# COVER

Makalah Pengantar Teknologi Informasi

**JARINGAN KOMPUTER**



Disusun Oleh

Nama : Levi Listiani.

Naufa Masdar Farid.

Jurusan / Semester : Manajemen Informatika / Semester 1  
Kelas : Regular

POLITEKNIK PRATAMA MULIA  
SURAKARTA  
2018

# Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan laporan persentasi tentang “Jaringan Komputer” Laporan ini disusun sebagai salah satu tugas Mata Kuliah Pengantar Teknologi Informasi (PTI)

Dalam kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada Yth :

1. Ibu Annisa Nur Fatimah M.Pd. selaku Dosen Mata Kuliah
2. Orang tua kami yang telah membantu baik moril maupun materi
3. Rekan-rekan satu kelompok yang telah membantu dalam penyusunan laporan ini

Kami menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini jauh dari sempurna, baik dari segi penyusunan, bahasan, ataupun penulisannya. Oleh karena itu kami mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun, khususnya dari Dosen mata kuliah guna menjadi acuan dalam bekal pengalaman bagi kami untuk lebih baik di masa yang akan datang.

Surakarta, 17 Desember 2018

Penyusun

# Daftar Isi

Table of Contents

[1 COVER 1](#_Toc532769335)

[2 Kata Pengantar 2](#_Toc532769336)

[1. Daftar Isi 3](#_Toc532769337)

[1. BAB I PENDAHULUAN 4](#_Toc532769338)

[1.1 Latar Belakang. 4](#_Toc532769339)

[1.2 Tujuan 4](#_Toc532769340)

[1.3 Rumusan Masalah. 4](#_Toc532769341)

[a. Apa itu jaringan komputer? 4](#_Toc532769342)

[2. BAB II PEMBAHASAN 1](#_Toc532769343)

[2.1 Definisi jaringan Komputer 1](#_Toc532769346)

[2.2 Sejarah system Jaringan Komputer 1](#_Toc532769348)

[**2.3** **Klasifikasi Jaringan Komputer** 2](#_Toc532769349)

[**2.3.1** **Berdasarkan Geografis Jaringan Komputer** 2](#_Toc532769350)

[**2.3.2** **Berdasarkan cara komunikasi (Protokol)** 5](#_Toc532769351)

[**2.4** **Topologi Jaringan Komputer** 6](#_Toc532769352)

[2.4.1 Topologi Bus 6](#_Toc532769353)

[2.4.2 Topologi Ring (cincin) 7](#_Toc532769354)

[2.4.3 Topologi Star 8](#_Toc532769355)

[2.4.4 Topologi Mesh 9](#_Toc532769356)

[**2.5** **Perangkat keras pendukung** 12](#_Toc532769357)

[2.6.1 .Gelombang mikro (terestial) 14](#_Toc532769358)

[2.6.2. Satelit 14](#_Toc532769359)

[2.6.3. Gelombang Radio 14](#_Toc532769359)

[2.6.4. Infa Merah 14](#_Toc532769359)

[3. BAB III PENUTUP 15](#_Toc532769360)

[**3.1** **Kesimpulan** 15](#_Toc532769361)

[4. Daftar Pustaka](#_Toc532769360) 16

# BAB I PENDAHULUAN

## Latar Belakang.

Seiring dengan perkembangan modernisasi saat ini, pekerjaan manusia semakin rumit dan memiliki konplesitas budaya tinggi dalam pengerjaannya. Hal terpenting dalam perkembangan dan dalam penyelesaian dari berbagai masalah belakangan ini adalah bagaimana seseorang memperoleh data yang akurat,fleksibel,dan mudah didapat dalam sehari - hari. Hal ini tentunya memicu pemikiran manusia untuk menindak lanjuti akar permasalahan tersebut dengan membuat subuah jaringan yang mampu menghubungankan dari komputer satu dengan komputer yang lain. Baik itu dalam satu area tertentu yang tertutup maupunyang lebih luas globalnya.

## Tujuan

Makalah ini disusun agar pembaca dapat lebih lebih memahami dan menambah wawasan tentang perkembangan teknologi informasi khususnya perkembangan Jaringan komputer. Dengan begitu pembaca akan dapat memanfaatkan teknologi dan sumber daya komputer secara lebih maksimal dan dapat mengimplementasikan dalam kehidupan sehari – hari.

