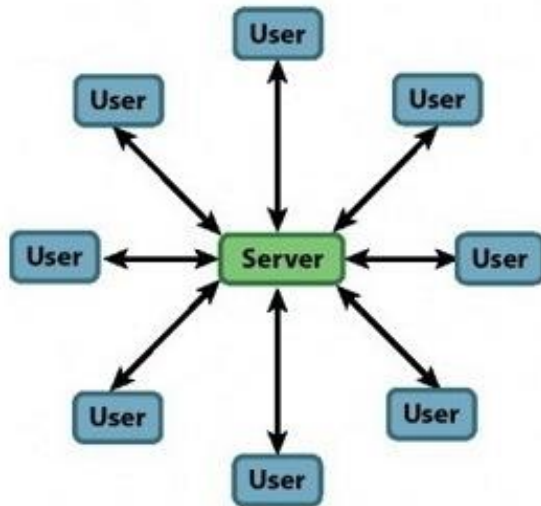
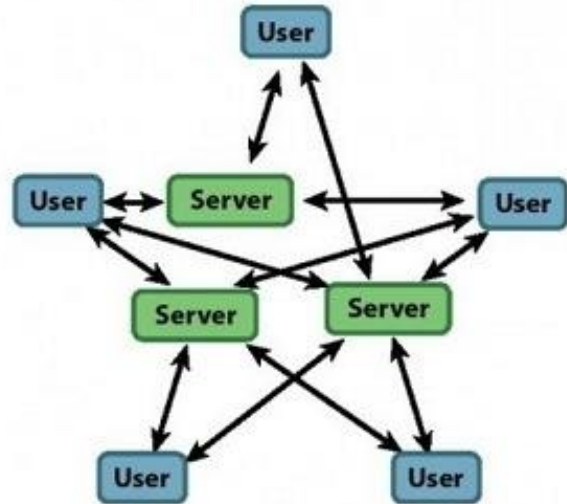


B. Berdasarkan Distribusi Sumber Informasi/ Data

Jaringan Terpusat



Jaringan Terdistribusi



Jaringan terpusat dan terdistribusi

1. Jaringan Terpusat

Yang dimaksud jaringan terpusat adalah jaringan yang terdiri dari komputer client dan komputer server dimana komputer client bertugas sebagai perantara dalam mengakses sumber informasi/ data yang berasal dari komputer server. Dalam jaringan terpusat, terdapat istilah dumb terminal (terminal bisu), dimana terminal ini tidak memiliki alat pemroses data.

2. Jaringan Terdistribusi

Jaringan ini merupakan hasil perpaduan dari beberapa jaringan terpusat sehingga memungkinkan beberapa komputer server dan client yang saling terhubung membentuk suatu sistem jaringan tertentu.

C. Berdasarkan Media Transmisi Data yang Digunakan



Kabel UTP, salah satu media yang digunakan pada wired network

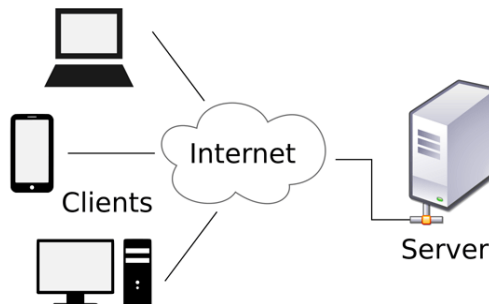
1. Jaringan Berkabel (Wired Network)

Media transmisi data yang digunakan dalam jaringan ini berupa kabel. Kabel tersebut digunakan untuk menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya agar bisa saling bertukar informasi/ data atau terhubung dengan internet. Salah satu media transmisi yang digunakan dalam *wired network* adalah [kabel UTP](#).

2. Jaringan Nirkabel (Wireless Network)

Dalam jaringan ini diperlukan gelombang elektromagnetik sebagai media transmisi datanya. Berbeda dengan jaringan berkabel (*wired network*), jaringan ini tidak menggunakan kabel untuk bertukar informasi/ data dengan komputer lain melainkan menggunakan gelombang elektromagnetik untuk mengirimkan sinyal informasi/ data antar komputer satu dengan komputer lainnya. Wireless adapter, salah satu media transmisi yang digunakan dalam *wireless network*.

