

2.

OSI Model	Nama Protokol / Teknologi yang implementasi	TCP/IP Model
Application	TELNET, FTP, SMTP, DNS, HTTP	APPLICATION
Presentation		
Session		
Transport	TCP / UDP	Transport
Network	IP, ARP, ICMP, IGMP	Internet
Data link	ETHERNET, MAC ADDRESS	Network Access
Physical	SIGNAL, FIBEROPTIC, WIRELESS	

- 3.
- Physical : Pengiriman raw bit ke channel tertentu
  - Data link : Mengusahakan kelancaran proses pengiriman data dari pengirim yang cepat ke penerima yang lambat.
  - Network : penentuan rute pengiriman data
  - Transport : Menjamin potongan data bisa tiba di sisi penerima dengan benar dan efisien
  - Session : penentuan siapa yang menggunakan saluran
  - presentation : Melakukan fungsi tertentu yang diminta utk menjamin pemenuhan sebuah penyelesaian umum bagi masalah tertentu
  - Application : Menentukan terminal virtual jaringan abstrak.

## 4. Local Area Network

→ jaringan pribadi didalam sebuah gedung atau tempat yg berukuran sampai 1 kilometer, seringkali digunakan menghubungkan komputer<sup>xx</sup> pribadi dan stasiun kerja (work station) dalam kantor suatu perusahaan atau pabrik<sup>xx</sup>

### • Metropolitan Area Network

→ digunakan utk menghubungkan jaringan komputer dari suatu kota ke kota lainnya berjarak 10-50 km.

ex: jaringan Depdiknas antar kota atau wilayah, jaringan mall<sup>xx</sup> Modern antar kota

### • Wide Area Network

→ digunakan untuk menghubungkan suatu jaringan dg negara lain atau benua lain.

ex: jaringan yang menghubungkan semua bank.



5. Layanan yang dapat dirancang pada Data Link Layer.

- Unacknowledged connectionless

→ komputer sumber mengirim sejumlah frame ke komputer lain dengan tidak memberikan acknowledgement (balasan). tidak ada koneksi yang dibuat baik sebelum atau sesudah dikirimkannya frame.

ex: LAN

- Acknowledged connectionless

→ layanan yg tdk menggunakan koneksi, akan tetapi setiap frame dikirimkan secara independent dan acknowledgement.

ex: Wi-fi

- Acknowledged connection-oriented

→ Mesin sumber dan tujuan membuat koneksi sebelum memindahkan data. layanan ini menjamin setiap frame yang diterima benar-benar hanya sekali dan semua frame diterima dalam urutan yang benar

ex: Telepon

6. • Slotted ALOHA (0,368)

- Shared 50 kbps = 50.000 bps

- Output 1000 bit frame / 100 sec

- Max Value N?

→ kebutuhan :  $N \cdot 1000 \cdot \frac{1}{100} = 10N \text{ bps}$

→ Media :  $0,368 \times 50.000 = 18400 \text{ bps}$

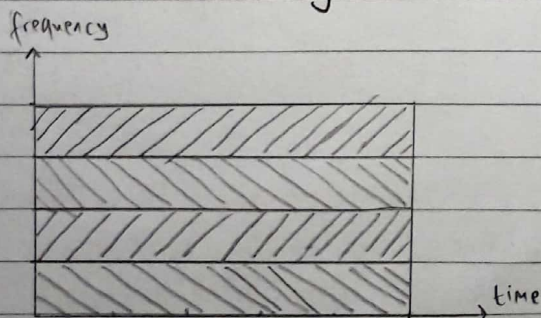
→  $10N = 18400$

$N = 1840 //$

7. 3 Jenis Sistem Multiple Access

- FDMA (Frequency Division Multiple Access)

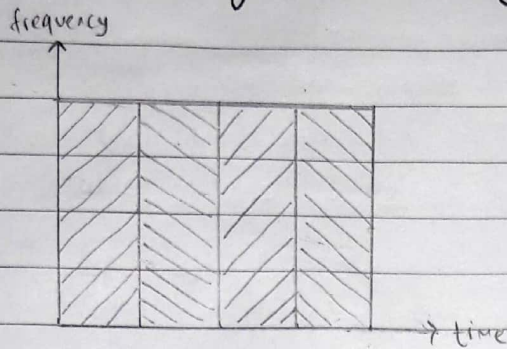
Penggunaan secara bersama-sama sebuah band frekuensi transponder satelit oleh beberapa sinyal carrier, dimana setiap carrier akan menduduki band tertentu tanpa terjadinya tumpang tindih satu sama lainnya.