## Rumusan Masalah.

## Apa itu jaringan komputer?

1. Bagaimana sejarah munculnya jaringan komputer?
2. Berdasarkan apa sajakah klarifikasi jaringan komputer?
3. Apa saja bentuk topologi dari jaringan komputer?
4. Perangkat keras apa sajakah yang digunakan dalam jaringan?

# BAB II PEMBAHASAN



## Definisi jaringan Komputer

Jaringan Komputer yaitu suatu hubungan komputer satu dengan komputer lain, yang digunakan untuk melakukan pertukaran suatu data. Komputer tersebut bekerja secara otonom, yang artinya hanya dapat melakukan pertukaran dalam suatu area atau member tertentu.



## Sejarah system Jaringan Komputer

Sejarah jaringan komputer bermula dari lahirnya konsep jaringan komputer pada tahun 1940-an di amerika yang digagas oleh sebuah proyek pengembangan komputer MODEL di laboratorium Bell dan grup riset Universitas Harvard yang di pimpin professor Howard Aiken. Pada mulanya proyek tersebut hanyalah ingin memanfaatkan sebuah perangkat komputer yang harus dipakai bersama. Untuk mengerjakan beberapa proses tanpa banyak membuang waktu dean dibuatlah proses beruntung (Batch Processing), sehingga beberapa program bisa dijalankan dalam sebuah komputer dengan cara antrian.

Kemudian pada tahun 1950-an ketika jenis komputer mulai berkembang sampai terciptanya super komputer, maka sebuah komputer harus melayani beberapa tempat yang tersedia (terminal), untuk itu ditemukan konsep distribusi proses berdasarkan waktu yang dikenal dengan nama TSS (Time sharing System). Maka untuk pertama kalinya bentuk jaringan (network) komputer diaplikasikan. Pada system TSS beberapa terminal terhubung secara seri ke sebuah komputer atau perangkat lainnya yang terhubung dalam suatu jaringan (Host) komputer.

. Pada Tahun 1972, Roy Tomlinson berhasil menyempurnakan program surat elektronik (email) yang dikerjakannya setahun yang lalu untuk ARPANET. Karena program tersebut begitu mudah digunakan maka program tersebut langsung menjadi populer. Pada tahun ini juga ikon at (@) diperkenalkan sebagai lambang penting yang menunjukkan "at" atau "pada". Pada tahun 1973, jaringan ARPANET mulai dikembangkan keluar Amerika. Dan Komputer University College di London adalah komputer pertama yang menggunakan jaringan ARPANET. Pada tahun ini juga dua orang ilmuan ahli komputer yaitu Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan suatu gagasan yang lebih, yang merupakan sebuah cikal bakal atau awal mulanya International Network (Internet). Gagasan ini dipresentasikan untuk pertama kalinya di University Sussex. Hari bersejarah lainnya adalah tanggal 26 Maret 1976, ketika Ratu Inggris berhasil mengirimkan surat elektronik dari Royal signals and Radar Establishment di Malvern. . Pada Tahun 1972, Roy Tomlinson berhasil menyempurnakan program surat elektronik (email) yang dikerjakannya setahun yang lalu untuk ARPANET. Karena program tersebut begitu mudah digunakan maka program tersebut langsung menjadi populer. Pada tahun ini juga ikon at (@) diperkenalkan sebagai lambang penting yang menunjukkan "at" atau "pada". Pada tahun 1973, jaringan ARPANET mulai dikembangkan keluar Amerika. Dan Komputer University College di London adalah komputer pertama yang menggunakan jaringan ARPANET. Pada tahun ini juga dua orang ilmuan ahli komputer yaitu Vinton Cerf dan Bob Kahn mempresentasikan suatu gagasan yang lebih, yang merupakan sebuah cikal bakal atau awal mulanya International Network (Internet). Gagasan ini dipresentasikan untuk pertama kalinya di University Sussex. Hari bersejarah lainnya adalah tanggal 26 Maret 1976, ketika Ratu Inggris berhasil mengirimkan surat elektronik dari Royal signal and Radar Establishment di Malvern.

## **Klasifikasi Jaringan Komputer**

### **Berdasarkan Geografis Jaringan Komputer**

#### LAN (Local Area Network)

LAN merupakan jaringan komputer yang hanya mencakup wilayah kecil, seperti kampus, kantor, sekolah (Laboratorium), dll. Kebanyakan LAN ini berbasis IEEE 802.3 Ethernet menggunakan perangkat switch yang mempunyai kecepatan transfer data 10, 100, atau 1000 Mbit/s. Dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat, teknologi Ethernet kini telah berkembang menjadi teknologi 802.11b atau sering disebut Wi-fi. Tempat-tempat yang menyediakan jaringan LAN atau Wi-Fi biasa disebut Hotspot.

