Nama : Isep Lutpi Nur

NPM : 2113191079

MK : Komunikasi Data

Tugas : Minggu 6 Media Transmisi

**Rangkuman materi Media Transmisi Pertemuan 6**

Dalam komunikasi data, agar data itu bisa terkirim harus ada media transmisi atau yang mengirimkannya seperti apa media transmisi bisa terjadi jika ada pemancar dan penerima melalui beberapa media transmisi, media transmisi terbagi menjadi dua:

1. Guided medium (kabel) contoh coaxical cable dan optical fiber
2. Unguided (tanpa kabel) contoh udara dan air

Dalam Pengiriman data terdapat beberapa sifat yaitu:

1. Direct link terhubng langsung tanpa melalui media perantara. Umumnya sifat ini terbentuk dari sifat point-to-point.
2. Point-to-point terhubung langsung hanya dua perangkat.
3. Multi-point lebih dari dua device yang saling terhubung contoh siaran Broadcast TV dan Radio.

Dalam pengiriman data terbagi menjadi tiga yaitu:

1. Simplex sifatnya satu arah contoh Siaran Tv, dari pemancar ke tv tapi dari tv tidak bisa ke pemancar.
2. Half dupleh sifatnya dua arah hanya saja pengiriman datanya secara bergantian contoh Radio amatir (ORARI)
3. Full duplex sifatnya dua arah secara bersamaan contohnya jaringan telepon, koneksi internet.

Frekuensi, Spektrum dan Bandwidth umunya digunakan di konseksi wireless (Tanpa kabel)

* Prinsip dalam pengiriman sinyal

1. Analog signal
2. Digital signal ( 1 dan 0 )
3. Periodic signal satu kali naik dan satu kali turun gelombangnya
4. Anperiodic signal pengiriman nya tidak konstan terus menerus.

**Gelombang siusioda**

* Amplitudo puncak (A) akan melahirkann kekuatan sinyal maksimum kalau frekuensi dan melahirkan volt kalau tegangan berbentuk arus
* Frekuensi adalah laju perubahan sinyal Hitungannya adalah Herz (Hz) atau siklus per detik , periode satu pengulangan (T) TT = 1/f
* Fase adalah Poisi relatif terhadap waktu

Frekuensi semakin rapat maka data yang dikirimkan akan semakin besar tetapi jangkauan nya semakin kecil.

**Guided Transmission media**

Dalam komunikasi data untuk jaringan komputer secara garis besar penggunaan kabel terbagi menjadi tiga yaitu Twisted Pair, Coaxial cable dan Optical fiber.

1. **Twisted pair**

merupkan kabel yang paling banyak digunakan, kabel ini nantinya akan terbagi menjadi kabel UTP/STP.

Kabel twisted pair yang paling umum digunakan untuk jaringan telepon seperti antara rumah dan pertukaran lokal, di dalam gedung PBX dan termasuk untuk area jarigan lokal (LAN) dengan kecepatan 10 Mbps s/d 1Gps

Yang membedakanya kalau kabel twisted pair untuk telepon itu menggunakan 4 kabel tapi untuk kabel LAN menggunakan sampai 8 kabel.

Kabel ini terbagi menjadi dua:

* Unshilhed yaitu kabel tanpa pelindung karakteristiknya seperti kabel telpon, termurah dan paling mudah dipasang serta mudah terganggu interfrefensi
* Shieled yaitu kabel dengan pelindung karakterisitiknya kabel ini lebih mahal, jalinan logam atau selubung yang mengurangi interferensi dan lebih sulit ditangani karena tebal dan berat.
  1. Kelebihan kabel jenis ini harganya lebih murah serta lebih mudah digunakan tetapi kekurangannya low data rate atau pengiriman datanya relatif lebih rendah dan jaraknya terbatas hanya bisa sampai 100 M harus dengan kualitas kabel yang bagus serta pemasangan yang bagus dan pengurutan nya tepat.
  2. Karakteristik pengiriman data dengan kabel twisted pair
     + Analog Amplifiers setiap 5 KM hingga 6 KM
     + Digital
* Gunakan sinyala analog atau sinyal digital
* Repeater setiap 2 km atau 3 km
  + - Jarak terbatas
    - Bandwith terbatas (1MHz)
    - Kecepatan data terbatas (100MHz)
    - Rawan gangguan kebisingan seperti petir dan lain sebagainya