D. Berdasarkan Peranan dan Hubungan Tiap Komputer dalam Memproses Data



Model client-server

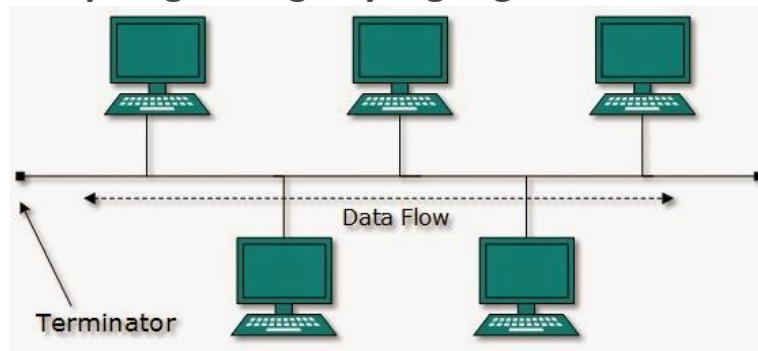
1. Jaringan Client-Server

Jaringan ini terdiri dari satu atau lebih komputer server dan komputer client. Biasanya terdiri dari satu komputer server dan beberapa komputer client. Komputer server bertugas menyediakan sumber daya data, sedangkan komputer client hanya dapat menggunakan sumber daya data tersebut.

2. Jaringan Peer to Peer

Dalam jaringan ini, masing-masing komputer, baik itu komputer server maupun komputer client mempunyai kedudukan yang sama. Jadi, komputer server dapat menjadi komputer client, dan sebaliknya komputer client juga dapat menjadi komputer server.

E. Berdasarkan Topologi Jaringan yang Digunakan



Salah satu jenis topologi (topologi bus)

Topologi jaringan komputer merupakan bentuk/ struktur jaringan yang menghubungkan komputer satu dengan yang lain. Pada saat kita ingin melakukan instalasi [jaringan komputer](#), terlebih dahulu kita harus memperhatikan bentuk/ struktur topologi yang dipakai. Nah, artikel kali ini membahas tentang pengertian topologi jaringan pada komputer secara lengkap dan komplit. Topologi jaringan sendiri merupakan suatu bentuk/ struktur jaringan yang menghubungkan antar komputer satu dengan yang lain dengan menggunakan [media kabel](#) maupun nirkabel.

Dalam instalasi jaringan, kita harus benar-benar memperhatikan jenis, kelebihan dan kekurangan masing-masing topologi jaringan yang akan kita gunakan. Bijak dalam memilih topologi akan berdampak pada efisiensi dan dana yang anda butuhkan nanti.

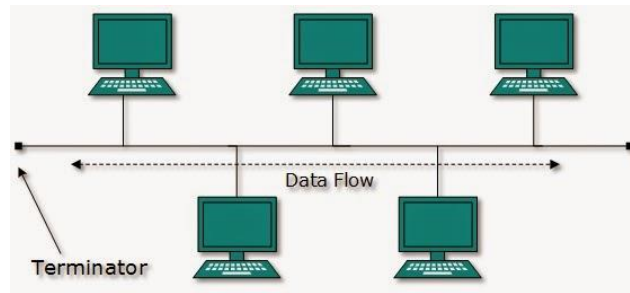
Topologi Jaringan Komputer

Misalkan begini, jika anda hanya ingin membuat jaringan yang sangat sederhana, mungkin topologi Bus bisa menjadi pilihan anda, namun jika anda ingin membuat jaringan yang sedang atau besar, anda harus memilih jenis topologi yang lain karena topologi Bus sangat tidak disarankan. Langsung saja, berikut pengertian topologi jaringan komputer beserta jenis-jenis, kelebihan dan kekurangannya :

Daftar Isi [\[hide\]](#)

- [Topologi Jaringan Komputer](#)
 - [1. Topologi Bus](#)
 - [2. Topologi Star](#)
 - [3. Topologi Ring](#)
 - [4. Topologi Mesh](#)
 - [5. Topologi Peer to Peer](#)
 - [6. Topologi Linier](#)
 - [7. Topologi Tree](#)
 - [8. Topologi Hybrid](#)

1. Topologi Bus



Topologi bus bisa dibidang topologi yang cukup sederhana dibanding topologi yang lainnya. Topologi ini biasanya digunakan pada instalasi jaringan berbasis fiber optic, kemudian digabungkan dengan topologi star untuk menghubungkan client atau node.