Ciri-ciri LAN :

* Meliputi wilayah yang sempit/kecil
* Transfer data lebih cepat
* Berbagi perangkat keras (hardware)
* Berbagi perangkat lunak (software)
* Sharing sangat mudah
* Memudahkan komunikasi antar user
* Jarak jangkau hingga 1 Km (menurut Cisco)

Keuntungan LAN :

* Biaya akses ke internet lebih murah, karena menggunakan server
* Informasi lebih banyak ditemukan oleh client / user
* Dapat saling tukar menukar komunikasi/data
* Bisa dijadikan workstation

Kelemahan LAN :

* Jika menggunakan HUB akses akan lebih lambat, karena tebagi untuk client yang lain.
* Tidak Bisa dijadikan Server Jaringan LAN (Local Area Network)

#### MAN (Metropolitan Area Network)

Jaringan MAN merupakan jaringan LAN yang berukuran besar yang menggunakan teknologi yang sama dengan LAN. MAN diimplementasikan oleh sebuah perusahaan sebagai fasilitas publik, namun digunakan oleh individu maupun organisasi.

Tingkat error dan delay pada jaringan MAN lebih tinggi daripada jaringan LAN, oleh karena itu MAN menghubungkan berbagai macam LAN dengan topologi yang berbeda. MAN hanya menggunakan satu atau dua buah kabel dan tidak mempunyai elemen switching, yang berfungsi untuk mengatur paket melalui kabel output. MAN dipisah dari kategori khusus karena ada standarisasi dari IEEE untuk MAN yaitu DQDB (Distributed Queue Dual Bus) atau lebih dikenal dengan sebutan 802.6

Ciri-ciri jaringan MAN :

* Lingkup koneksi antar kota
* Menghubungkan banyak jaringan LAN
* Kecepatan koneksinya antara 10 Mbps-100 Mbps
* Lewat jaringan umum seperti satelit, telkom, ataupun gelombang radio

Keuntungan dari Jaringan MAN :

* Jika ada troubleshooting sulit melakukan pengecekan / diagnose
* Jaringan internet akan lambat jika lalu lintas jaringan padat

Kelebihan dari jaringan MAN :

* Hemat biaya dan pengkabelan
* Mudah dikembangkan Jaringan

#### WAN (Wide Area Network)

Jaringan WAN merupakan jaringan yang mencakup area yang lebih luas sebagai contoh adalah jaringan komputer antar wilayah, antar Negara, maupun antar benua. Jaringan WAN ini bukan hanya terdiri dari media transmisi namun juga sejumlah router yang saling interkoneksi. WAN biasanya digunakan oleh perusahaan yang memiliki banyak cabang di berbagai tempat. WAN pada umumnya telah menggunakan satelit maupun kabel bawah laut. WAN terdiri dari kumpulan mesin-mesin yang bertujuan menjalankan program-program (aplikasi) pemakai/user

.Ciri-ciri Jaringan WAN :

* Jangkauan geografisnya luas (antar wilayah, negara atau benua)
* Gabungan antara LAN dan WAN
* Kecepatan jaringan antara 10 Mbps-100 Mbps
* Melewati jaringan umum seperti satelit (VSAT), gelombang radio, umum

Keuntungan Jaringan WAN :

* Server kantor pusat dapat dijadikan sebagai bank data dari kantor cabang
* Komunikasi antar kantor dapat menggunakan E-mail dan chat.Dokumen/file yang biasanya dikirimkan melalui fax ataupun paket kantor pos, dapat dikirim melalui email dan transfer file dari atau ke kantor pusat dan kantor cabang dengan biaya yang murah dan dalam jangkauan waktu yang singkat
* Polling data dan updating data antar kantor dapat dilakukan setiap hari pada waktu yang telah ditentukan oleh kantor tersebut.

### **Berdasarkan cara komunikasi (Protokol)**

Protocol komunikasi adalah cara dari dua system untuk komunikasi. Misal untuk membuka halaman <http://www.detik.com>, browser missal mozila Firefox akan menghubungkan komputer dengan alamat <http://www.detik.com> pada port 80. Komputer <http://www.detik.com> akan membalas dengan memberikan halaman web dari <http://www.detik.com>. Aturan komunikasi semacam itu disebut dengan protocol. Untuk mengirim email akan memiliki protocol yang berbeda karena email memakai port 25.

