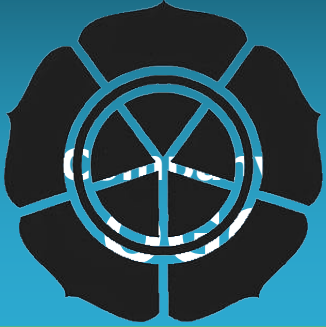


PENGENALAN KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI




KOMUNIKASI DATA DAN JARINGAN KOMPUTER





Beberapa keuntungan dari jaringan komputer di antaranya adalah :

Company name



Transaksi dapat dilakukan di tempat yang berbeda dengan tempat pengolahan data

Resource sharing (penggunaan sumber daya bersama), dapat mengoptimalkan penggunaan sumberdaya. Hampir seluruh sumberdaya dapat digunakan bersama, mulai dari prosesor, memori, storage, dan peripheral (printer, CD ROM Drive, dll)

Memungkinkan pengendalian terpusat atas berbagai sumberdaya yang tersebar

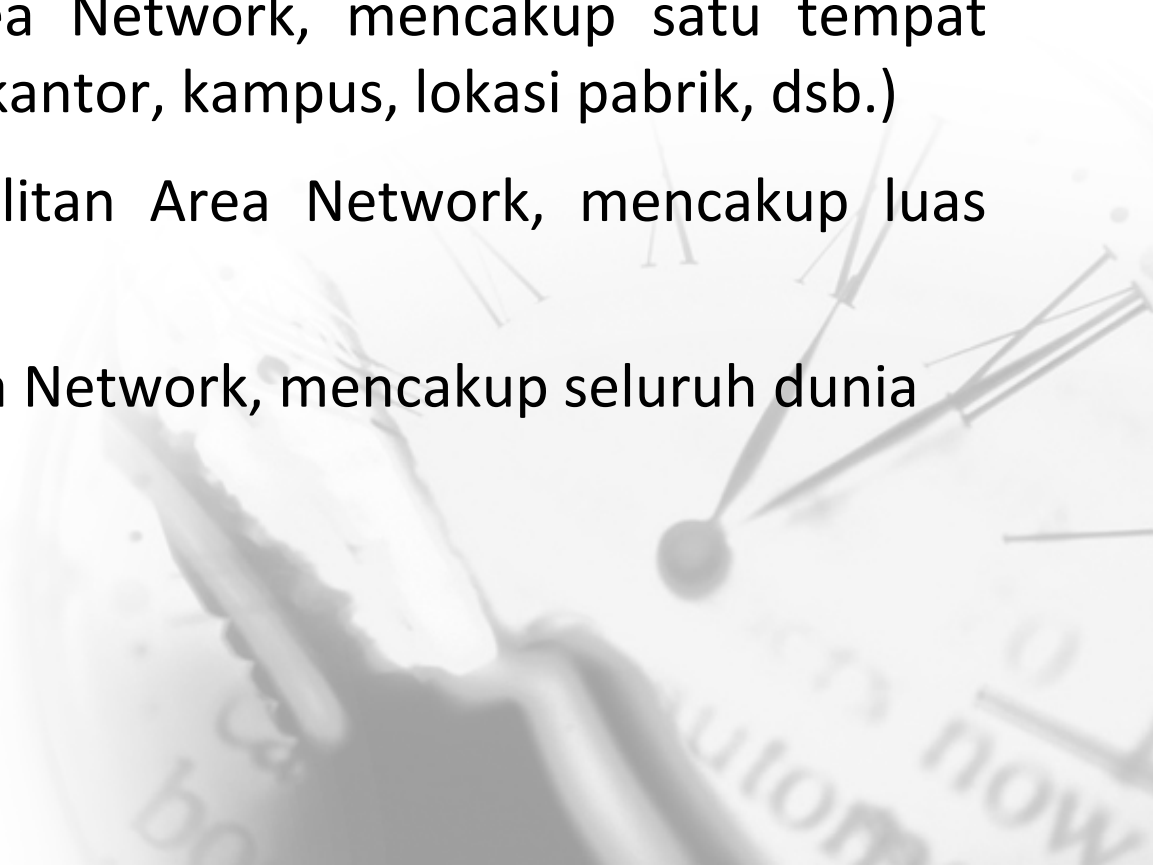
Memungkinkan kolaborasi antarpengguna, melalui e-mail, newsgroup, dsb

Memungkinkan backup atau replikasi untukantisipasi kerusakan

An analog clock with a white face and black numbers, showing the time as approximately 10:10. The clock is partially visible in the top left corner of the slide.

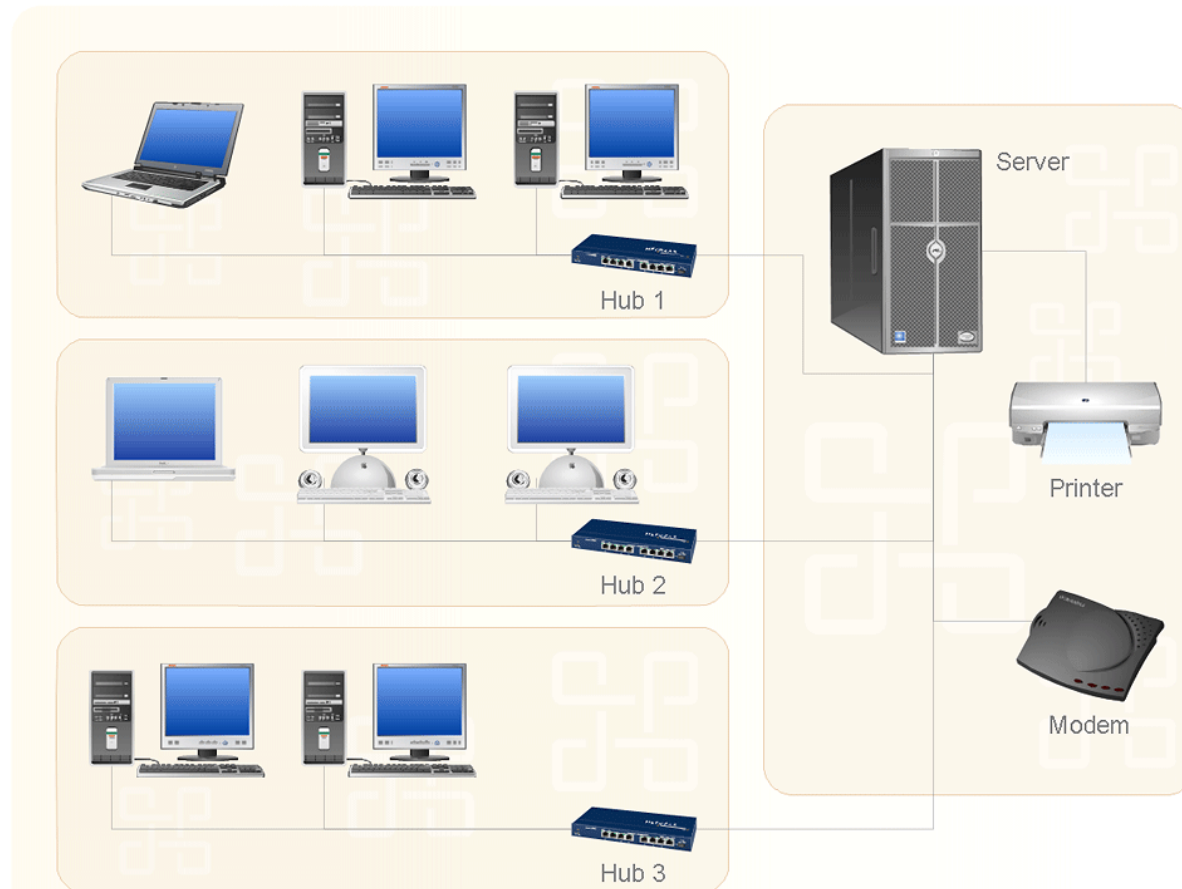
Klasifikasi Jaringan Komputer

Company name

- ❖ Berdasarkan luas areanya, jaringan komputer dapat diklasifikasikan menjadi
 - 1. LAN atau Local Area Network, mencakup satu tempat tertentu (lab, ruang kantor, kampus, lokasi pabrik, dsb.)
 - 2. MAN atau Metropolitan Area Network, mencakup luas satu kota
 - 3. WAN atau Wide Area Network, mencakup seluruh dunia
- 
- A large, faded analog clock is visible in the background of the slide, showing the time as approximately 10:10.

