

Pengenalan Jaringan

Jaringan

- Jaringan komputer adalah sebuah kumpulan komputer, printer dan peralatan lainnya yang terhubung baik melalui kabel atau non-kabel (wireless)

Jenis Jaringan

Local Area Network (LAN)

Metropolitan Area Network (MAN)

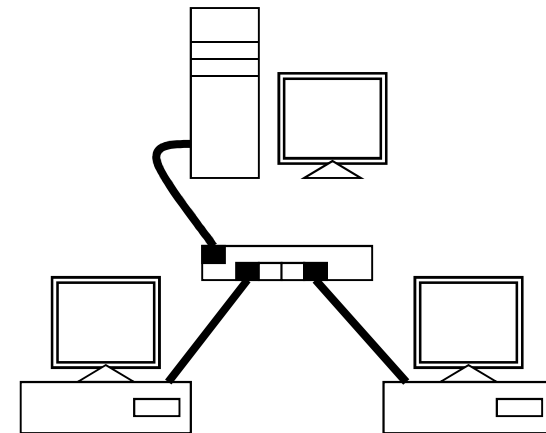
Wide Area Network

Jenis Jaringan

Local Area Network (LAN)

Sebuah LAN, adalah jaringan yang dibatasi oleh area yang relatif kecil, umumnya dibatasi oleh area lingkungan dan biasanya tidak jauh dari sekitar 1 km persegi

Ethernet LAN & Wireless LAN

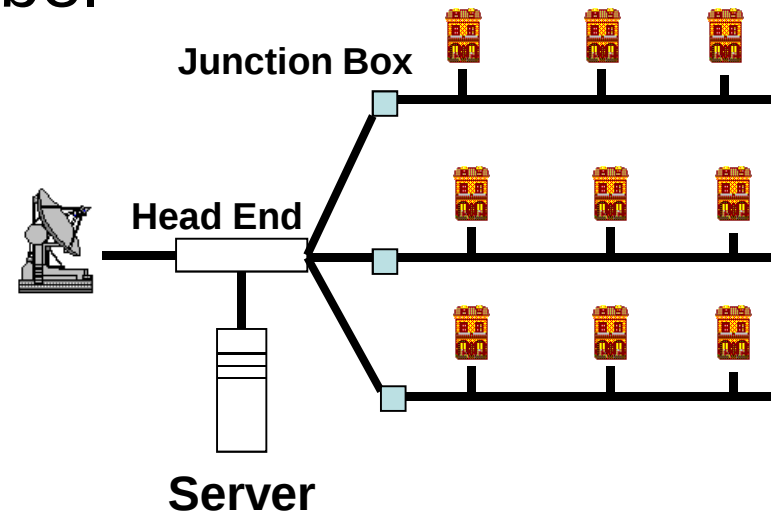


Jenis Jaringan

Metropolitan Area Network (MAN)

Jaringan komputer yang jangkauannya mencakup kota.

Teknologi: jaringan TV kabel



Jenis Jaringan

Wide Area Network (WAN)

Jaringan yang lingkupnya biasanya sudah menggunakan sarana Satelit ataupun kabel bawah laut sebagai contoh keseluruhan jaringan bank antar negara

Sistem Operasi Jaringan

- Client-Server
- Peer to peer

Client - Server

- Server = komputer yang menyediakan fasilitas bagi komputer-komputer lain didalam jaringan
- Client = komputer-komputer yang menerima atau menggunakan fasilitas yang disediakan oleh server.
- Server di jaringan tipe client-server disebut dengan *Dedicated Server* karena murni berperan sebagai server yang menyediakan fasilitas kepada workstation
- Contoh : Domain LSIK

Client - Server

- Keuntungan:
 - Penyimpanan data yang terpusat
 - Penggunaan spesifikasi server yang optimal mempercepat proses komunikasi di jaringan
 - Kemudahan mengatur user dan sharing
 - Keamanan lebih terjamin
- Kerugian:
 - Biaya pembelian hardware dan software server
 - Dibutuhkan administrator jaringan
 - Server rusak maka jaringan kacau

