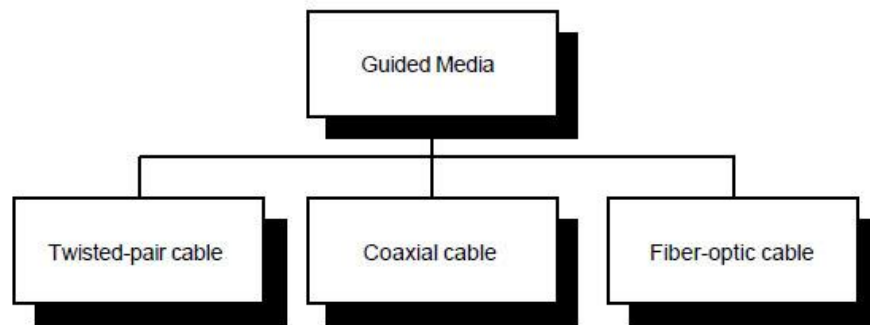


TEKNOLOGI UNDERLYING

Protokol TCP/IP didisain untuk mendukung bermacam-macam teknologi jaringan agar saling berkomunikasi antara satu dengan lainnya.

Media Transmisi

Secara garis besar ada dua kategori media transmisi, yakni : *guided* (terpandu) dan *unguided* (tidak terpandu).



Gambar: Media Transmisi

1. Media terpandu

Media transmisi yang terpandu maksudnya adalah media yang mampu mentransmisikan besaran-besaran fisik lewat materialnya. Contoh: kabel *twisted-pair*, kabel *coaxial* dan *serat optik*.



Kabel Twisted-pair

Kabel twisted-pair memiliki beberapa jenis utama yaitu *shielded* (berselimut) biasa disebut STP dan *unshielded* (tidak memiliki selimut) biasa disebut UTP. Untuk UTP terdapat pula pembagian jenis yakni:

- Category 1 : sifatnya mampu mentransmisikan data kecepatan rendah. Contoh: kabel telepon.
- Category 2 : sifatnya mampu mentransmisikan data lebih cepat dibanding category 1. Dapat digunakan untuk transmisi digital dengan bandwidth hingga 4 MHz.
- Category 3 : mampu mentransmisikan data hingga 16 MHz.
- Category 4 : mampu mentransmisikan data hingga 20 MHz.
- Category 5 : digunakan untuk transmisi data yang memerlukan bandwidth hingga 100 MHz.

Kabel Coaxial

Kabel coaxial mampu mengangkut sinyal frekuensi yang lebih tinggi daripada kabel twistedpair.

Serat Optik

Serat optik terbuat dari material gelas atau plastik dan mampu mentransmisikan sinyal dalam bentuk cahaya.



2. Media Tidak Terpandu

Media *unguided* mentransmisikan gelombang electromagnetic tanpa menggunakan konduktor fisik seperti kabel atau serat optik. Contoh sederhana adalah gelombang radio seperti microwave, wireless mobile dlsb.