LAN

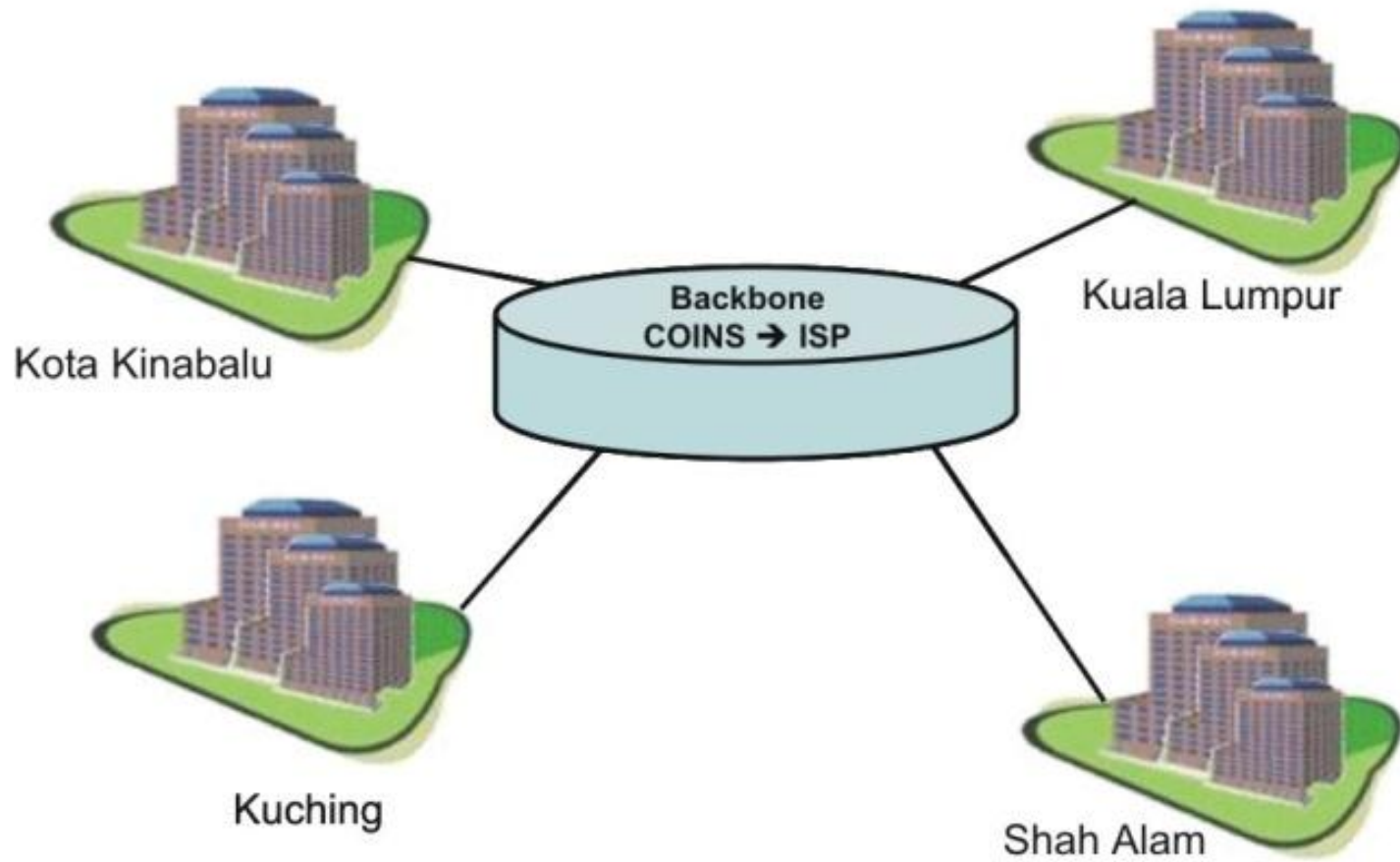
Company name



Simple LAN

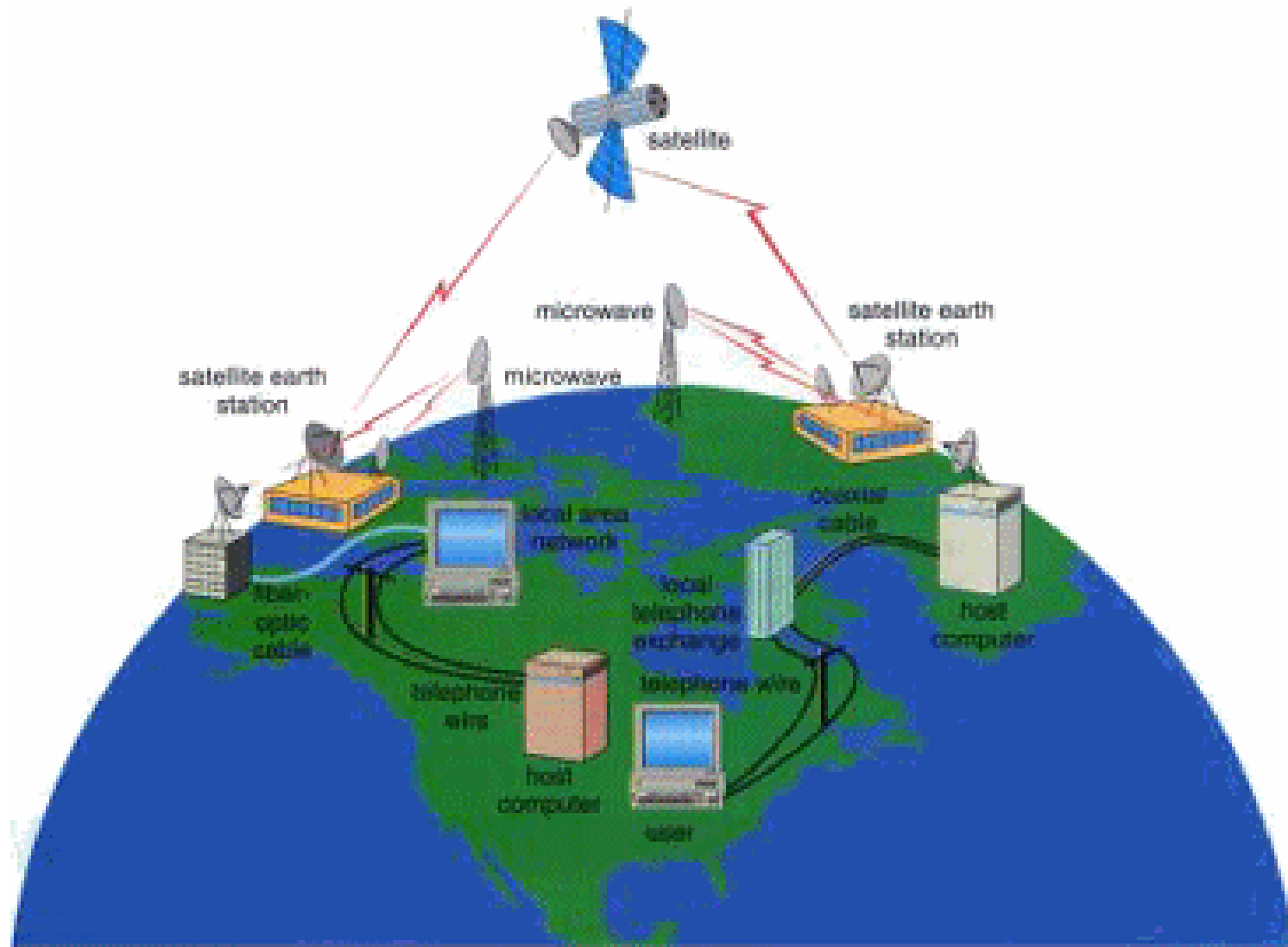
MAN

Company name



WAN

Company name





Klasifikasi Jaringan Komputer

Company name

1. Internet adalah jaringan dari jaringan (network of networks).
2. Intranet adalah sebuah jaringan komputer berbasis protokol TCP/IP seperti internet hanya saja digunakan dalam internal perusahaan, kantor, bahkan warung internet (WARNET) pun dapat di kategorikan Intranet.
3. Jika sebuah badan usaha / bisnis / institusi mengekspose sebagian dari internal jaringannya ke komunitas di luar, hal ini di sebut ekstranet. Memang biasanya tidak semua isi intranet di keluarkan ke publik untuk menjadikan intranet menjadi ekstranet