Berdasarkan protocol komunikasinya dibedakan menjadi dua :

1. Close protocol

Yaitu protocol komunikasi untuk suatu system operasi yang sama, missal sesame windows

1. Open protocol

Yaitu protocol komunikasi untuk berbagai system operasi, missal TCP/IP (internet)

Berdasarkan fungsinya maka ada dua jenis jaringan komputer:

a.    Client-server

Yaitu jaringan komputer dengan komputer yang didedikasikan khusus sebagai server. Sebuah service/layanan bisa diberikan oleh sebuah komputer atau lebih. Contohnya adalah sebuah domain seperti www.detik.com yang dilayani oleh banyak komputer web server. Atau bisa juga banyak service/layanan yang diberikan oleh satu komputer. Contohnya adalah server jtk.polban.ac.id yang merupakan satu komputer dengan multi service yaitu mail server, web server, file server, database server dan lainnya.

b.   Peer-to-peer

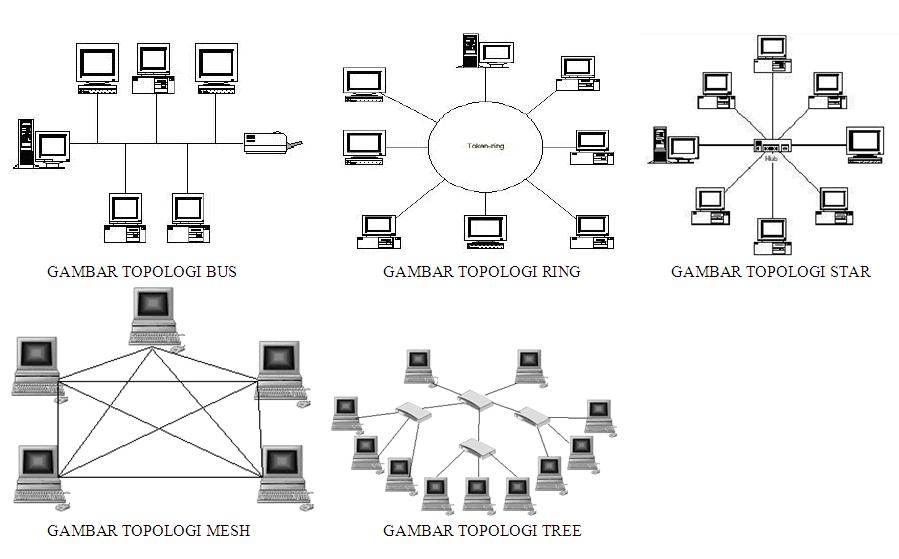
Yaitu jaringan komputer dimana setiap host dapat menjadi server dan juga menjadi client secara bersamaan. Contohnya dalam file sharing antar komputer di Jaringan Windows Network Neighbourhood ada 5 komputer (kita beri nama A,B,C,D dan E) yang memberi hak akses terhadap file yang dimilikinya. Pada satu saat A mengakses file share dari B bernama data\_nilai.xls dan juga memberi akses file soal\_uas.doc kepada C. Saat A mengakses file dari B maka A berfungsi sebagai client dan saat A memberi akses file kepada C maka A berfungsi sebagai server. Kedua fungsi itu dilakukan oleh A secara bersamaan maka jaringan seperti ini dinamakan peer to peer.

## **Topologi Jaringan Komputer**

Topologi jaringan adalah hal yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu node, link, dan station.

### Topologi Bus

Topologi bus ini bentuk susunan komputernya menggunakan satu kabel memanjang yang mana awal dan akhirnya tidak bertemu, sehingga dua ujung jaringan (Awal dan Akhir) harus menggunakan Terminator, untuk kabel dan connector yang digunakan adalah Kabel Coaxial dan Connector BNC. Topologi bus ini sering kali dijumpai pada sistem client/server dimana salah satu komputer digunakan sebagai server dan lainnya menjadi client. Instalasi pada jaringan Bus ini sangat sederhana dan murah, karena maksimal hanya 5-7 komputer.