Topologi bus hanya menggunakan sebuah kabel jenis coaxial disepanjang node client dan pada umumnya, ujung kabel coaxial tersebut biasanya diberikan T konektor sebagai kabel end to end.

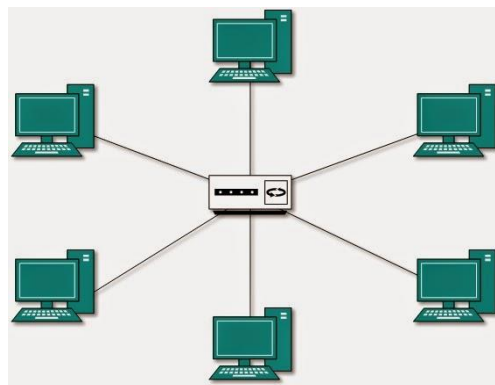
Kelebihan Topologi Bus :

- Biaya instalasi yang bisa dibidang sangat murah karena hanya menggunakan sedikit kabel.
- Penambahan client/ workstation baru dapat dilakukan dengan mudah.
- Topologi yang sangat sederhana dan mudah di aplikasikan

Kekurangan Topologi Bus :

- Jika salah satu kabel pada topologi jaringan bus putus atau bermasalah, hal tersebut dapat mengganggu [komputer workstation/](#) client yang lain.
- Proses sending (mengirim) dan receiving (menerima) data kurang efisien, biasanya sering terjadi tabrakan data pada topologi ini.
- Topologi yang sangat jadul dan sulit dikembangkan.

2. Topologi Star



Topologi star atau bintang merupakan salah satu bentuk topologi jaringan yang biasanya menggunakan [switch/](#) hub untuk menghubungkan client satu dengan client yang lain.

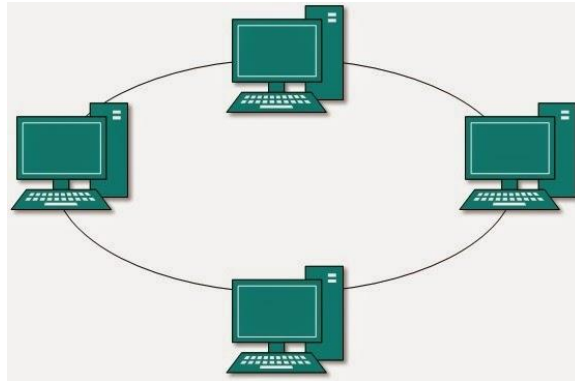
Kelebihan Topologi Star

- Apabila salah satu komputer mengalami masalah, jaringan pada topologi ini tetap berjalan dan tidak mempengaruhi komputer yang lain.
- Bersifat fleksibel
- Tingkat keamanan bisa dibilang cukup baik daripada topologi bus.
- Kemudahan deteksi masalah cukup mudah jika terjadi kerusakan pada jaringan.

Kekurangan Topologi Star

- Jika switch/ [hub](#) yang notabene sebagai titik pusat mengalami masalah, maka seluruh komputer yang terhubung pada topologi ini juga mengalami masalah.
- Cukup membutuhkan banyak kabel, jadi biaya yang dikeluarkan bisa dibilang cukup mahal. Jaringan sangat tergantung pada terminal pusat.

3. Topologi Ring



Topologi ring atau cincin merupakan salah satu topologi jaringan yang menghubungkan satu komputer dengan komputer lainnya dalam suatu rangkaian melingkar, mirip dengan cincin. Biasanya topologi ini hanya menggunakan LAN card untuk menghubungkan komputer satu dengan komputer lainnya.