Internet

Company name



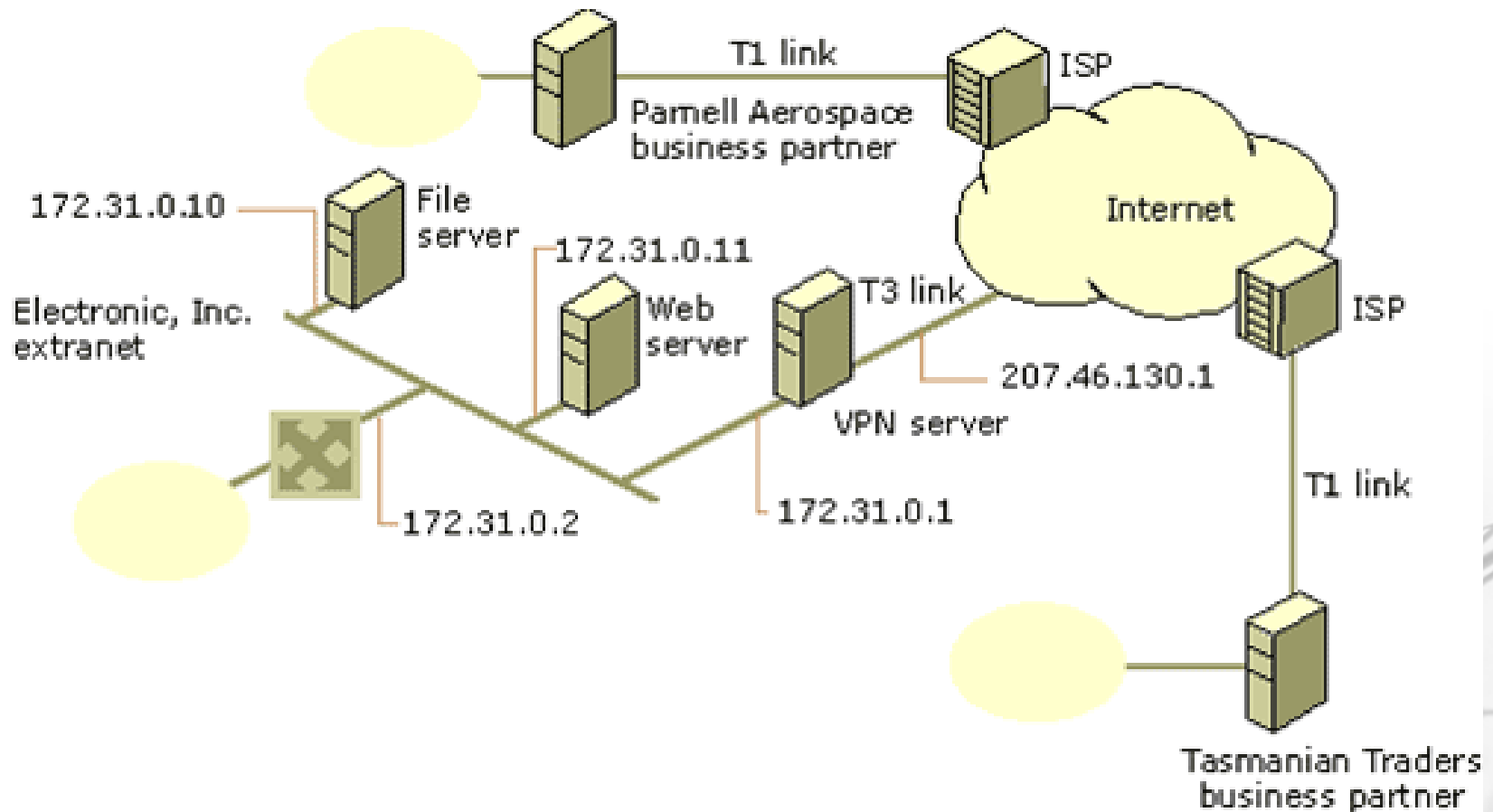
Intranet

Company name



Extranet

Company name





Klasifikasi Jaringan Komputer

Company name

❖ Berdasarkan Topologi Jaringan

1. Bus.

Seluruh komputer berkomunikasi melalui satu jalur yang sama, yang dipergunakan bergantian.

- Keunggulan : paling murah dan mudah diimplementasikan
- Kelemahan : performansi paling rendah, karena pada setiap saat bus hanya dapat melayani satu transmisi. Semakin banyak komputer yang terhubung ke jaringan, akan semakin berat beban bus sehingga performansi semakin menurun. Keamanan juga paling rendah.



Klasifikasi Jaringan Komputer

Company name

2. Ring.

Terdapat jalur berupa cincin yang terhubung, dengan arah rotasi transmisi tertentu.

- Keunggulan : performansi dan keamanan lebih baik
- Kelemahan : Lebih mahal

3. Star.

Terdapat satu komputer atau hub yang berfungsi sebagai sentral, seluruh komputer dalam jaringan terhubung langsung ke sentral tersebut

- Keunggulan : mudah diimplementasikan
 - Kelemahan : performansi hanya sedikit lebih baik dari Bus
- 



Klasifikasi Jaringan Komputer

Company name

4. Meshed.

Setiap komputer terhubung langsung satu sama lain

- Keunggulan : performansi dan keamanan paling baik
- Kelemahan : sangat mahal, jalur yang harus disediakan bertambah secara eksponensial oleh penambahan komputer