Peer to peer

- Sebuah workgroup, dimana setiap komputer dapat berfungsi sebagai client dan server sekaligus
- Server di jaringan tipe peer to peer diistilahkan non-dedicated server
- Contoh : Workgroup LSIK-NET

Peer to peer

- Keuntungan:
 - Tidak ada biaya tambahan untuk pembelian hardware dan software server
 - Tidak diperlukan administrator jaringan
- Kekurangan:
 - Sharing sumber daya membebani proses di komputer yang bersangkutan
 - Keamanan tidak terjamin

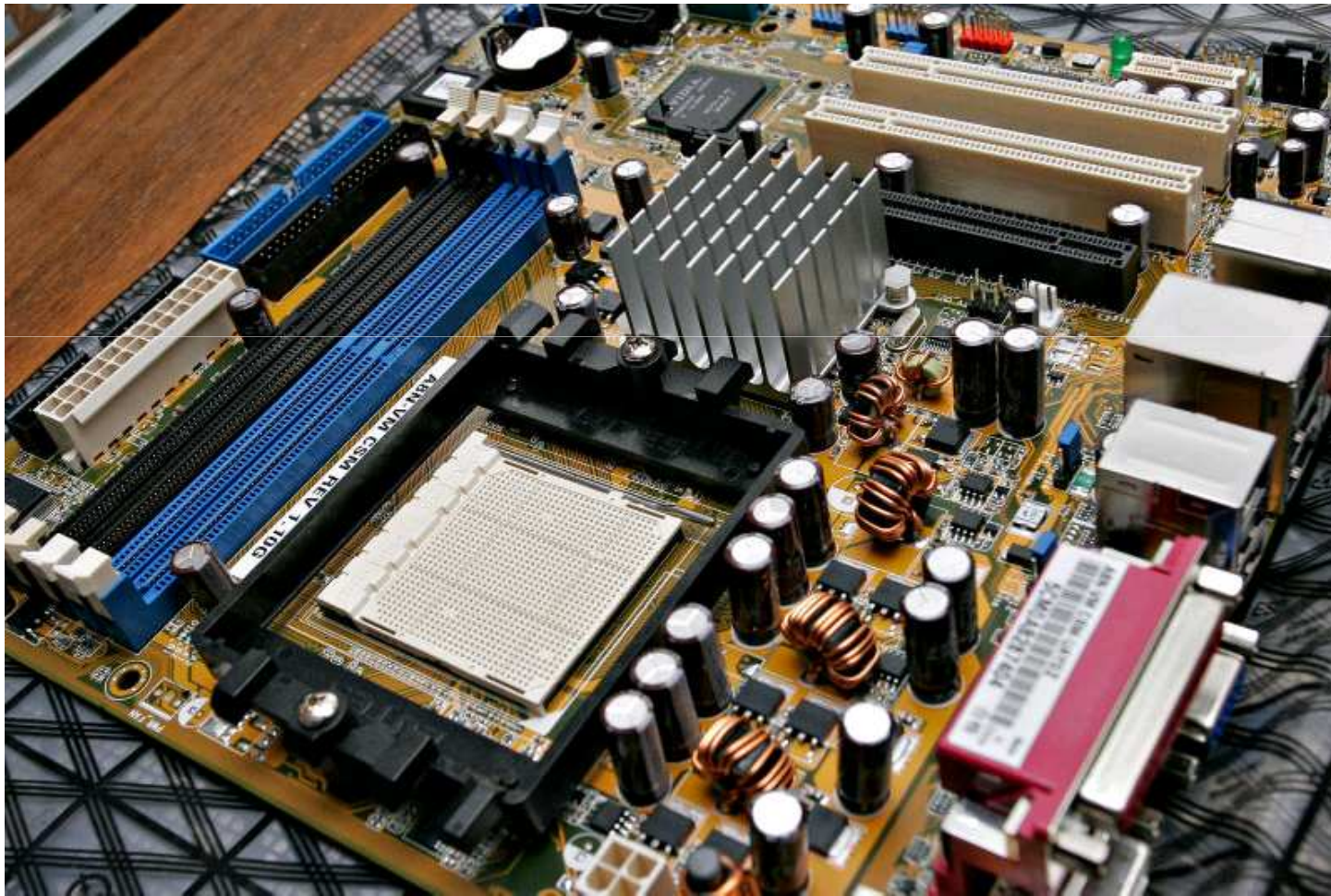
Elemen LAN

- Hardware
 - Komputer
 - Network Interface Card (Ethernet Card)
 - Kabel
 - Topologi Jaringan
- Software
 - Sistem Operasi Jaringan (Client Server / P2P)
 - Network Adapter Drive (Driver)
 - Protokol Jaringan