Ciri-ciri Topologi Bus :

a. Topologi Bus merupakan teknologi lama yang dihubungkan dengan satu kabel dalam satu baris

b. Tidak memerlukan peralatan aktif untuk menghubungkan komputer

c. Susah melakukan pelacakan kerusakan

d. Sangat Ekonomis dalam biaya

e. Tidak memerlukan hub

f. Paket-paket data saling bersimpang disatu kabel

Kelemahan Topologi Bus :

a. Jika salah satu komputer mati atau kabel terputus, maka komputer lain tidak dapat berkomunikasi / koneksi down

b. Traffic yang padat akan memperlambat akses data

c. Sangat sulit untuk melakukan troubleshoot pada topologi ini

Kelebihan Topologi Bus :

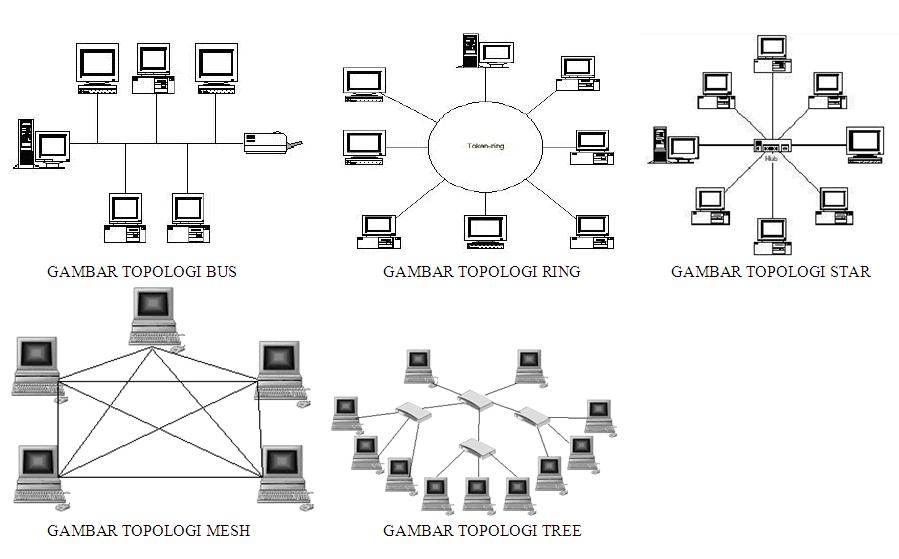
a. Hemat biaya

b. Tidak banyak menggunakan kabel untuk menghubungkan ke perangkat lainnya

c. Cukup mudah jika kita ingin memperluas jaringan

### Topologi Ring (cincin)

Mengapa disebut ring / cincin? karena topologi ini susunannya berbentuk lingkaran. Pergerakan data pada topologi ini berputar pada suatu alat yang disebut hub, dan komunikasi data akan down jika salah satu titik mengalami problem. Untuk mengatasi kelemahan ini maka digunakanlah jaringan FDDI dengan cara mengirimkan data searah jarum jam, atau bisa juga dibuat bolak-balik jika salah satu komputer down masih bisa terhubung.



Ciri-ciri Topologi Ring (Cincin) :

a. Node-Node dihubungkan secara sarial disepanjang kabel dengan arah memutar seperti jarum jam

b. Peket-peket data dapat mengalir searah dari kiri atau kekanan sehingga mengurangi terjadinya collision (tabrakan)

c. Kabel yang digunakan adalah kabel UTP atau Patch Cable (IBM tipe 6)

d. Problem yang sering dialami hampir sama dengan Topologi Bus

Kelebihan Topologi Ring:

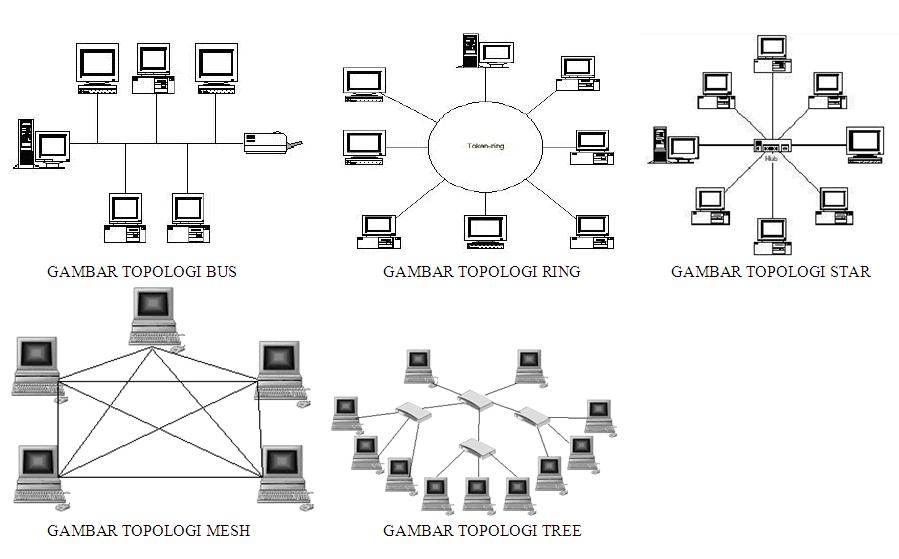
a. Data mengalir dalam satu arah, jadi dapat mengurangi terjadinya collision

b. Pengiriman data lebih cepat karena data mengalir searah dari kiri atau dari kanan server

c. Waktu dalam mengakses data lebih optimal.