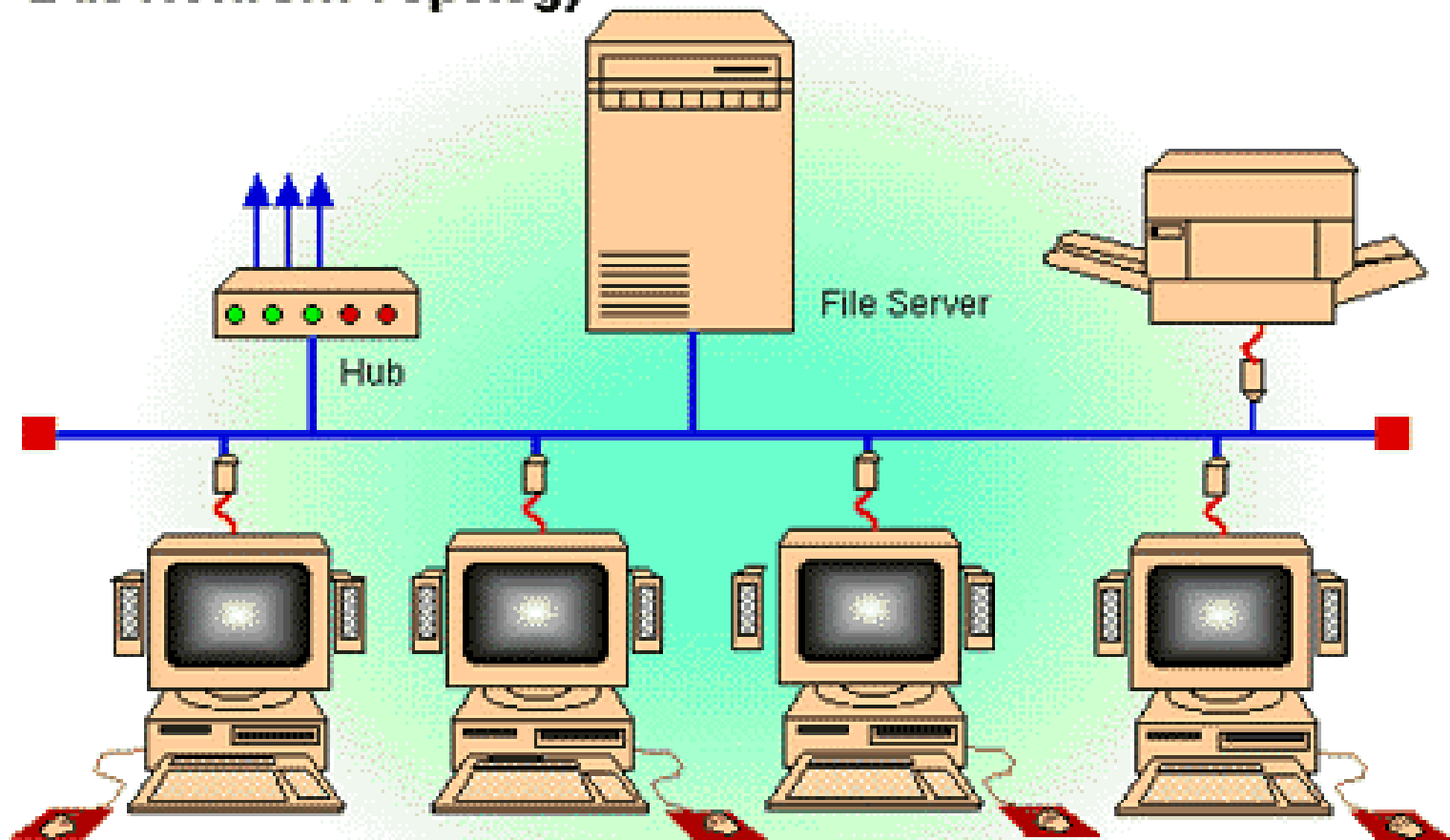
5. Kombinasi berbagai topologi di atas





Company name

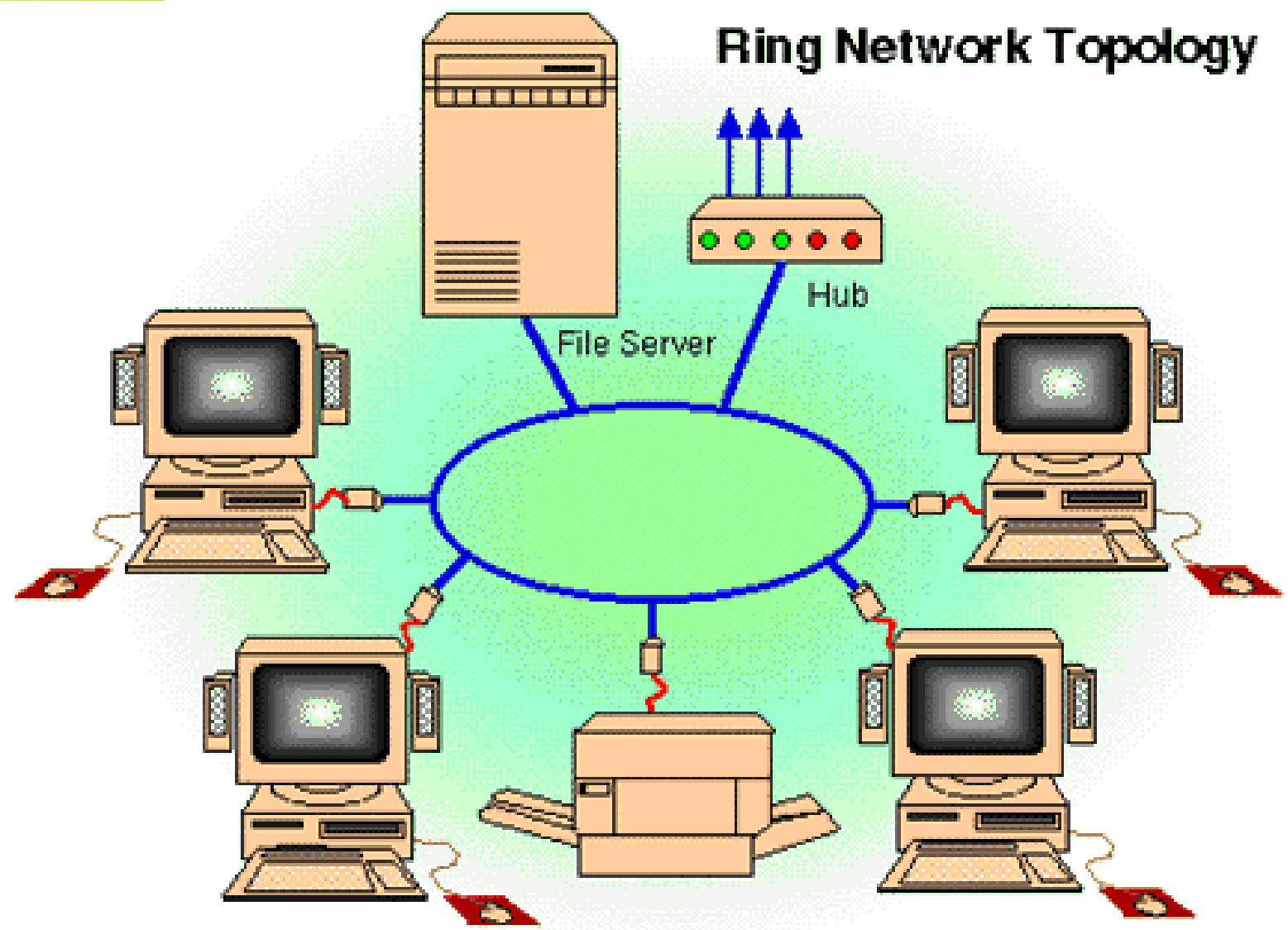
Bus Network Topology





Company name

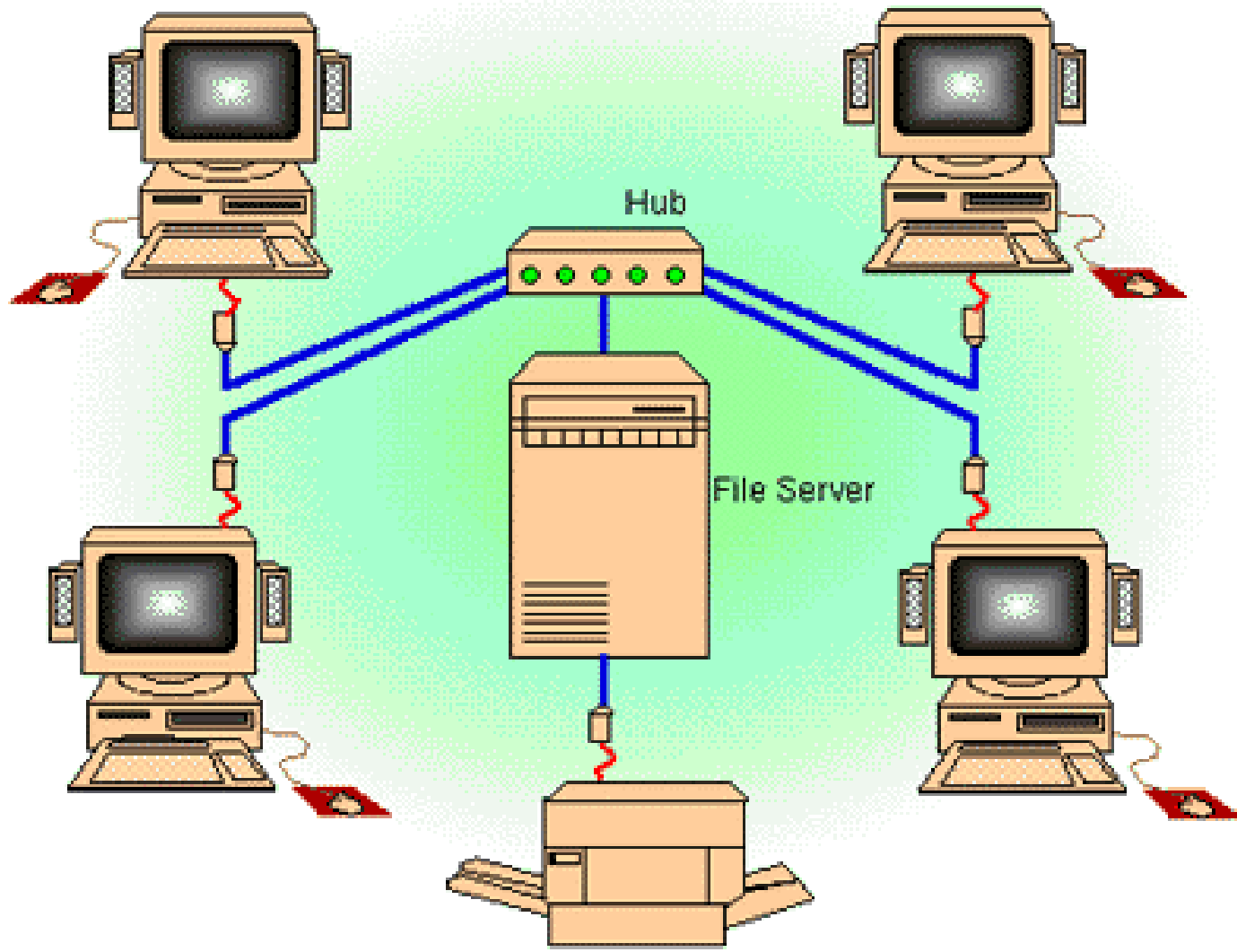
Ring Network Topology





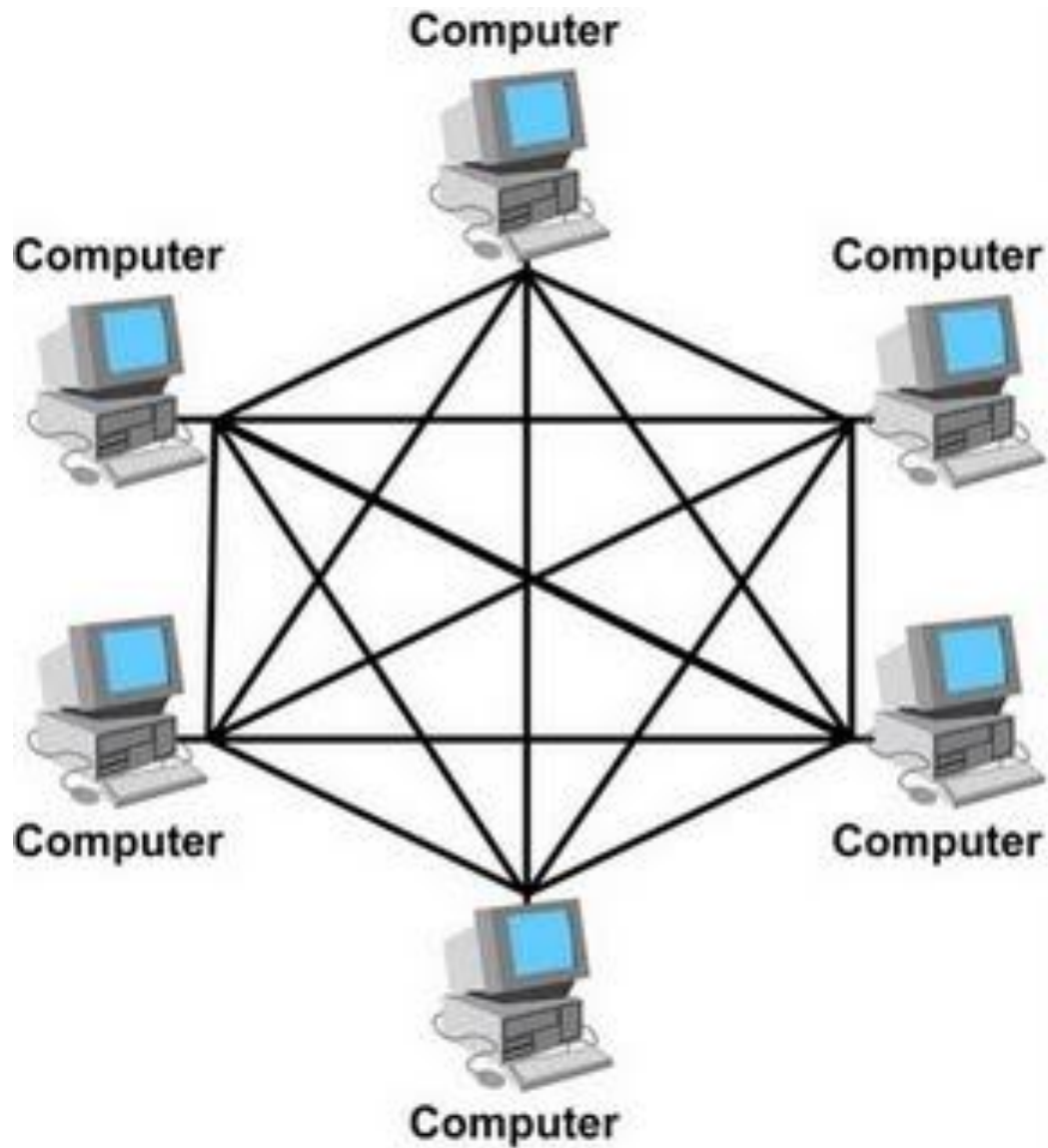
Company name

Star Network Topology





