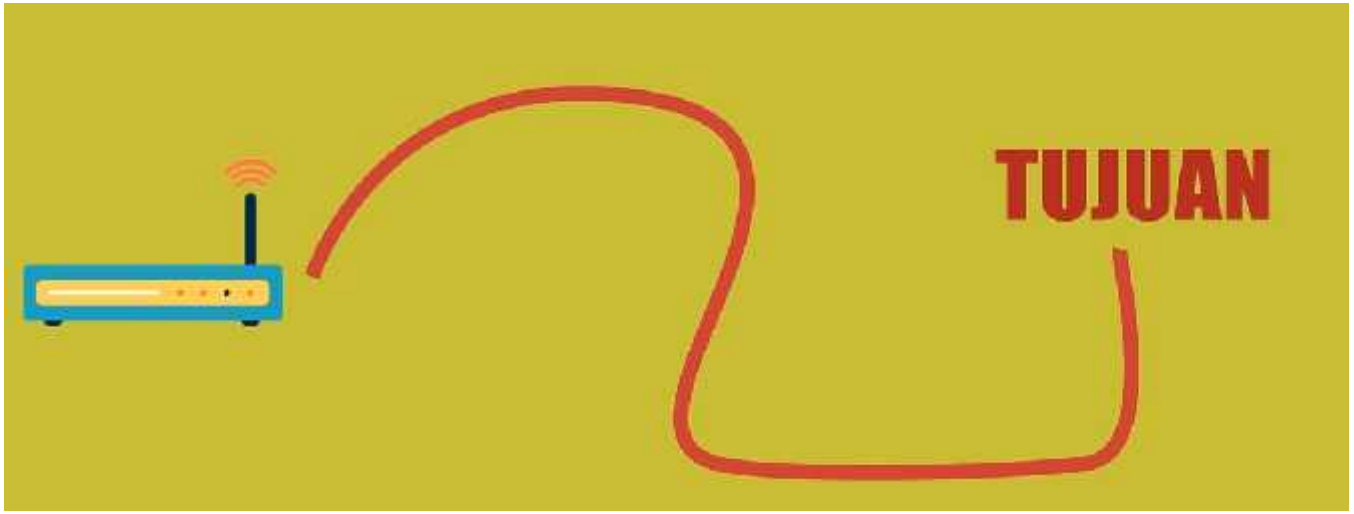
Mendefinisikan alamat IP, membuat header pada paket data, dan Melakukan routing.

3 fungsi utama pada Network Layer

- Path Determination
- Switching
- Call Setup

Path Determination
Komunikasi Data

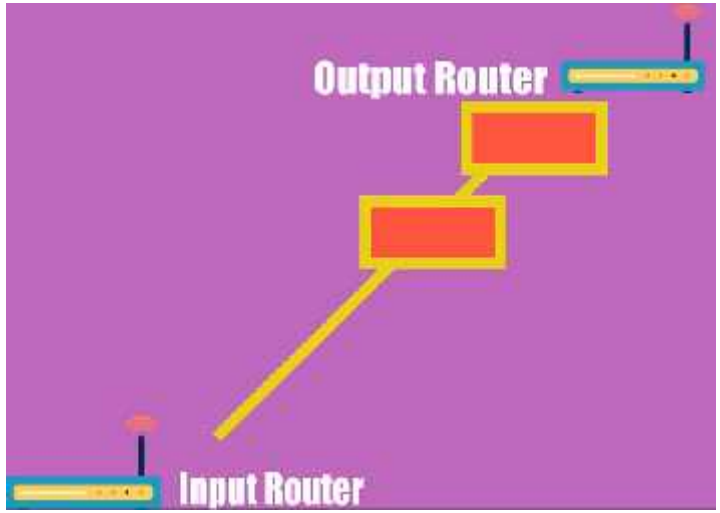
Berfungsi untuk menentukan rute pengiriman paket data dari sumber ke tujuan. Proses ini disebut juga sebagai Routing Algorithms.



Switching
Komunikasi Data

Memindahkan paket-paket data dari masukan router ke keluaran router.

Jika paket-paket data sedang dipindahkan, maka secara otomatis paket-paket data yang lainnya tidak bisa dipindahkan sampai paket data sebelumnya selesai terkirim.



Call Setup
Komunikasi Data

Beberapa arsitektur jaringan mensyaratkan router call setup sepanjang jalur jaringan sebelum data dikirimkan.