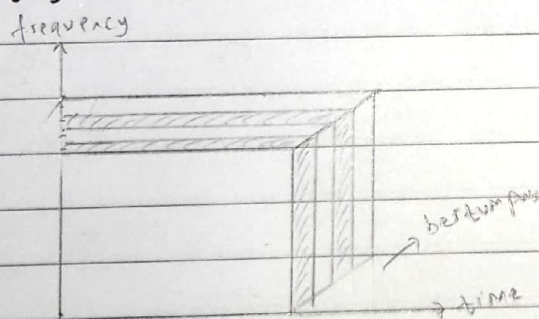
## • TDMA (Time Division Multiple Access)

Penggunaan secara bersama-sama sebuah band frekuensi transponder satelit oleh beberapa sinyal carrier, dimana setiap carrier akan menduduki band frekuensi yang sama pada waktu yang berlainan secara berurutan (antrian) waktunya. Setiap saat, sinyal akan dikompres menjadi burst<sup>an</sup> dg kecepatan tinggi dan dipancarkan secara bergantian waktunya.

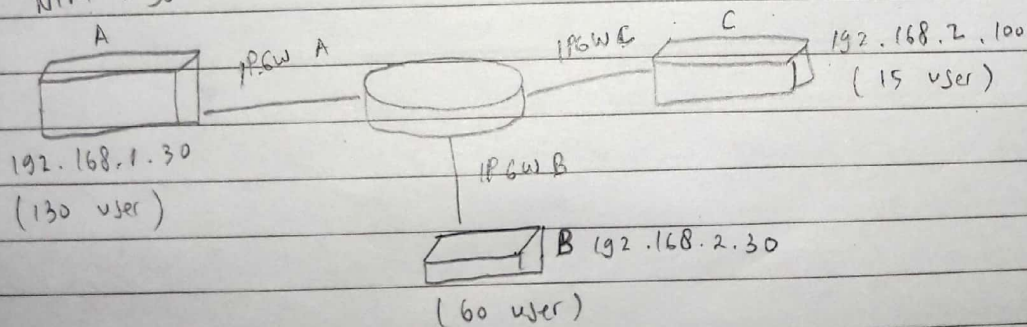


## • CDMA (Code Division Multiple Access)

Penggunaan secara bersama-sama sebuah band frekuensi transponder satelit oleh beberapa sinyal carrier, dimana setiap carrier akan menduduki frekuensi yang sama pada waktu bersamaan (parallel). Setiap sinyal akan mempunyai karakteristik identifikasi/kode yang berlainan.



8. NIM : 30



Ⓐ 130 user  $\rightarrow$  192.168.1.30 / 24 (sekitar 254 host disediakan)

Subnet Mask = 255.255.255.0

IPGW A = 192.168.1.132 (Asumsi 130 user jaringan A dkk memiliki IP tsb)

(B) 60 user  $\rightarrow$  192.168.2.30



192.168.2.30/26

(Sekitar 62 host disediakan)

Subnet Mask = 255.255.255.192

IP GW B : 192.168.2.62

(Asumsi 60 user jaringan B tdk memiliki IP tsb)

(C) 15 user  $\rightarrow$  192.168.2.100



192.168.2.100/27

(Sekitar 30 host disediakan)

Subnet Mask : 255.255.255.224

IP GW C : 192.168.2.17

(Asumsi 15 user jaringan C tdk memiliki IP tsb)

ket: IP GW bisa diganti asalkan dalam satu range IP

Cara mencari Subnet Mask.

(A)  $1/24$  sisa 8  $= 256$   
 $2^8 = 256$   $\} 256 - 256 = 0$

(B)  $1/26$  sisa 6  $= 64$   
 $2^6 = 64$   $\} 256 - 64 = 192$

(C)  $1/27$  sisa 5  $= 32$   
 $2^5 = 32$   $\} 256 - 32 = 224$