### Topologi Star

**Topologi Star** atau topologi bintang adalah suatu metode atau cara untuk menghubungkan dua atau lebih komputer dengan jaringan yang berbentuk bintang (star), dimana topologi jaringan berupa kovergensi dari node tengah ke setiap node/ pengguna, sehingga semua node atau titik terkoneksi dengan node tengah tersebut.



Kelebihan Topologi Star :

a. Kerusakan pada satu komputer tidak akan mempengaruhi jaringan lainnya.Misalnya ada 5 komputer, dan komputer nomer 3 mengalami gangguan, nah jaringan komputer yang lainnya tetap jalan.

b. Tahan terhadap lalu lintas jaringan yang sibuk

c. Penambahan ataupun pengurangan komputer mudah dilakukan

d. Setiap komputer berkomunikasi (berhubungan) langsung dengan konsentrator (HUB)

Kelemahan Topologi Star :

a. Lalu lintas jaringan yang padat akan memperlambat proses pengiriman data

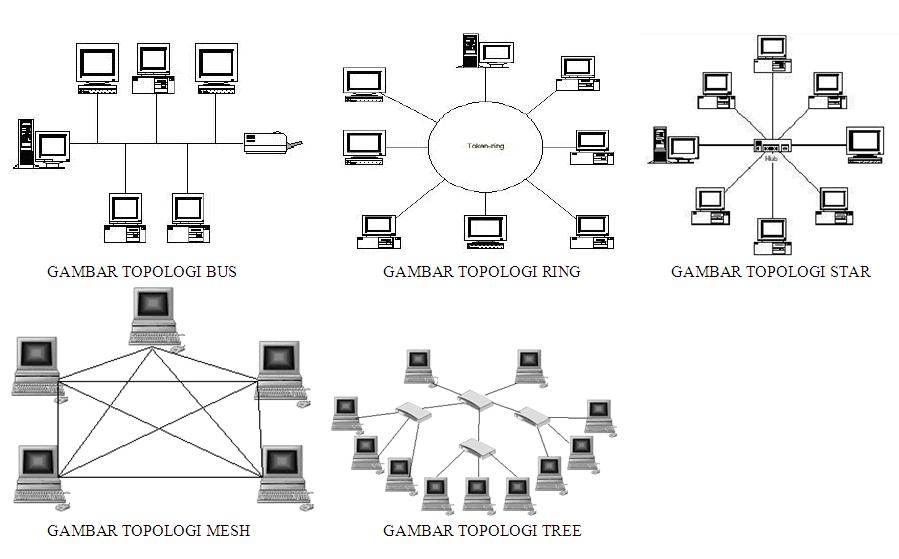
b. Boros dalam pemakaian kabel

c. Jika hub pusat ( hub server) mengalami gangguan jaringan, maka seluruh jaringan akan terganggu

d. Jumlah terminal terbatas, tergantung pada port hub yang tersedia.

### Topologi Mesh

Topologi Mesh adalah suatu bentuk hubungan antar perangkat dimana setiap perangkat terhubung langsung secara langsung ke perangkat lainnya yg terhubung didalam jaringan. Didalam topologi mes ini setiap perangkat dapat berkomunikasi langsung dengan perangkat yang dituju (dedicated links). Topologi ini secara teori memungkingkan, tetapi tidak praktis dan membutuhkan biaya yang tinggi untuk di implementasikan.



Ciri-ciri Topologi Mesh :

1. Topologi ini memiliki hubungan yang berlebihan antara peralatan-peralatan lainnya
2. Susunan pada setiap peralatan saling terhubung satu sama lain
3. Jika peralatan semakin banyak, maka sangat sulit dikendalikan