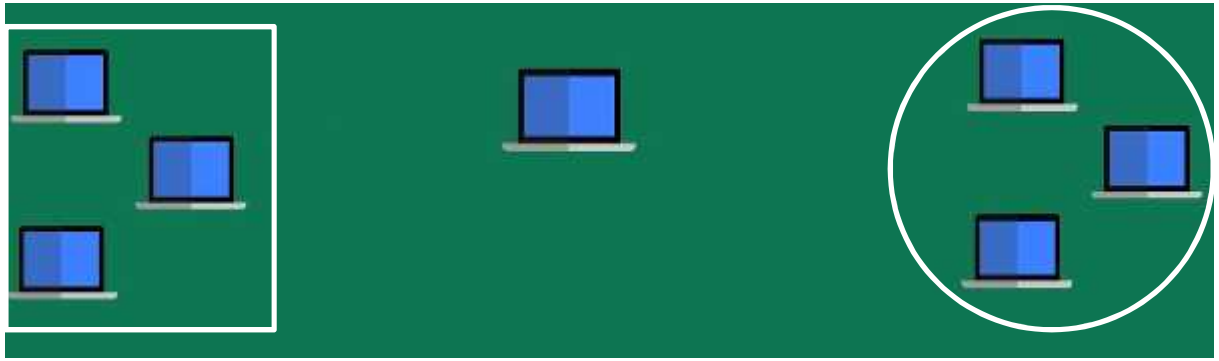
Physical and Logical Address

Komunikasi Data

Physical Address	►	Nama Anda
Logical Address	►	Alamat anda

Physical and Logical Address

Komunikasi Data



Physical and Logical Address

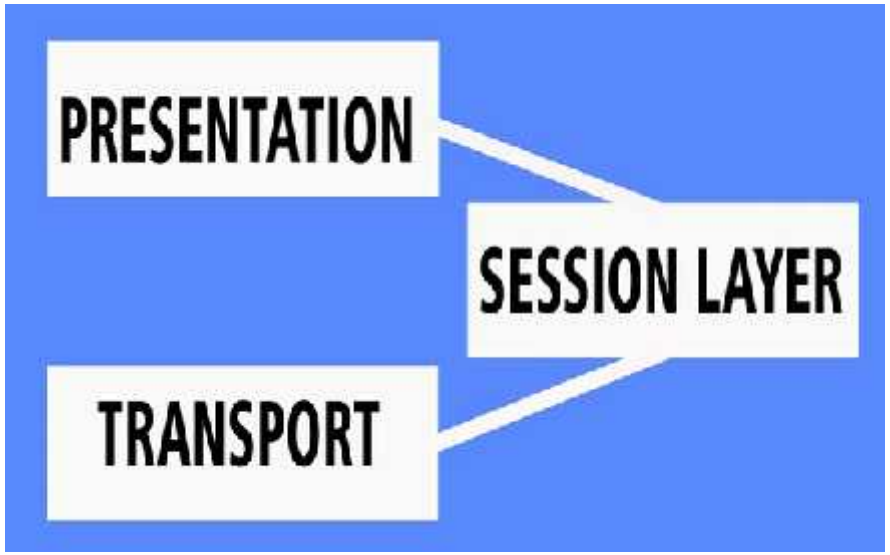
Komunikasi Data

Transport Layer
Komunikasi Data

Transport Layer
Komunikasi Data

Session Layer
Komunikasi Data

Lapisan yang berfungsi membuat koneksi (SET UP), memelihara koneksi (MAINTAIN), dan menghancurkan koneksi (CLOSE CONNECTION).



Presentation Layer
Komunikasi Data

Lapisan ini berfungsi menyajikan data yang telah diterima dari pengirim dalam bentuk data yang kita inginkan.

Dalam lapisan ini juga akan terjadi proses enkripsi.

Tabel ASCII 8 Bit

Char	ASCII Code	Binary	Char	ASCII Code	Binary
a	097	01100001	A	065	01000001
b	098	01100010	B	066	01000010
c	099	01100011	C	067	01000011
d	100	01100100	D	068	01000100
e	101	01100101	E	069	01000101
f	102	01100110	F	070	01000110
g	103	01100111	G	071	01000111
h	104	01101000	H	072	01001000
i	105	01101001	I	073	01001001
j	106	01101010	J	074	01001010
k	107	01101011	K	075	01001011
l	108	01101100	L	076	01001100
m	109	01101101	M	077	01001101
n	110	01101110	N	078	01001110
o	111	01101111	O	079	01001111
p	112	01110000	P	080	01010000
q	113	01110001	Q	081	01010001
r	114	01110010	R	082	01010010
s	115	01110011	S	083	01010011
t	116	01110100	T	084	01010100
u	117	01110101	U	085	01010101
v	118	01110110	V	086	01010110
w	119	01110111	W	087	01010111
x	120	01111000	X	088	01011000
y	121	01111001	Y	089	01011001
z	122	01111010	Z	090	01011010