Company name





Transmisi Data

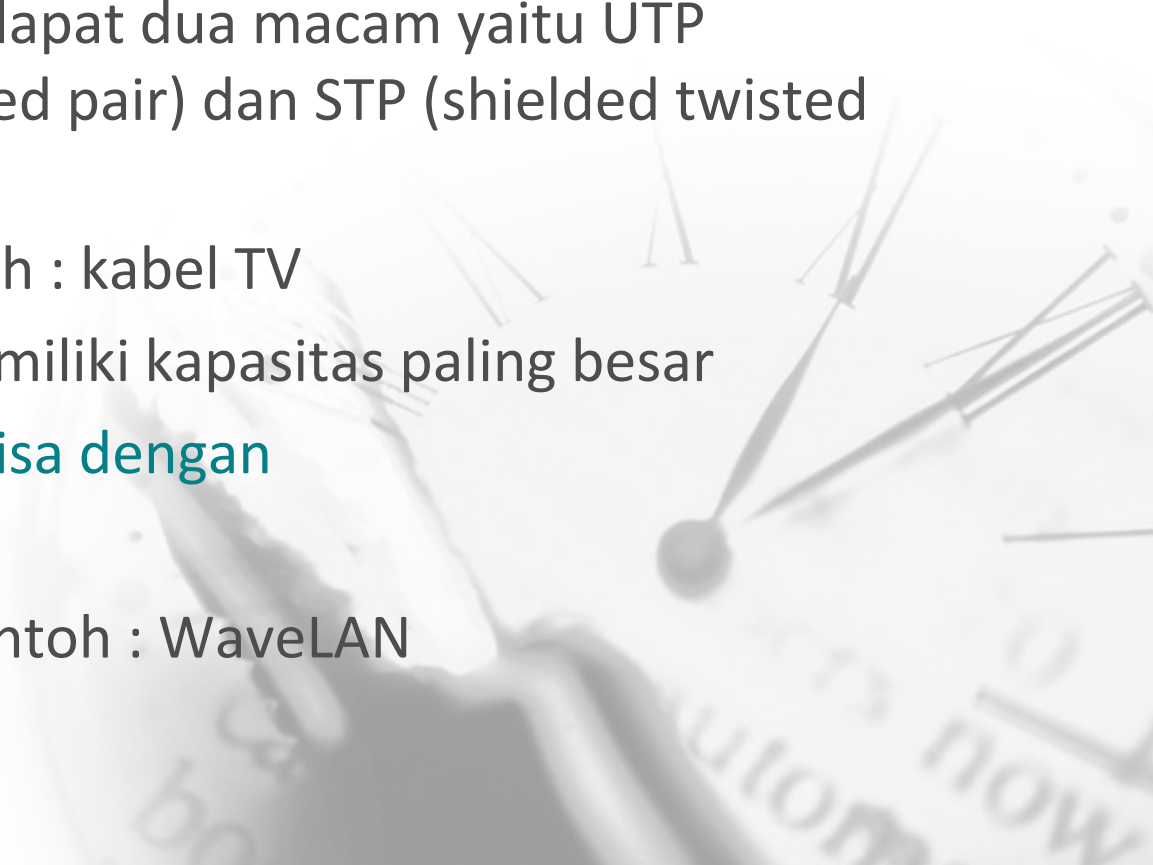
Company name

❖ Macam-macam media transmisi

A. Kabel (wired), jenis-jenisnya :

- a. Kabel pilin, terdapat dua macam yaitu UTP (unshielded twisted pair) dan STP (shielded twisted pair).
- b. Koaksial. Contoh : kabel TV
- c. Serat optik, memiliki kapasitas paling besar