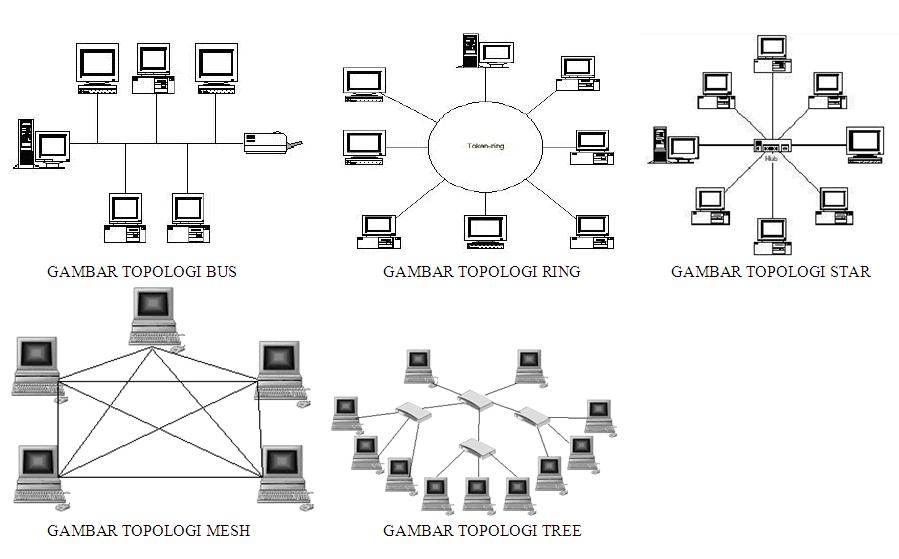
Kelebihan Topologi Mesh :

1. Keuntungan utama dari topologi ini adalah fault tolerance
2. Terjaminnya kapasitas channel komunikasi, karena memiliki hubungan yang berlebih
3. Relatif lebih mudah memperbaiki jika ada trouble jaringan atau komputer

Kelemahan Topologi Mesh :

1. Biayanya terlalu Tinggi dalam instalasi ataupun perawatan
2. Membutuhkan banyak kabel dan port I/O. Semakin banyak komputer semakin banyak juga kabel link dan port I/O yang dibutuhkan.
   * 1. Topologi Tree

Topologi ini adalah kombinasi antara topologi bus dan topologi star. Topologi ini terdiri atas kumpulan topologi star yang dihubungkan dalam satu topologi bus sebagai backbone. Komputer-komputer dihubungkan dengan, sedangkan hub dihubungkan sebagai jalur tulang punggung atau backbone. Topologi ini disebut juga dengan topologi bertingkat dan biasanya digunakan untuk interkoneksi antar sentral dengan hirarki.



Ciri-ciri Topologi Tree :

1. Memiliki kabel utama yang sering disebut dengan backbone, sebagai penghubung jaringan
2. Memiliki hieraki atau tingkatan dalam jaringan
3. Memiliki hub yang berperan sebagai pusat data serta kendali jaringan
4. Komunikasi data yang dilakukan dalam jaringan harus melalui hub (pusat kendali)

Kelebihan Topologi Tree :

1. Mendukung untuk diterapkan pada jaringan komputer dengan skala besar.
2. Pengembangan jaringan atau penambahan client yang berada dibawah hub pusat dapat dilakukan dengan mudah.
3. Identifikasi kerusakan pada jaringan serta isolasi jaringan dapat dilakukan dengan mudah.
4. Jika salah satu client mengalami kerusakan atau gangguan, tidak akan mempengaruhi client lain.
5. Manajemen data yang baik, sebab komunikasi terjadi secara point to point.

Kelemahan Topologi Tree:

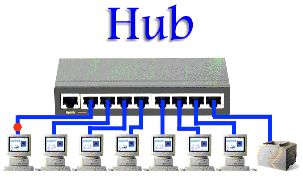
1. Jika kabel utama (backbone) rusak, maka seluruh jaringan akan terganggu.
2. Hub memegang peran penting dalam jaringan, jika hub rusak maka seluruh jaringan akan terganggu.
3. Jika komputer yang berada di tingkat atas mengalami kerusakan atau gangguan, maka komputer yang berada dibawahnya juga akan mengalami gangguan.
4. Biaya yang diperlukan dalam membangun jaringan ini lebih mahal, sebab menggunakan lebih banyak kabel dan hub.

## **Perangkat keras pendukung**

Jika kita ingin membahas tentang perangkat yang digunakan dalam jaringan komputer, maka jawabannya adalah banyak sekali peralatan yang di gunakan, namun berikut ini akan dijelaskan tentang peralatan-peralatan yang penting dalam suatu jaringan komputer.

