

## B A B III TRANSMISI

### Mode Transmisi

- a. Serial
  - Data dikirimkan satu bit demi satu bit
- b. Paralel
  - Data dikirimkan sekaligus, misal 8 bit bersamaan
  - Kecepatan tinggi
  - Karakteristik kanal harus baik
  - Masalah skew
  - "Efek yang terjadi pada sejumlah pengiriman bit secara serempak dan tiba pada tempat yang dituju dalam waktu yang tidak bersamaan"

Mode serial membutuhkan sinkronisasi/penyesuaian yang berfungsi untuk :

- Mengetahui bilamana sinyal yang diterimanya merupakan bit data (sinkronisasi bit)
- Mengetahui bilamana sinyal yang diterimanya membentuk sebuah karakter (sinkronisasi karakter)
- Mengetahui bilamana sinyal yang diterimanya membentuk sebuah blok data (sinkronisasi blok)

**Berdasarkan sinkronisasi dikenal 3 mode transmisi serial, yaitu :**

1. Asinkron
  - Pengiriman dilakukan per karakter
  - Transmisi kecepatan tinggi
  - Antara karakter tidak ada waktu yang tetap
  - Bila terjadi kesalahan, 1 blok data akan hilang
  - Membutuhkan : start pulse (tanda mulai menerima bit data)
  - Idle transmitter : '1' terus-menerus, sebaliknya '0'
  - Tiap karakter diakhiri : stop bit
  - Dikenal sebagai Start-Stop Transmission
  - Idle transmitter : '1' terus-menerus, sebaliknya '0'
2. Sinkron
  - Pengiriman dilakukan per blok data
  - Sinkronisasi dilakukan setiap sekian ribu bit data
  - Transmisi kecepatan tinggi
  - Tiap karakter tidak memerlukan bit awal/akhir
  - Dibutuhkan 16-32 bit untuk sinkronisasi
  - Bila terjadi kesalahan, 1 blok data akan hilang
  - Pemakaian saluran komunikasi akan efektif, karena transmisi hanya dilakukan bila dimiliki sejumlah blok data
3. Isokron
  - Merupakan kombinasi transmisi asinkron dan sinkron
  - Tiap karakter didahului dengan bit awal dan diakhir data ditutup dengan bit akhir

### Metode Transmisi

1. Simplex
  - Data disalurkan hanya ke satu arah
  - Pemancar dan penerima tugasnya tetap
  - Jarang untuk sistem komunikasi data
2. Half Duplex (HDX)
  - Data dikirimkan kedua arah secara bergantian
  - Terdapat "turn around time" (waktu untuk mengubah arah)
3. Full Duplex (FDX)
  - Data dikirimkan dan diterima secara bersamaan

### Karakteristik Transmisi

Terdapat dua macam arus :

1. DC (Direct Current)
  - Jarang digunakan
  - Untuk jarak dekat
  - Kecepatan dibawah 300 bps
2. AC (Alternating Current)
  - Sering digunakan
  - Untuk jarak jauh
  - Untuk Kecepatan tinggi

### Kecepatan

1. Satuannya
  - Karakter per second (kps)
  - Bit per second (bps)
  - Baud per second (bps) - (2 bit = 1 baud)
2. Variasi
  - 110, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 bps
3. Kecepatan dipengaruhi lebar frekuensi (bandwidth)
4. Berdasar bandwidth, kanal digolongkan menjadi :
  - a. Broadband Channel
    - Untuk sinyal berfrekuensi tinggi
    - Digunakan untuk gelombang mikro, kabel koaksial, dan serat optic
  - b. Voice Grade Channel
    - Dial Up
    - Private Line

- Menggunakan frekuensi 300 - 3000 Hz
- c. Subvoice Channel
  - Menggunakan kecepatan transmisi dibawah 600 bps
- d. Telegraph Channel
  - Menggunakan kecepatan transmisi 45 - 75 bps

Tabel Spectrum Electromagnetic

Frequency Band	Name
3 - 10 kHz	Extremely Low Frequency (ELF)
10 - 30 kHz	Very Low Frequency (VLF)
30 - 300 kHz	Low Frequency (LF)
300 - 3000 kHz	Medium Frequency (MF)
3 - 30 MHz	High Frequency (HF) (also called "short wave")
30 - 300 MHz	Very High Frequency (VHF)
300 - 3000 MHz	Ultra High Frequency (UHF) (also called "microwaves")
3 - 30 GHz	Super High Frequency (SHF)

[To Menu](#)