

Administrasi Jaringan Komputer

Jaringan Komputer

Jaringan Komputer Atau Computer Networks Adalah Sebuah Interkoneksi (Saling Berhubungan) antara kelompok-kelompok komputer dengan kelompok lain.

Jaringan Komputer

Beberapa Jenis Jaringan Komputer dilihat dari cara pemrosesan data :

1. Host-Terminal
2. Client-Server
3. Peer To Peer

Jaringan Komputer

Penjelasan :

1. Host-Terminal

Dimana terdapat satu atau beberapa server yang dihubungkan dalam suatu dumb terminal. Dalam jaringan ini, server haruslah sebuah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk melakukan pemrosesan data yang tinggi dan penyimpanan data yang besar.

Jaringan Komputer

Penjelasan :

2. Client Server

Dimana terdapat satu atau lebih server dihubungkan dengan beberapa klien. Pada jaringan ini sebuah terminal klien melakukan pemrosesan data di terminalnya sendiri, sehingga menyebabkan spesifikasi dari server tidaklah harus memiliki performansi yang tinggi dan kapasitas penyimpanan data yang besar, karena semua pemrosesan data yang merupakan permintaan dari client dilakukan di terminal client.

Jaringan Komputer

Penjelasan :

3. Peer To Peer

Merupakan suatu bentuk jaringan dimana terdapat beberapa terminal komputer yang dihubungkan dengan media kabel. Pada prinsipnya, dalam hubungan peer to peer setiap komputer dapat berfungsi sebagai server dan client, keduanya difungsikan dalam waktu yang bersamaan.

Jaringan Komputer

Beberapa Jenis Jaringan Komputer dilihat dari cara pengaksesan/Lingkupnya:

1. LAN (Local Area Network)
2. WAN (Wide Area Network)
3. Internet
4. Intranet

Jaringan Komputer

Penjelasan :

1. LAN (Local Area Network)

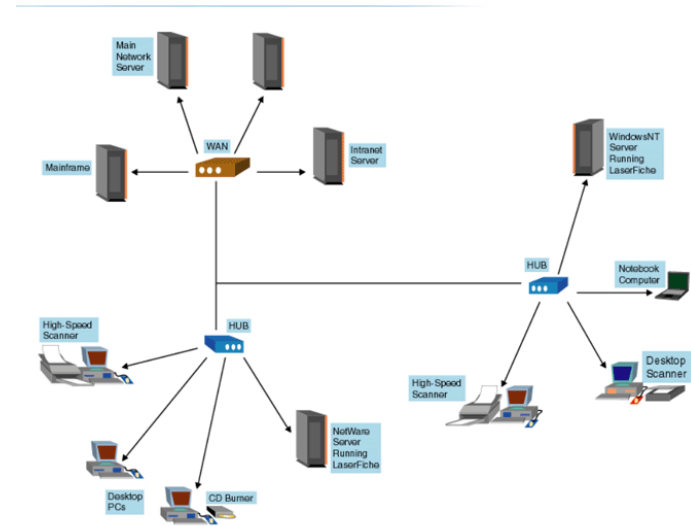
Merupakan salah satu arsitektur jaringan yang paling sederhana. LAN tidak melebihi dari satu area yang terdiri dari beberapa terminal yang saling dihubungkan sehingga menambah fungsi dari terminal itu sendiri

Jaringan Komputer

Penjelasan :

2. WAN (Wide Area Network)

Merupakan gabungan dari LAN, yang ruang lingkupnya dapat saja satu lokasi, misalnya gedung bertingkat, atau dapat tersebar di beberapa lokasi di seluruh dunia



Jaringan Komputer

Penjelasan :

3. Internet

Sekumpu-lan jaringan yang berlokasi terse-bar di selu-ruh dunia yang sal-ing ter-hubung mem-ben-tuk satu jaringan besar kom-puter

Jaringan Komputer

Penjelasan :

4. Intranet

Jenis jaringan ini merupakan gabungan dari LAN/WAN dengan Inter-net. Apabila kita lihat dari lingkungannya atau jangkauannya maka jaringan ini adalah jenis LAN/WAN yang memberikan layanan seperti layanan inter-net kepada terminal client-nya. Perbedaan menyolok Intranet dengan Inter-net adalah Intranet melayani satu organisasi tertentu saja.