* + 1. **Hub**

Hub adalah perangkat jaringan yang terdiri dari banyak port untuk menghubungkan Node atau titik sehingga membentuk jaringan yang saling terhubung dalam topologi star. Jika jumlah port yang tersedia tidak cukup untuk menghubungkan semua komputer yang akan dihubungkan ke dalam satu jaringan dapat digunakan beberapa hub yang dihubungkan secara up-link.



* + 1. **Repeater**

Perangkat elektronik yang menerima sinyal dan mentransmisikannya kembali. Fungsinya sebagai memperpanjang transmisi sehingga sinyal dapat menjangkau jarak yang lebih jauh.



* + 1. **Bridge**

Adalah sebuah perangkat yang emebagi satu buah jaringan kedalam dua buah jaringan, yang berfungsi untuk mendapatkan jaringan yang efisien.



* + 1. **Router**

Adalah sebuah alat yang mengirimkan paket data memalui sebuah jaringan atau internet menuju tujuannya. Fungsinya adalah menghubungkan 2 jaringan satu ke jaringan lainnya.



**2.6 Jaringan Komputer tanpa kabel**

### 2.6.1 .Gelombang mikro (terestial)

1. Yaitu gelombang micro yang baik dipergunakan untuk daerah yang tidak bisa dijangkau dengan kabel dan memiliki kecepatan tinggi dengan jarak yang jauh.gelombang mikro memiliki kelemahan karena selalu memerlukan stasiun realy yang mahal dan sangat terpengaruh oleh cuaca.

### 2.6.2. Satelit

1. Yaitu gelombang mikro paling.baik digunakan untuk daerah yang tidak bisa dijangkau dengan kabel dan memiliki kecepatan tinggi dengan jarak yang jauh. Disbanding denagan terrestrial jangkauansatelit lebih luas, maka sering diapaki untuk televise. Satelit memiliki kelemahan karena satelit sangat mahal dan sangat terpengaruh oleh cuaca.
2. 2.6.3. Gelombang Radio
3. Data yang disalurkan melalui gelombang radio dengan frekuensi tententu. Komunikasinya peertopeer, kelebihan gelombang radio adalah bisa melewati dinding.kelemahan ada pada keamanan karena semua bisa konek satu dengan yang lain.
   * 1. Infra merah
4. Data yang disalurkan melalui denyut cahaya spectrum infra merah. Kecepatan transmisinya mencapai 115 kb/sec-10mb/sec. peralatan komunikasi harus dekat dengan dan dalam ruang yang sama. Kelebihan infra merah adalah murah dan bandwidth lebih baik, kelemahan tidak dapat menembus dinding atau benda padat.

# 3. BAB III PENUTUP

## **Kesimpulan**

Jaringan komputer merupakan sekumpulan komputer. Ini artinya komputer tersebut lebih dari satu buah yang terpisah-pisah akan tetapi dapat saling berhubungan delam melaksanakan suatu tugas. Sekelompok komputer tersebut bekerja secara otonom. Ini artinya hanya dapat melakukan pertukaran dalam suatu area atau member tertentu

Dalam penggunaannya, jaringan di klasifikasikan berdasarkan fungsi tertentu ataupun berdasarkan tempat dan sumber utama pengolahan data. Selain itu, dalam jaringan komputer juga dikenal beberapa topologi dimana topologi jaringan adalah hal yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu node, link, dan station. Adapun perangkat perangkat yang sering digunakan dalam jaringan komputer seperti halnya bridge, router dan sebagainya. Peralatan-peralatan tersebut bekerja berdasarkan fungsinya masing-masing.

**Daftar Pustaka**

BPK Pengantar Tekhnologi Informasi,Jaringan Komputer.

Tanenbaum, Andrew.S. Jaringan Komputer. Jilid 1. Prenhallindo. Jakarta.1997

http://sengkang-flash.blogspot.com/2011/01/defenisi-jaringan-komputer.html[(16/10/2012 22.00 WITA)](https://www.blogger.com/null)

http://blogku--inspirasiku.blogspot.com/2011/09/klasifikasi-jaringan-komputer.html[(16/10/2012 22.40 WITA)](https://www.blogger.com/null)

http://jeckkalie.wordpress.com/2009/03/25/klasifikasi-jaringan-komputer-berdasarkan-metode-transmisi/[(16/10/2012 23.00 WITA)](https://www.blogger.com/null)

http://zulidamel.wordpress.com/2007/09/17/perangkat-keras-jaringan-komputer/[(17/10/2012 00.03 WITA)](https://www.blogger.com/null)

http://id.wikipedia.org/wiki/Jaringan\_komputer[(17/10/2012 00.43 WITA)](https://www.blogger.com/null)