B. Nirkabel (wireless), bisa dengan

- a. Radio
 - b. Microwave. Contoh : WaveLAN
 - c. Infra Merah
- 

Kabel Coaxial RG-58, Konektor BNC-T & Terminator

Company name

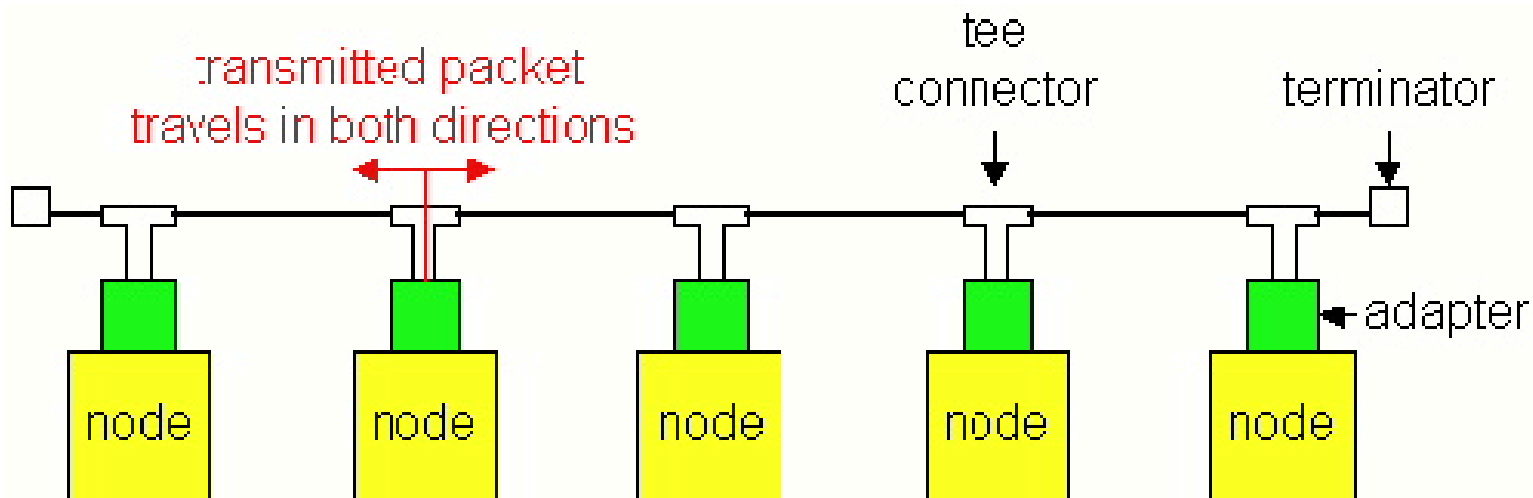


©2000 Belkin Components



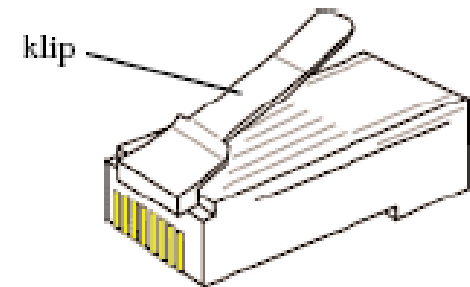
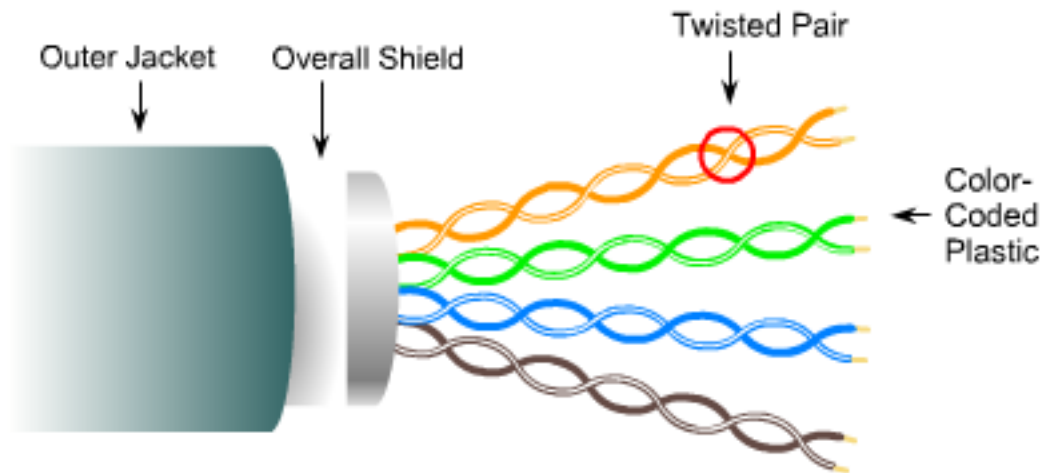
Topologi BUS dengan Kabel Coaxial

Company name



Twisted Pair

Company name



• Konektor RJ-45 yang sedikit lebih lebar dibandingkan konektor telepon. Untuk melihat urutan kawat, pegang 'klip' menghadap ke bawah





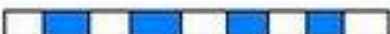



- Speed and throughput: 0 - 100 Mbps
- Cost: Moderately Expensive
- Media and connector size: Medium to Large
- Maximum cable length: 100m











Standard Wiring

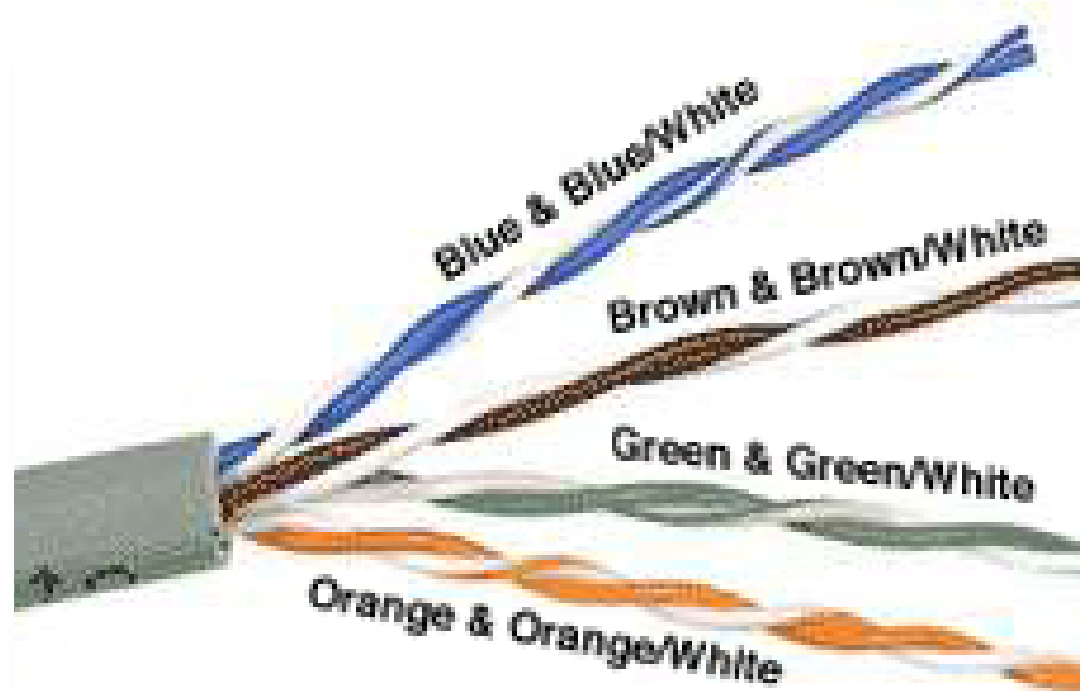
Company name

TIA/EIA 568A Wiring

1		White and Green
2		Green
3		White and Orange
4		Blue
5		White and Blue
6		Orange
7		White and Brown
8		Brown

TIA/EIA 568B Wiring

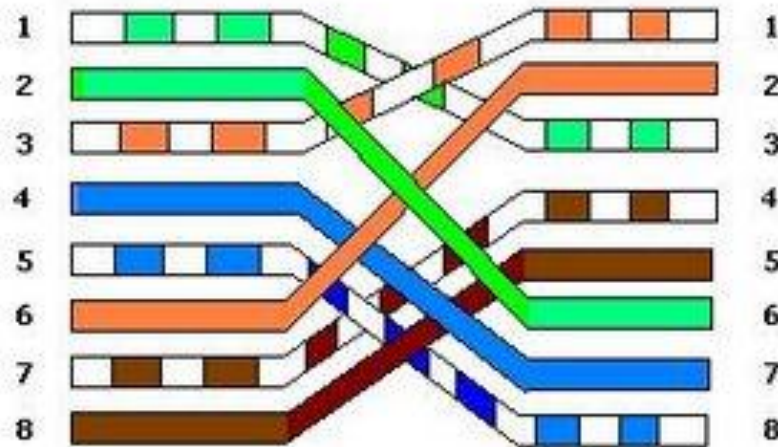
1		White and Orange
2		Orange
3		White and Green
4		Blue
5		White and Blue
6		Green
7		White and Brown
8		Brown