Topologi Jaringan Komputer

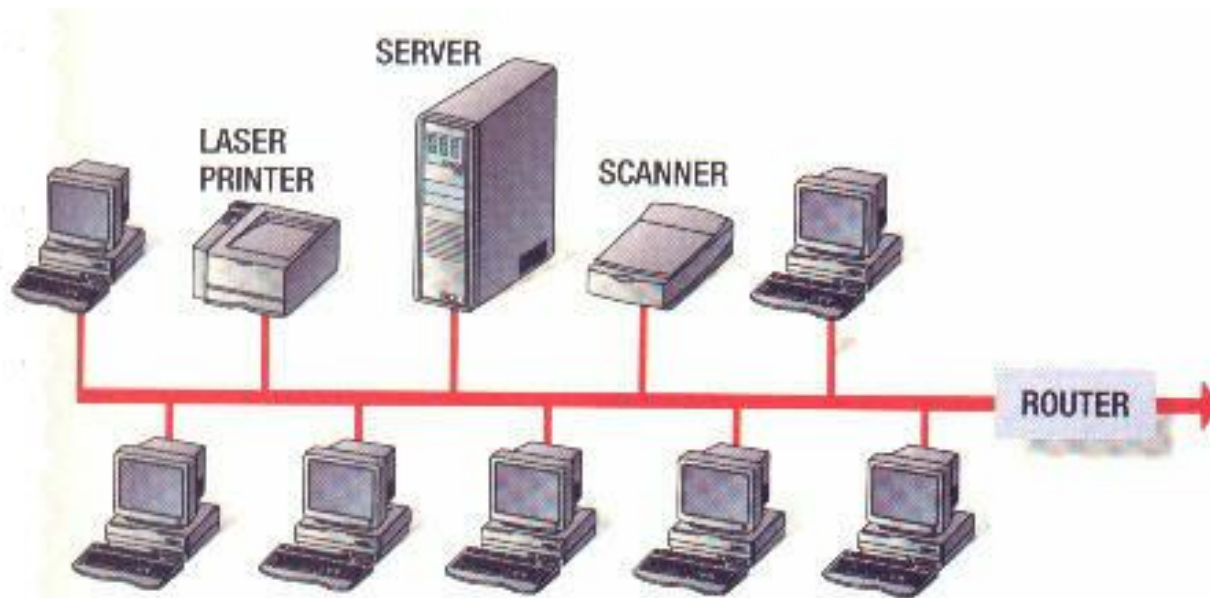
Adalah Cara Pemasangan jaringan secara fisik yang digunakan untuk menghubungkan setiap workstation di dalam sebuah jaringan komputer.

Beberapa Topologi Jaringan Komputer :