Komputer



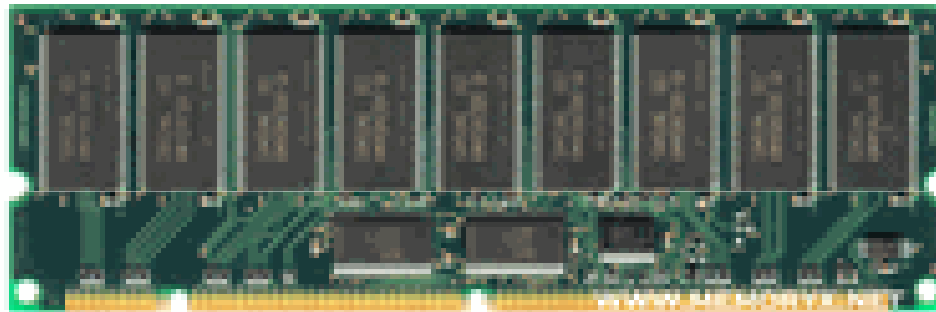
Mother Board



Processor



Memory Card



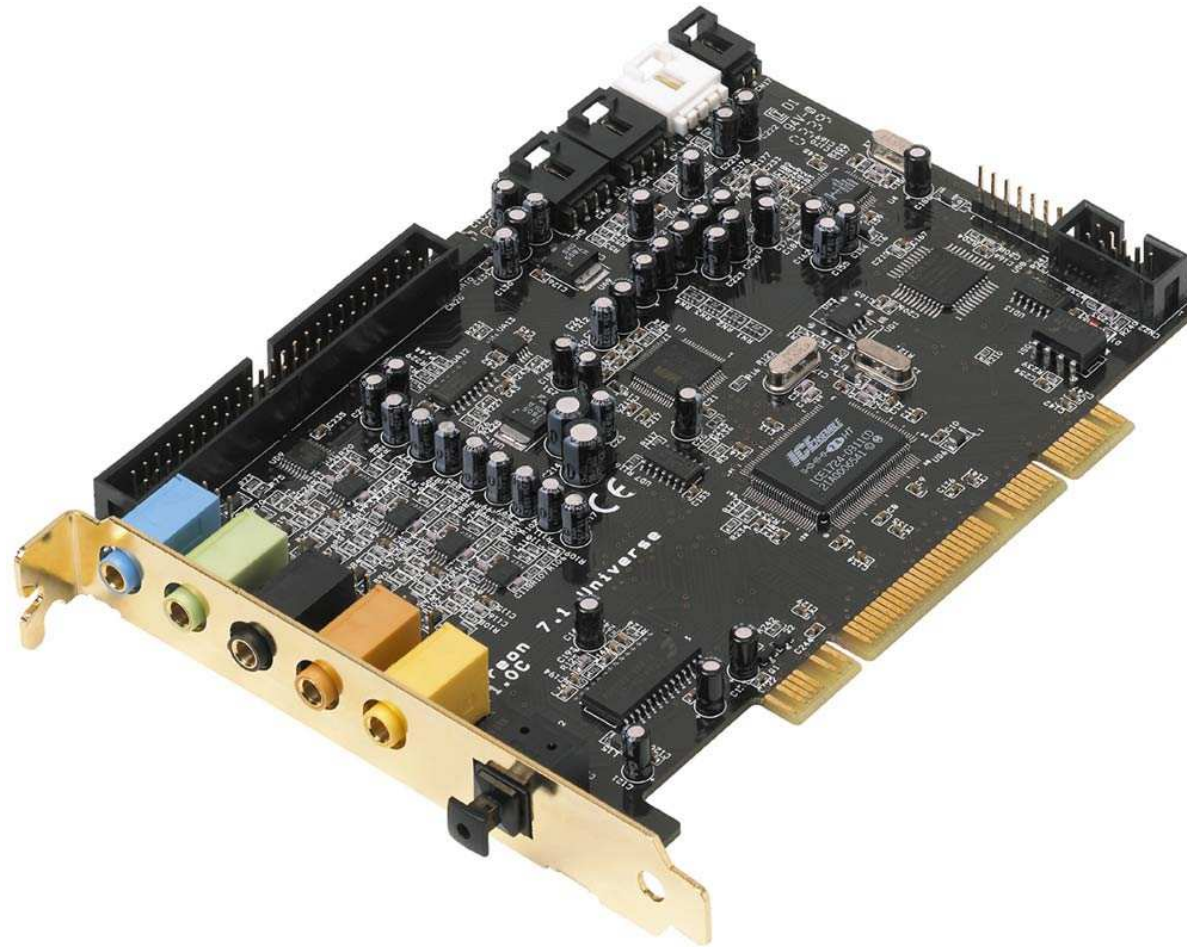
Hard Disk



Graphic Card



Sound Card



Ethernet Card (LAN Card)