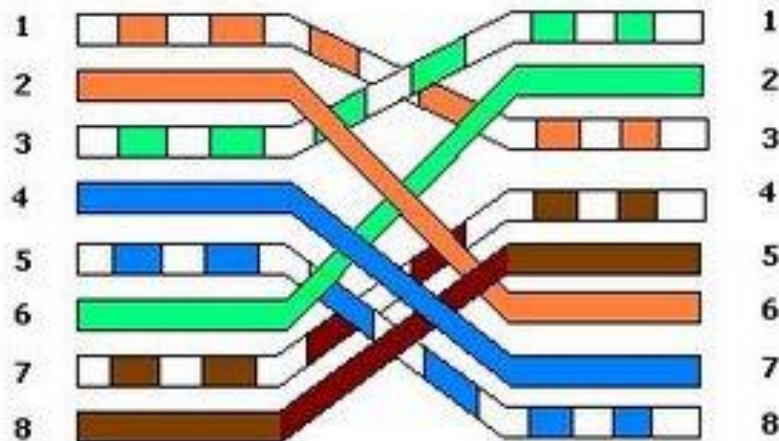
Crossed Wiring

Company name

TIA/EIA 568A Crossed Wiring

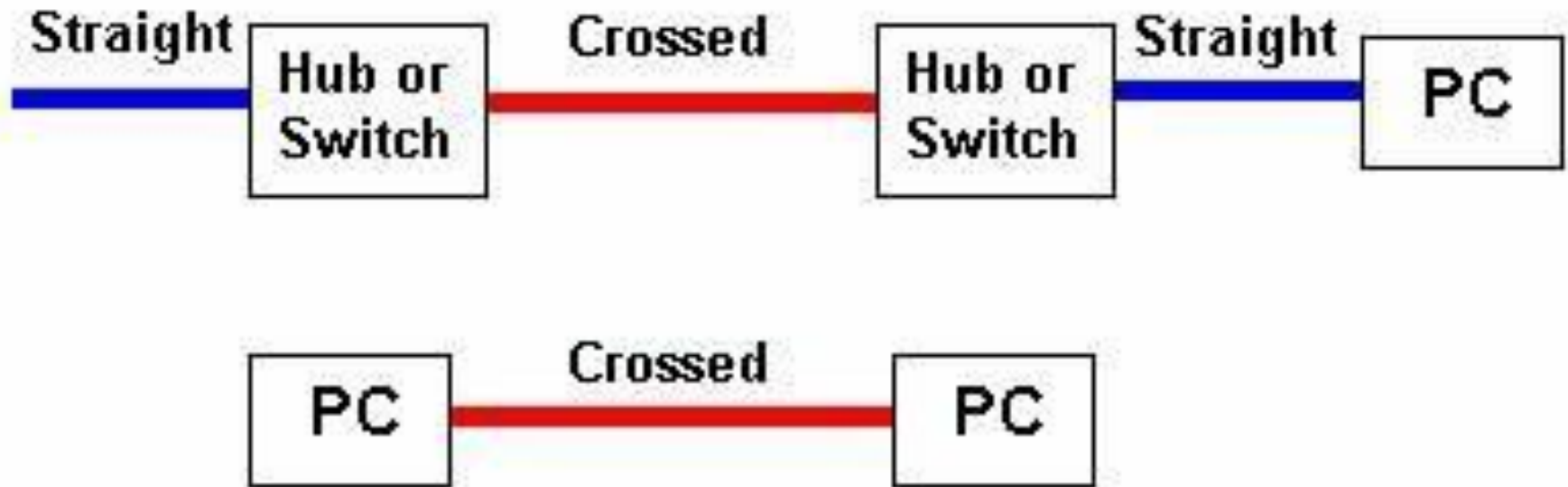


TIA/EIA 568B Crossed Wiring



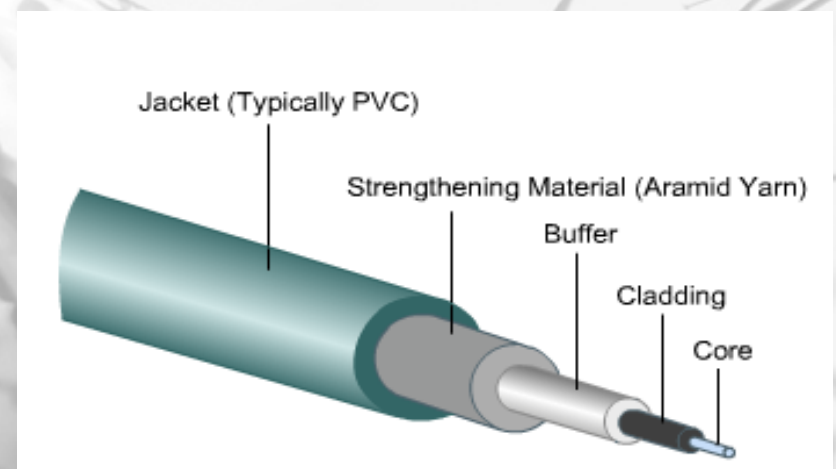
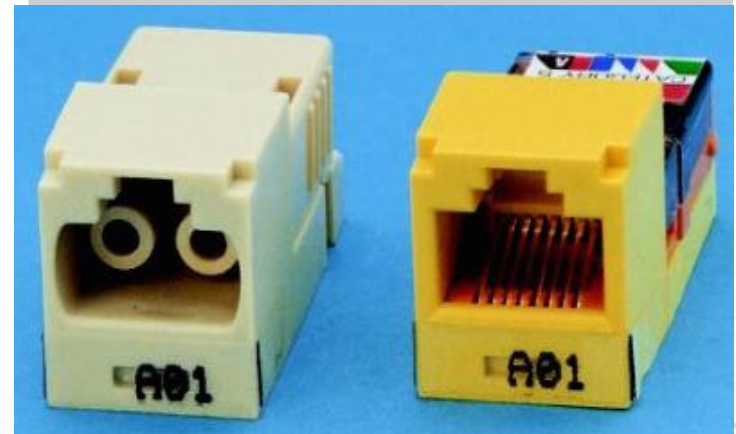
Penggunaan Cross & Straight