1. Bus Network
2. Ring Network
3. Star Network
4. Mesh Network

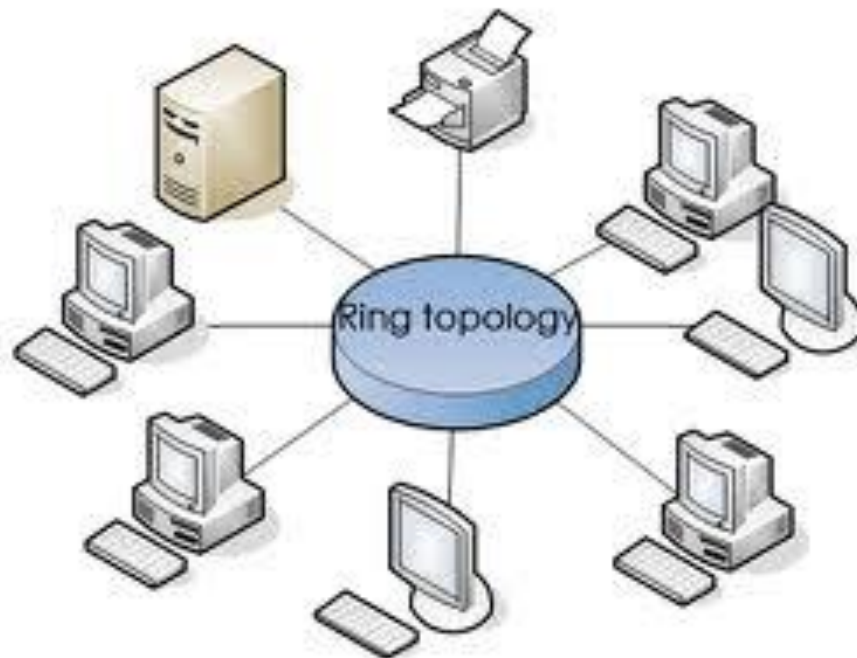
Topologi Jaringan Komputer

1. Bus Network Adalah Jaringan dimana beberapa client dihubungkan menggunakan line komunikasi (Kabel terpusat).



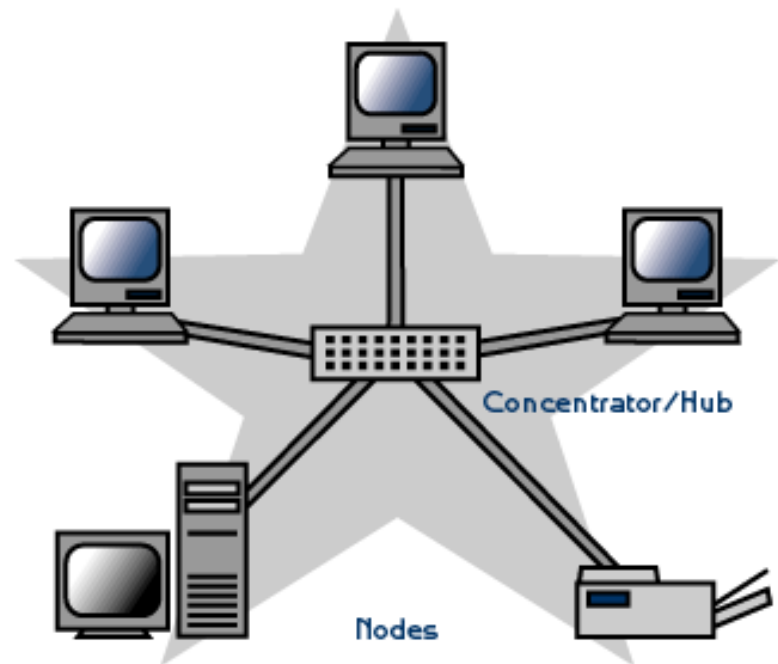
Topologi Jaringan Komputer

2. Ring Network Adalah Jaringan dimana setiap simpul akan terhubung kedua simpul lainnya sehingga membentuk lingkaran yang berfungsi sebagai line atau transfer data



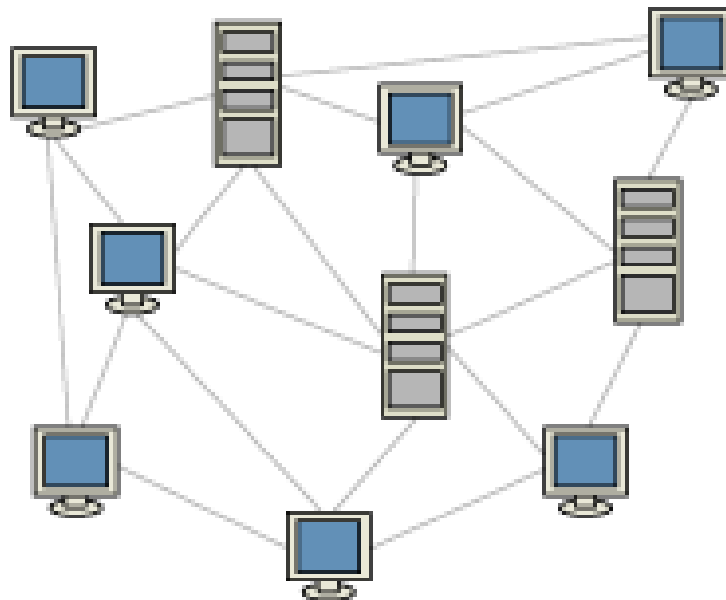
Topologi Jaringan Komputer

3. Star Network Adalah Jaringan dimana menggunakan satu terminal sebagai terminal sentral yang menghubungkan ke semua terminal client, sehingga masing-masing client tidak berhubungan.