Presentation Layer
Komunikasi Data

STT

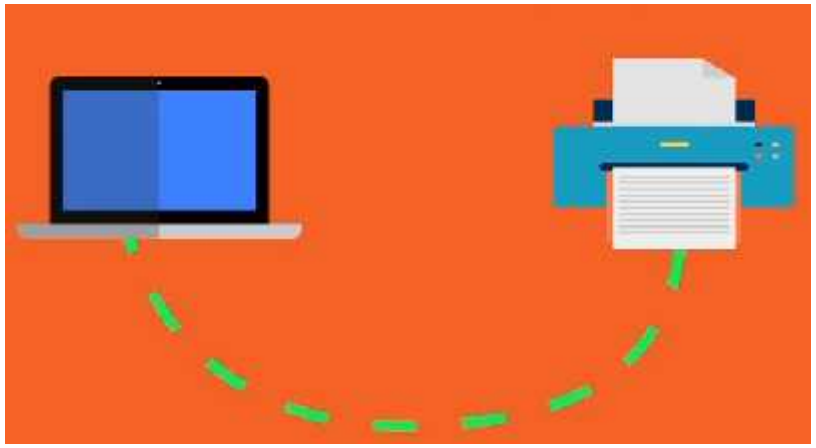
MIGAS

01010011 01010100 01010100

01001101 01001001 01000111 01000001 01010011

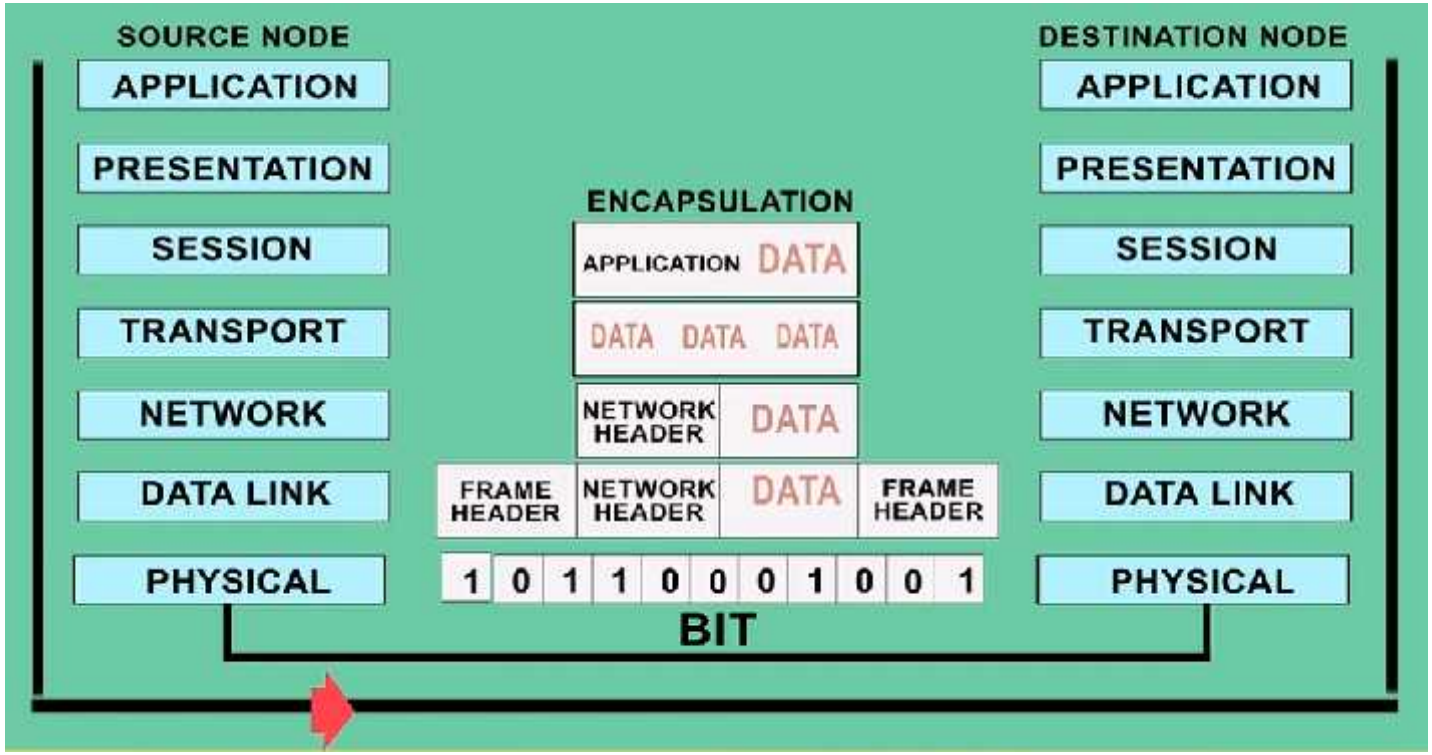
Application Layer
Komunikasi Data

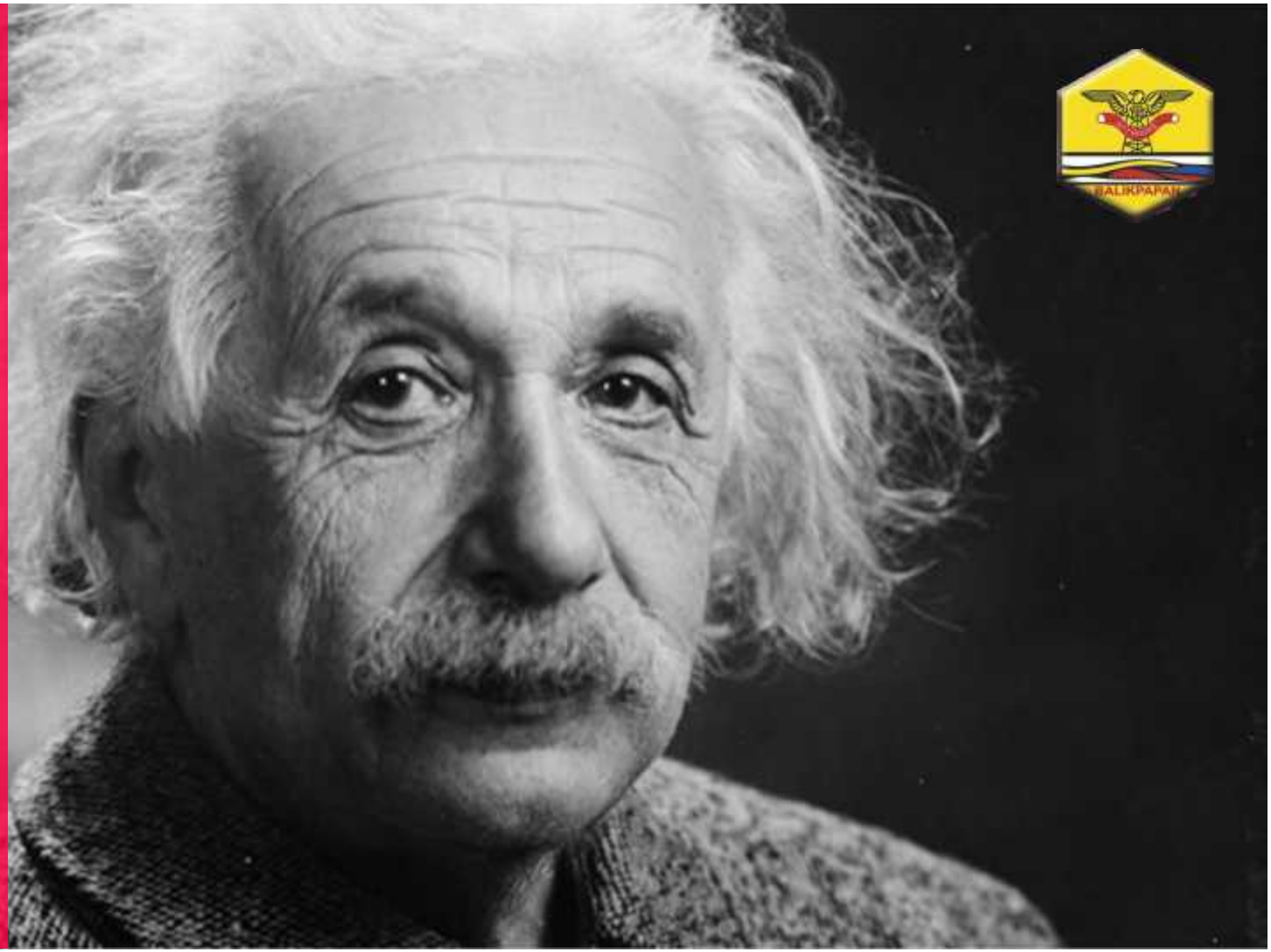
Lapisan ini bertanggungjawab atas pertukaran informasi yang terjadi di dalam jaringan.
Lapisan ini juga berfungsi sebagai antarmuka antara pengguna dan komputer dimana salah satu fungsinya adalah membuat pesan-pesan kesalahan.



Sistem Kerja OSI LAYER

Komunikasi Data



Life is like riding a bicycle. To keep your balance, you must keep moving.

-Albert Einstein-