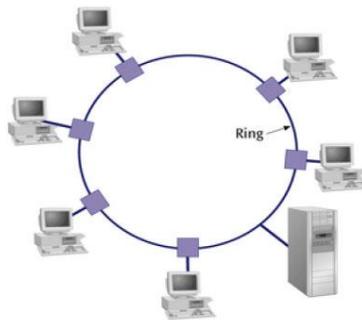


## BAHAN AJAR TIK PERTEMUAN 3

Satuan Pendidikan	: SMPN2 Padang Panjang
Kelas/Semester	: IX / 1
Kompetensi Dasar	: Menjelaskan Pengertian Dasar Internet/ Intranet
Materi	: Sistem Jaringan Intranet Dan Internet
Waktu	: 1x Pertemuan

### E. Jaringan komputer berdasarkan topologinya

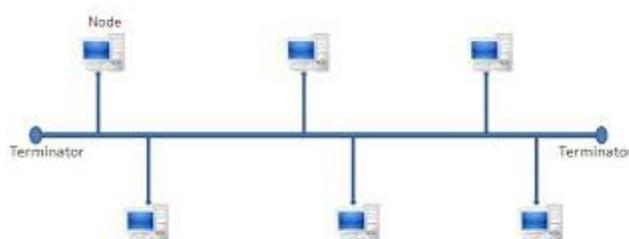
#### 1. Topology RING



Setiap komputer dihubungkan dengan komputer lain dan seterusnya sampai kembali lagi ke komputer pertama, dan membentuk lingkaran sehingga disebut ring. Dapat berkomunikasi menggunakan data token untuk mengontrol hak akses komputer untuk menerima data, misalnya komputer 1 akan mengirim file ke komputer 4, maka data akan melewati komputer 2 dan 3 sampai di terima oleh komputer 4, jadi sebuah komputer akan melanjutkan pengiriman data jika yang dituju bukan IP address dia.

- Kelebihan dari topologi ring adalah pada kemudahan dalam proses pemasangan dan instalasi, penggunaan jumlah kabel lan yang sedikit sehingga akan menghemat biaya.
- Kekurangan paling fatal dari topologi ini adalah, jika salah satu komputer ataupun kabel nya bermasalah, maka pengiriman data akan terganggu bahkan error.

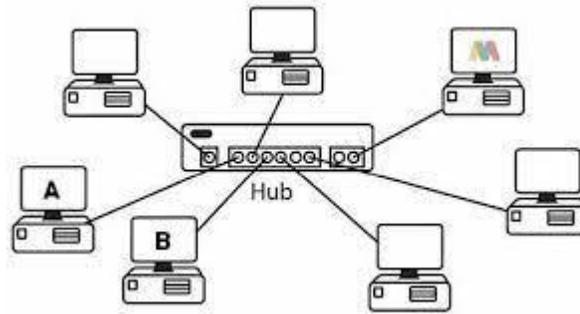
#### 2. Topology Bus



Topologi bus tersusun rapi seperti antrian dan menggunakan cuma satu kabel coaxial dan setiap komputer terhubung ke kabel menggunakan konektor BNC, dan kedua ujung dari kabel coaxial harus diakhiri oleh terminator.

- Kelebihan dari bus hampir sama dengan ring, yaitu kabel yang digunakan tidak banyak dan menghemat biaya pemasangan.
- Kekurangan topologi bus adalah jika terjadi gangguan atau masalah pada satu komputer bisa mengganggu jaringan di komputer lain, dan untuk topologi ini sangat sulit mendeteksi gangguan, sering terjadinya antrian data, dan jika jaraknya terlalu jauh harus menggunakan repeater.

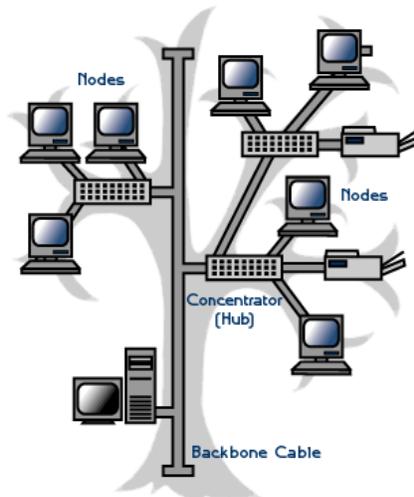
### 3. Topology STAR



Topologi ini membentuk seperti bintang karena semua komputer di hubungkan ke sebuah hub atau switch dengan kabel UTP, sehingga hub/switch lah pusat dari jaringan dan bertugas untuk mengontrol lalu lintas data, jadi jika komputer 1 ingin mengirim data ke komputer 4, data akan dikirim ke switch dan langsung di kirimkan ke komputer tujuan tanpa melewati komputer lain.

- Kelebihan topologi ini adalah sangat mudah mendeteksi komputer mana yang mengalami gangguan, mudah untuk melakukan penambahan atau pengurangan komputer tanpa mengganggu yang lain, serta tingkat keamanan sebuah data lebih tinggi, .
- Kekurangannya **topologi jaringan komputer** ini adalah, memerlukan biaya yang tinggi untuk pemasangan, karena membutuhkan kabel yang banyak serta switch/hub, dan kestabilan jaringan sangat tergantung pada terminal pusat, sehingga jika switch/hub mengalami gangguan, maka seluruh jaringan akan terganggu.

### 4. Topologi TREE



adalah gabungan dari beberapa topologi star yang dihubungkan dengan topologi bus, jadi setiap topologi star akan terhubung ke topologi star lainnya menggunakan topologi bus, biasanya dalam topologi ini terdapat beberapa tingkatan jaringan, dan jaringan yang berada pada tingkat yang lebih tinggi dapat mengontrol jaringan yang berada pada tingkat yang lebih rendah.

- Kelebihan topologi tree adalah mudah menemukan suatu kesalahan dan juga mudah melakukan perubahan jaringan jika diperlukan.
- Kekurangannya yaitu menggunakan banyak kabel, sering terjadi tabrakan dan lambat, jika terjadi kesalahan pada jaringan tingkat tinggi, maka jaringan tingkat rendah akan terganggu juga.

## **Protokol Jaringan Komputer**

Protokol adalah sebuah aturan atau standar yang mengatur atau mengizinkan terjadinya hubungan, komunikasi, dan perpindahan data antara dua atau lebih titik komputer

1. HTTP (Hypertext Transfer Protocol) adalah protokol yang dipergunakan untuk mentransfer dokumen dalam WWW
2. SMTP ( Simple Mail Transfer Protocol) merupakan salah satu protokol yang umum digunakan untuk pengiriman surat elektronik di internet
3. TCP/IP ( Transmission Control Protocol) merupakan sekumpulan protokol yang melakukan fungsi komunikasi data antarkomputer dalam sebuah LAN atau WAN
4. FTP (File Transfer Protocol) adalah layanan protokol antar komputer yang dapat saling mengirim file

### **TUGAS:**

1. a. Buatlah gambar topologi RING  
b. Jelaskan kelebihan dan kekurangan topologi RING
2. a. Buatlah gambar topologi BUS  
b. Jelaskan kelebihan dan kekurangan topologi BUS
3. a. Buatlah gambar topologi STAR  
b. Jelaskan kelebihan dan kekurangan topologi STAR
4. a. Buatlah gambar topologi TREE  
b. Jelaskan kelebihan dan kekurangan topologi TREE
5. Jelaskan 4 protokol jaringan computer serta kepanjangan masing masingnya.