Topologi Jaringan Komputer

4. Mesh Network Adalah konsep sebuah jaringan dimana setiap perangkat jaringan yang terkoneksi membentuk sebuah ring atau mesh yang kalau kita bayangkan seperti payung.



Subnetting

Adalah Alamat workstation dalam sebuah jaringan komputer.

Class	Format	Subnet Mask
A	Network.node.node.node	255.0.0.0
B	Network.Network.node.node	255.255.0.0
C	Network.Network.network.node	255.255.255.0

CIDR (Classless Inter-Domain Routing)

Merupakan prinsip yang digunakan oleh ISP untuk mempermudah mengalokasikan alamat ke perusahaan, rumah atau pelanggan

Subnetting

CIDR (Classless Inter-Domain Routing)

Subnet Mask	Nilai CIDR	Kelas
255.0.0.0	/8	A
255.128.0.0	/9	A
255.192.0.0	/10	A
255.224.0.0	/11	A
225.240.0.0	/12	A
255.248.0.0	/13	A
255.252.0.0	/14	A
255.254.0.0	/15	A

Subnetting

CIDR (Classless Inter-Domain Routing)

Subnet Mask	Nilai CIDR	Kelas
255.255.0.0	/16	B
255.255.128.0	/17	B
255.255.192.0	/18	B
255.255.224.0	/19	B
225.255.240.0	/20	B
255.255.248.0	/21	B
255.255.252.0	/22	B
255.255.254.0	/23	B

Subnetting

CIDR (Classless Inter-Domain Routing)

Subnet Mask	Nilai CIDR	Kelas
255.255.255.0	/24	C
255.255.255.128	/25	C
255.255.255.192	/26	C
255.255.255.224	/27	C
225.255.255.240	/28	C
255.255.255.248	/29	C
255.255.255.252	/30	C

Subnetting

Contoh :

Diberikan sebuah alamat network yaitu 192.168.10.0 dan subnet mask 255.255.255.240 berapa alamat broadcast untuk tiap subnet dan berapa banyak host yang valid

Jawab:

Subnet : 240 atau 11110000 atau $2^4 - 2 = 14$

Host : $2^4 - 2 = 14$

Maka Subnet yang valid :

256 - 240 = 16, 16 + 16 = 32, 32 + 16 = 48

..... 224 + 16 = 240

Subnetting

Hasil perhitungan dari 192.168.10.0 dan subnet mask 255.255.255.240

Subnet	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224
Host Pertama	17	33	49	65	81	97	113	129	145	161	177	193	209	225
Host Terakhir	30	46	62	78	94	110	126	142	158	174	190	206	222	238
Broadcast	31	47	63	79	95	111	127	143	159	175	191	207	223	239

Subnetting

Contoh :

Diberikan sebuah alamat network yaitu 192.168.50.0 dan subnet mask 255.255.255.224 berapa alamat broadcast untuk tiap subnet dan berapa banyak host yang valid

Jawab:

Subnet : 224 atau 11100000 atau $2^3 - 2 = 6$

Host : $2^5 - 2 = 30$

Maka Subnet yang valid :

256 - 224 = 32, 32 + 32 = 64, 64 + 32 = 96
..... 192 + 32 = 224

Subnetting

Hasil perhitungan dari 192.168.50.0 dan subnet mask 255.255.255.224

Subnet	32	64	96	128	160	192
Host Pertama	33	65	97	129	161	193
Host Terakhir	46	94	126	158	190	222
Broadcast	63	95	127	159	191	223