Company name



Fiber Optic

Company name



Crimping Tool

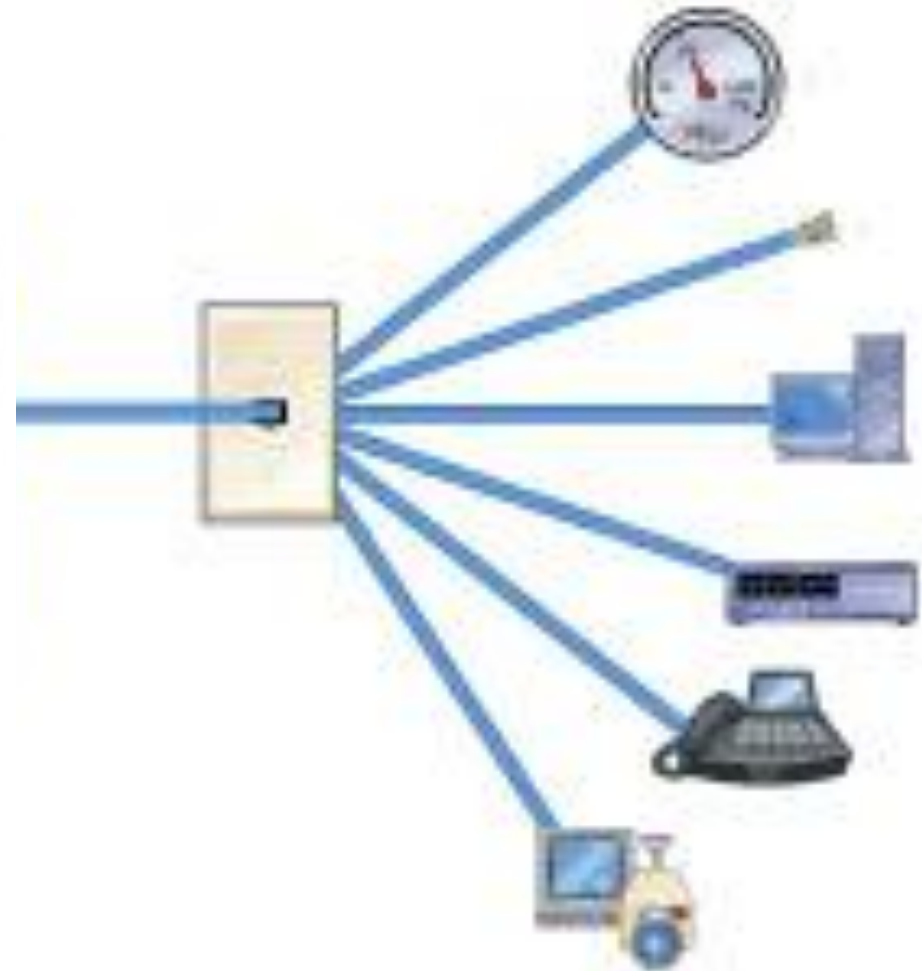
Company name





Fluke

Company name



Swicth, Catalys, Cisco Router

Company name



Perangkat Wireless

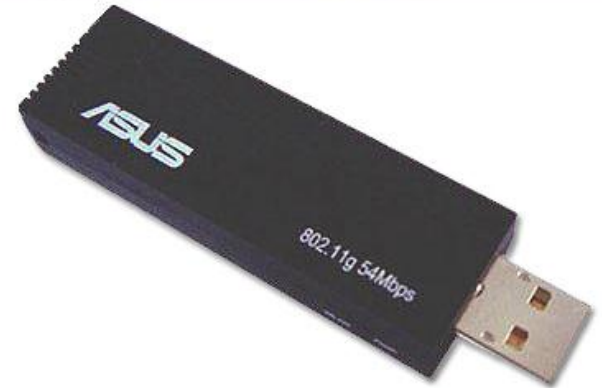
Company name



Perangkat Wireless

Company name

Asus USB Wireless Stick



www.Vantagedirect.co.uk

Telephone: 0870 744 2468



Perangkat Microwave

Company name



Grid Antenna Parabolic 2,4 GHz

Company name





Antena Kaleng 2,4GHz

Company name



2.4GHz 9.6dBi 60
degree sector panel
antenna



Teknologi Wimax

Company name





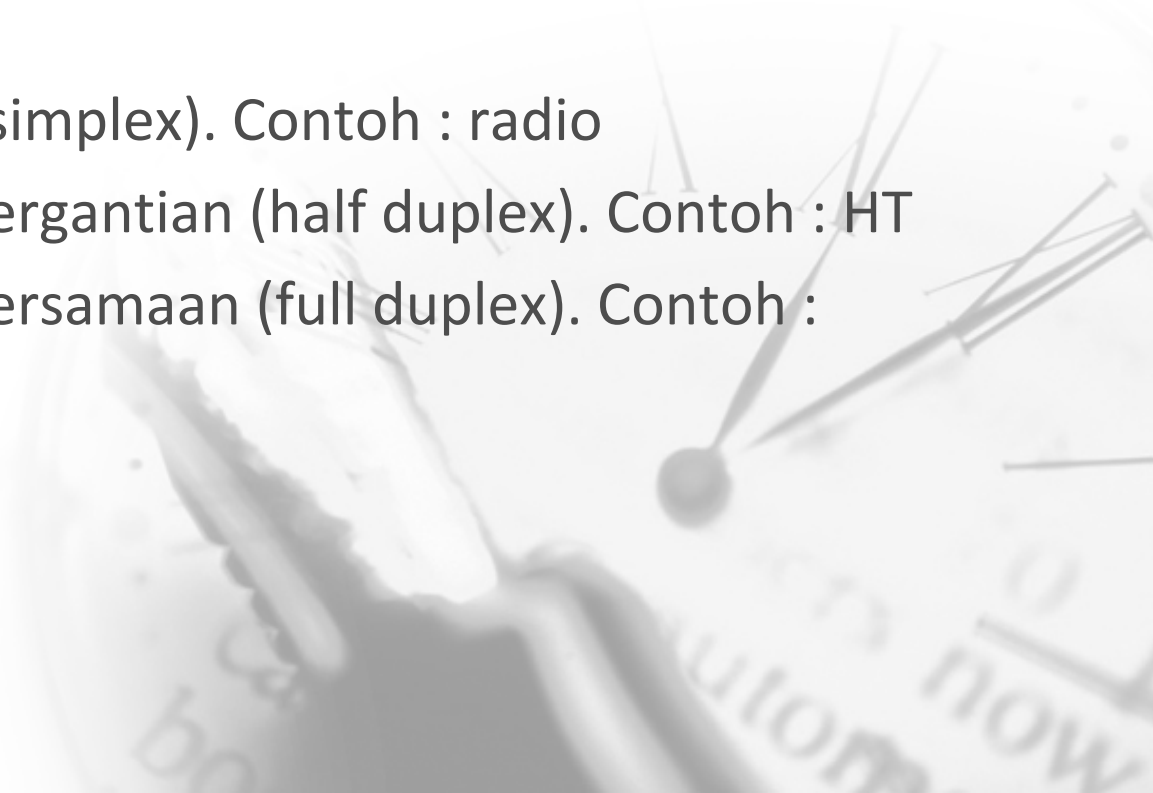
Transmisi Data

Company name

❖ Kapasitas transmisi

Bandwidth : banyaknya bit data yang dapat ditransmisikan per satuan waktu, dinyatakan dalam bps (bit per second)

❖ Jenis transmisi

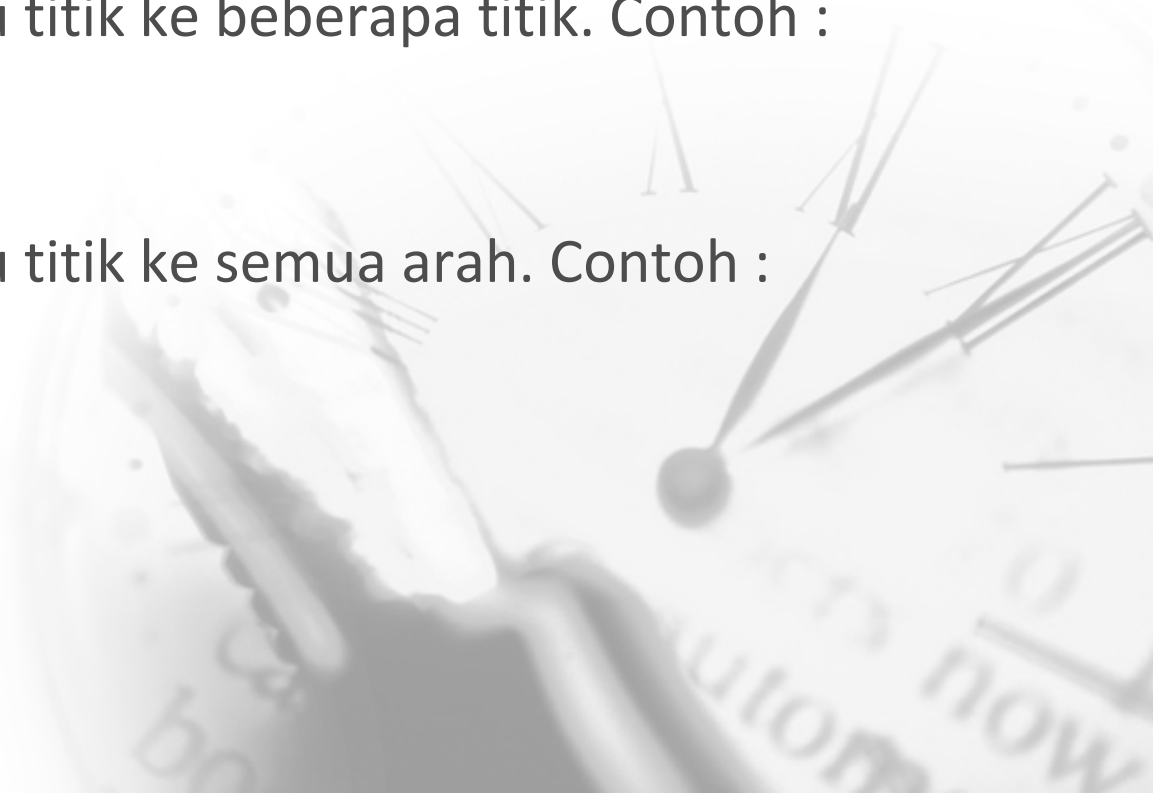
1. Transmisi satu arah (simplex). Contoh : radio
 2. Transmisi dua arah bergantian (half duplex). Contoh : HT
 3. Transmisi dua arah bersamaan (full duplex). Contoh : telepon
- 



Transmisi Data

Company name

❖ Arah transmisi

1. Unicast :dari satu titik ke satu titik. Contoh : telepon
 2. Multicast :dari satu titik ke beberapa titik. Contoh :
server internet
 3. Broadcast :dari satu titik ke semua arah. Contoh :
pemancar televisi
- 



Transmisi Data

Company name

❖ Protokol Komunikasi

Protokol merupakan sekumpulan aturan yang memungkinkan berbagai media, platform, atau aplikasi yang berbeda-beda dapat saling berkomunikasi dengan benar. Beberapa contoh protokol komunikasi :

1. TCP/IP (Transfer Control Protocol / Internet Protocol), merupakan protokol yang digunakan di internet. Dalam TCP/IP tersedia juga beberapa jasa, seperti HTTP (hypertext transfer protocol), FTP (file transfer protocol), e-mail, telnet (remote login), dll.
2. SPX/IPX, digunakan pada LAN sistem operasi jaringan Novel Netware
3. X25, biasa digunakan oleh jaringan perbankan (cabang online, ATM, dll).

Company
LOGO

Thank You !