Power Supply



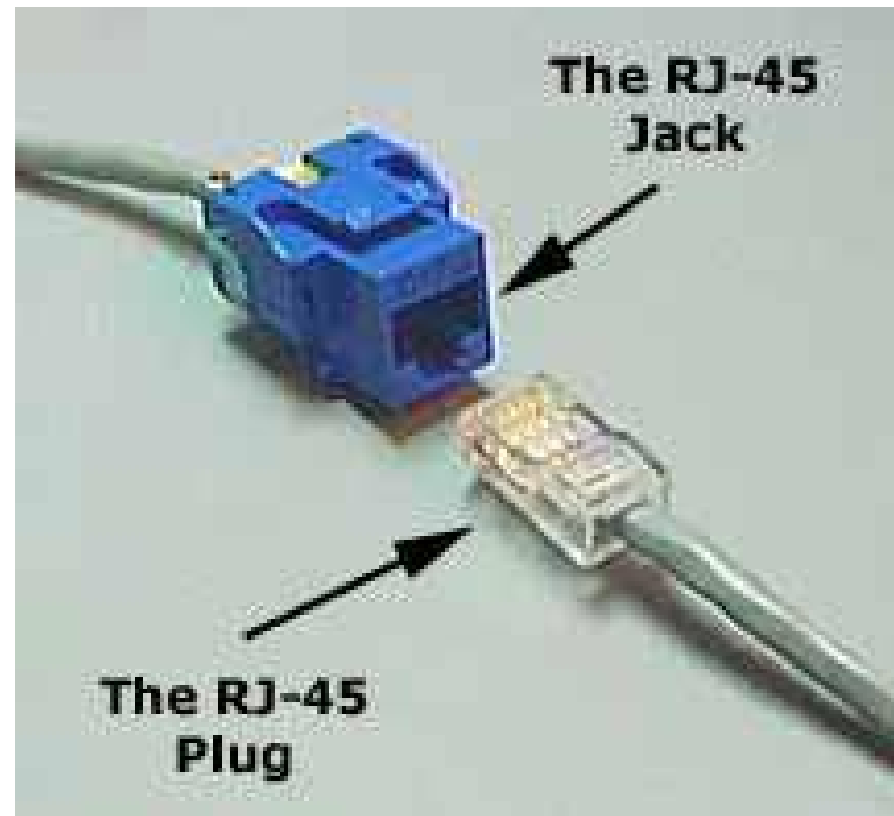
Monitor



Printer