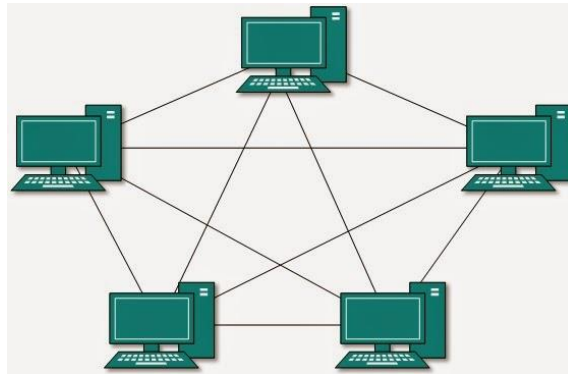
Kelebihan Topologi Ring :

- Memiliki performa yang lebih baik daripada topologi bus.
- Mudah diimplementasikan.
- Konfigurasi ulang dan instalasi perangkat baru bisa dibilang cukup mudah.
- Biaya instalasi cukup murah

Kekurangan Topologi Ring :

- Kinerja komunikasi dalam topologi ini dinilai dari jumlah/ banyaknya titik atau node.
- Troubleshooting bisa dibilang cukup rumit.
- Jika salah satu koneksi putus, maka koneksi yang lain juga ikut putus.
- Pada topologi ini biasanya terjadi collision (tabrakan data).

4. Topologi Mesh



Topologi mesh merupakan bentuk topologi yang sangat cocok dalam hal pemilihan rute yang banyak. Hal tersebut berfungsi sebagai jalur backup pada saat jalur lain mengalami masalah.

Kelebihan Topologi Mesh :

- Jalur pengiriman data yang digunakan sangat banyak, jadi tidak perlu khawatir akan adanya tabrakan data (collision).
- Besar bandwidth yang cukup lebar.
- Keamanan pada topologi ini bisa dibilang sangat baik.

Kekurangan Topologi Mesh :

- Proses instalasi jaringan pada topologi ini sangatlah rumit.
- Membutuhkan banyak kabel.
- Memakan biaya instalasi yang sangat mahal, dikarenakan membutuhkan banyak kabel.

5. Topologi Peer to Peer



Topologi peer to peer merupakan topologi yang sangat sederhana dikarenakan hanya menggunakan 2 buah komputer untuk saling terhubung.

Pada topologi ini biasanya menggunakan satu kabel yang menghubungkan antar komputer untuk proses pertukaran data.

Kelebihan Topologi Peer to Peer

- Biaya yang dibutuhkan sangat murah.
- Masing-masing komputer dapat berperan sebagai client maupun server.
- Instalasi jaringan yang cukup mudah.

Kekurangan Topologi Peer to Peer

- Keamanan pada topologi jenis ini bisa dibilang sangat rentan.
- Sulit dikembangkan.
- Sistem keamanan di konfigurasi oleh masing-masing pengguna.
- Troubleshooting jaringan bisa dibilang rumit.

6. Topologi Linier



Topologi linier atau biasanya disebut topologi bus beruntut. Pada topologi ini biasanya menggunakan satu kabel utama guna menghubungkan tiap titik sambungan pada setiap komputer.

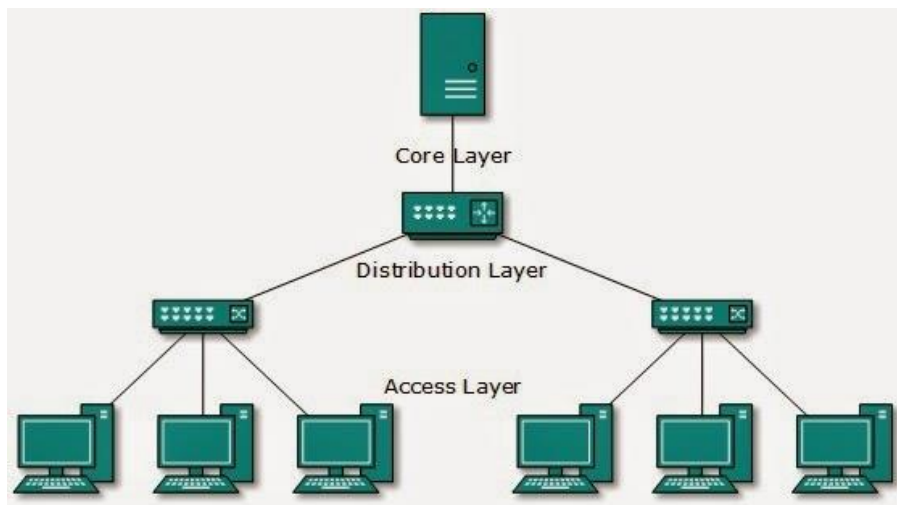
Kelebihan Topologi Linier

- Mudah dikembangkan.
- Membutuhkan sedikit kabel.
- Tidak memerlukan kendali pusat.
- Tata letak pada rangkaian topologi ini bisa dibilang cukup sederhana.

Kekurangan Topologi Linier

- Memiliki kepadatan lalu lintas yang bisa dibilang cukup tinggi.
- Keamanan data kurang baik.

7. Topologi Tree



Topologi tree atau pohon merupakan topologi gabungan antara topologi star dan juga topologi bus. Topologi jaringan ini biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki yang berbeda-beda.

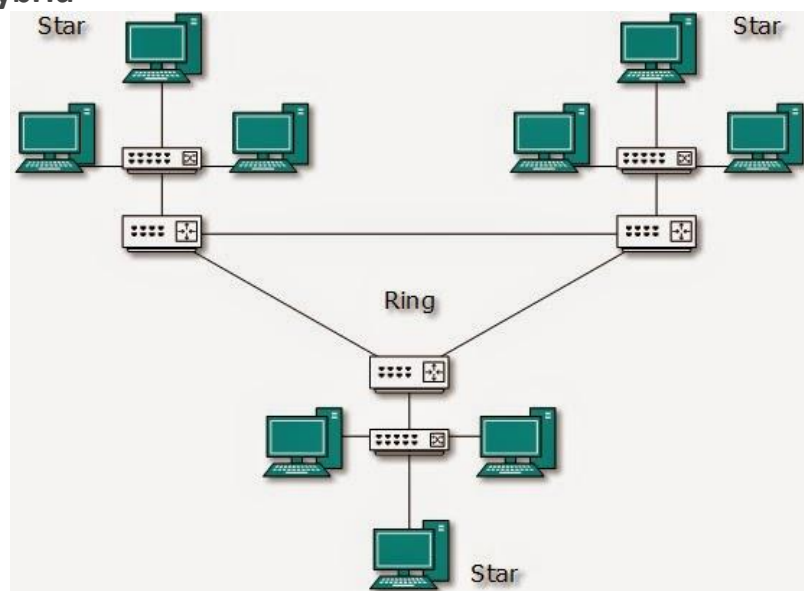
Kelebihan Topologi Tree

- Susunan data terpusat secara hirarki, hal tersebut membuat manajemen data lebih baik dan mudah.
- Mudah dikembangkan menjadi jaringan yang lebih luas lagi.

Kekurangan Topologi Tree

- Apabila komputer yang menduduki tingkatan tertinggi mengalami masalah, maka komputer yang terdapat dibawahnya juga ikut bermasalah
- Kinerja jaringan pada topologi ini terbilang lambat.
- Menggunakan banyak kabel dan kabel terbawah (backbone) merupakan pusat dari teknologi ini.

8. Topologi Hybrid



Topologi hybrid merupakan topologi gabungan antara beberapa topologi yang berbeda. Pada saat dua atau lebih topologi yang berbeda terhubung satu sama lain, disaat itulah gabungan topologi tersebut membentuk topologi hybrid.

Kelebihan Topologi Hybrid

- Freksibel
- Penambahan koneksi lainnya sangatlah mudah.

Kekurangan Topologi Hybrid

- Pengelolaan pada jaringan ini sangatlah sulit.
- Biaya pembangunan pada topologi ini juga terbilang mahal.
- Instalasi dan konfigurasi jaringan pada topologi ini bisa dibilang cukup rumit, karena terdapat topologi yang berbeda-beda.

Referensi :

<https://www.nesabamedia.com/pengertian-jaringan-komputer/>

<https://www.nesabamedia.com/topologi-jaringan-komputer/>