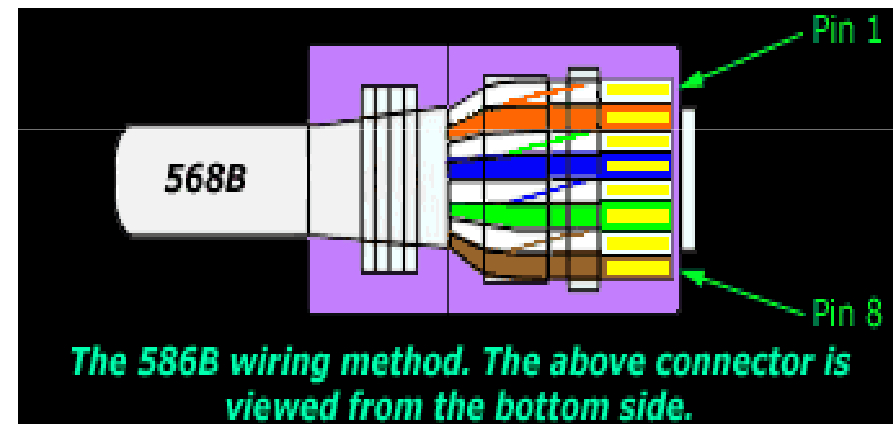
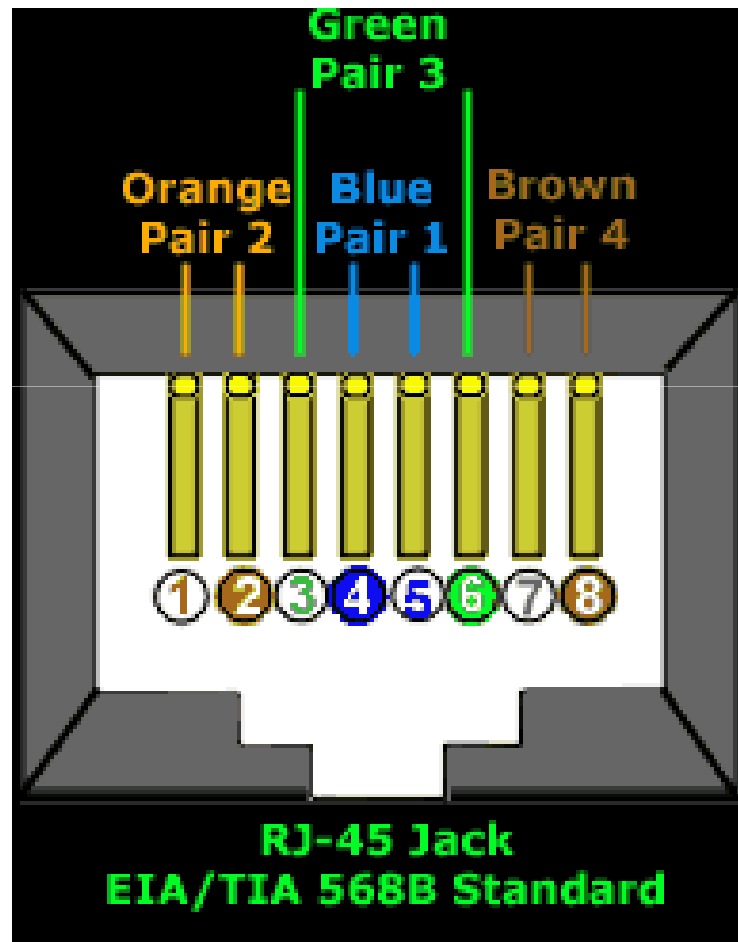
Kabel UTP dan Jack RJ-45₍₁₎



Kabel UTP dan Jack RJ-45₍₂₎



Kabel UTP dan Jack RJ-45₍₃₎



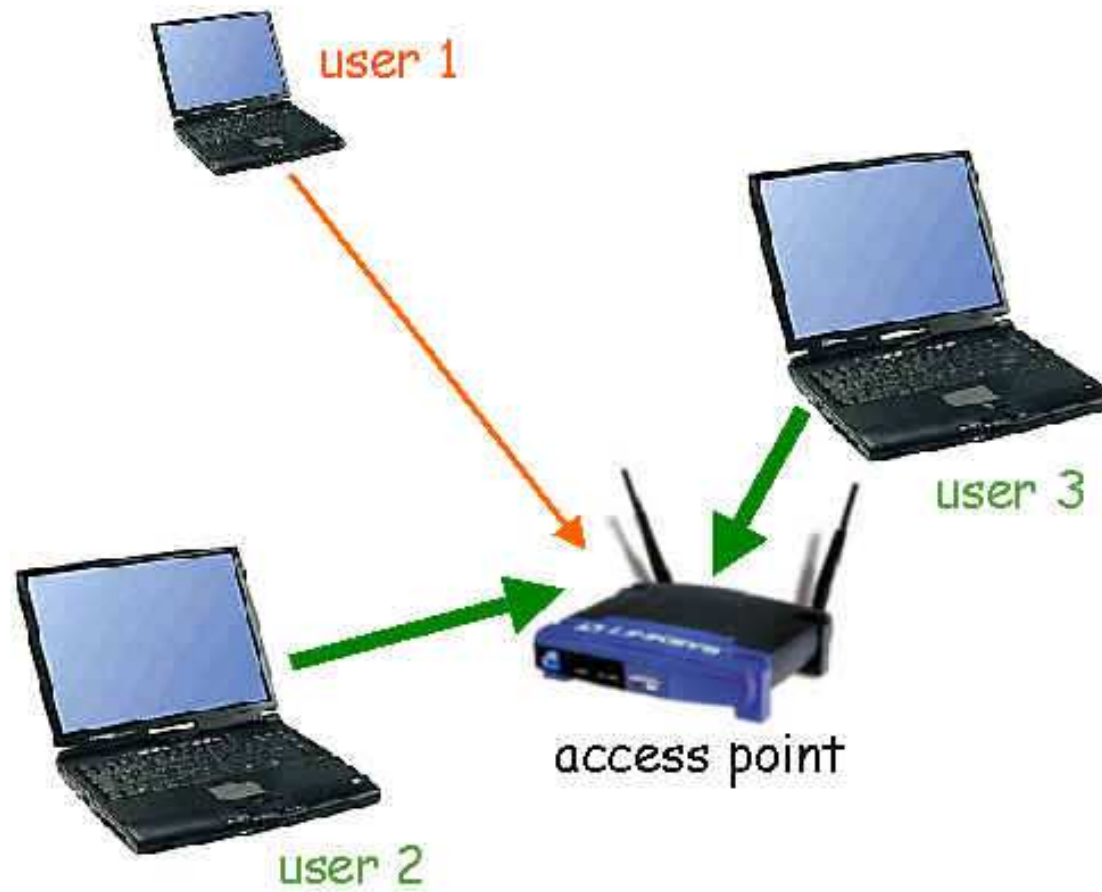
Switch



Access Point₍₁₎



Access Point₍₂₎



Protokol Jaringan

TCP/IP Model

- Application Layer
 - DNS, FTP, HTTP
- Transport Layer
 - TCP, UDP
- Network Layer
 - IPv4, IPv6
- Physical Layer (Network Access)

IP Address

- Alamat yang diberikan pada jaringan komputer dan peralatan jaringan yang menggunakan protokol TCP/IP.
- Ada 2 macam sistem IP Address
 - IPv4
 - IPv6

IPv4

- Terdiri atas 32 bit angka biner
- 192.168.0.1

Network ID			Host ID
192	168	0	1

IPv6

- Terdiri atas 128 bit (Hexdecimal)
- Pemberian IPv6 tergantung 2 kondisi :
 - 64 bit dari MAC Address
 - 64 bit dari Routing

2001:0db8:85a3:08d3:1319:8a2e:0370:7344

LSIK

- Host : 64
- IP Address : 167.205.18.192/26
- Subnet Mask : 255.255.255.192
a range of [logical addresses](#) within the [address space](#) that is assigned to an organization
- Gateway :167.205.18.193
a node that serves as an entrance to another network, and vice-versa (Router address)
- DNS : 167.205.18.200
translates domain names (computer [hostnames](#)) to [IP addresses](#)

LSIK

- Hubungan IP adress, Subnet, dan Host

Sufix	Hosts	32-Borrowed = CIDR	2^Borrowed = Hosts
.255	1	/32	0
.254	2	/31	1
.252	4	/30	2
.248	8	/29	3
.240	16	/28	4
.224	32	/27	5
.192	64	/26	6
.128	128	/25	7
Classfull / Classless			

LSIK

