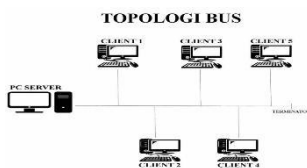


1. Pengertian jaringan komputer?

Jaringan komputer adalah sekumpulan dua atau lebih komputer yang saling terhubung satu sama lain untuk berbagi data, informasi, sumber daya (seperti printer, file, dan koneksi internet), serta memungkinkan komunikasi antar pengguna.

2. Macam-macam Topologi jaringan computer (kekurangan, kelebihan, dan karakteristik)

1. Topologi Bus



Karakteristik:

- Semua komputer dihubungkan ke satu kabel utama (backbone).
- Data dikirim melalui satu jalur dan diterima oleh semua perangkat.
- Ujung kabel biasanya ditutup dengan terminator.

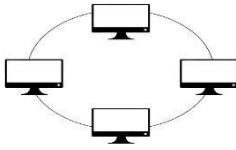
Kelebihan:

- Biaya instalasi murah (menggunakan sedikit kabel).
- Struktur sederhana dan mudah dipasang.

Kekurangan:

- Jika kabel utama rusak, seluruh jaringan bisa terganggu.
- Sulit mendeteksi kesalahan.
- Tidak cocok untuk jaringan besar (lalu lintas data padat).

2. Topologi Ring (Cincin)



Karakteristik:

- Komputer saling terhubung membentuk lingkaran.
- Data mengalir satu arah (atau dua arah pada ring ganda).

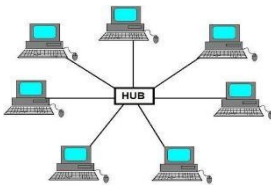
Kelebihan:

- Data mengalir dengan kecepatan tinggi.
- Tidak terjadi tabrakan data karena aliran satu arah.

Kekurangan:

- Jika satu komputer atau kabel rusak, jaringan bisa lumpuh.
- Penambahan/perubahan perangkat sulit dilakukan.

3. Topologi Star



Karakteristik:

- Setiap komputer terhubung ke satu perangkat pusat (biasanya switch atau hub).
- Data dikirim melalui perangkat pusat ini.

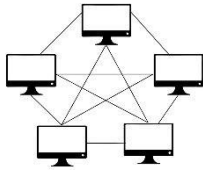
Kelebihan:

- Mudah dikelola dan dikembangkan.
- Jika satu kabel rusak, perangkat lain tidak terpengaruh.
- Mudah mendeteksi gangguan.

Kekurangan:

- Ketergantungan pada perangkat pusat sangat tinggi (jika rusak, jaringan lumpuh).

4. Topologi Mesh



Karakteristik:

- Setiap komputer terhubung langsung ke semua komputer lain.
- Banyak jalur untuk mengirim data (redundansi tinggi).

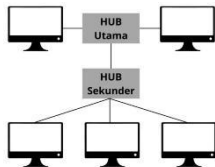
Kelebihan:

- Sangat andal (jika satu jalur rusak, masih ada jalur lain).
- Keamanan data tinggi.

Kekurangan:

- Biaya dan instalasi sangat mahal.
- Sulit dikonfigurasi dan dikelola (terlalu banyak koneksi)

5. Topologi Tree



Karakteristik:

- Gabungan antara topologi Star dan Bus.
- Terdapat satu pusat utama dan beberapa pusat cabang.

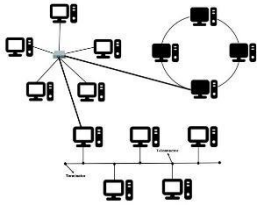
Kelebihan:

- Mudah dikembangkan (cocok untuk jaringan besar).
- Memudahkan manajemen jaringan bertingkat.

Kekurangan:

- Ketergantungan pada kabel utama tinggi.
- Instalasi dan konfigurasi cukup rumit.

6. Topologi Hybrid



Karakteristik:

- Kombinasi dari dua atau lebih topologi (misalnya Star + Ring).
- Digunakan di jaringan besar seperti perusahaan atau kampus.

Kelebihan:

- Fleksibel dan mudah disesuaikan dengan kebutuhan.
- Dapat menggabungkan keunggulan dari berbagai topologi.

Kekurangan:

- Biaya dan pengelolaan cukup tinggi.
- Desain dan pemeliharaan lebih kompleks.

3. Bagaimana internet bekerja ?

Internet (Interconnected Network) adalah sistem global yang menghubungkan jutaan komputer dan perangkat agar dapat bertukar data dan informasi menggunakan protokol komunikasi standar, yaitu TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol).

Cara Bekerjanya :

a. Perangkat terhubung ke jaringan

Ketika kamu menggunakan HP, laptop, atau komputer untuk mengakses internet.

b. Penggunaan alamat IP

Setiap perangkat yang terhubung ke internet memiliki alamat unik yang disebut alamat IP

c. Permintaan dikirim ke server (client-server model)

Ketika kamu mengetik alamat situs, misalnya www.google.com

d. Data dikirim melalui banyak jaringan

TUGAS TOPOLOGI JARINGAN-MPLM B

Data tidak dikirim langsung dari komputer ke server.

e. Server memproses dan mengirim balasan

Server (misalnya server Google) menerima permintaanmu, memprosesnya, lalu mengirim data (response) kembali ke perangkatmu.

f. Data ditampilkan ke pengguna

Setelah semua paket data sampai, browser menyusunnya kembali menjadi halaman web yang kamu lihat.

4. Ancaman keamanan internet

Pengertian Ancaman Keamanan Internet

Ancaman keamanan internet adalah segala bentuk tindakan atau aktivitas berbahaya yang dapat mengganggu, merusak, mencuri, atau menyalahgunakan data, sistem, dan privasi pengguna di dunia maya.

Tujuannya bisa berupa pencurian informasi, sabotase sistem, atau penyebaran malware.

Macam-Macam Ancaman Keamanan Internet :

1. Virus Komputer

Pengertian:

Program jahat yang menempel pada file atau aplikasi dan menyebar ke komputer lain tanpa sepengetahuan pengguna.

Ciri-ciri:

- Sistem menjadi lambat.
- File hilang atau rusak.

Dampak:

- Menghapus data penting.
- Merusak sistem operasi.

2. Malware (Malicious Software)

Pengertian:

Istilah umum untuk semua jenis perangkat lunak berbahaya, termasuk virus, trojan, worm, spyware, dan ransomware.

Jenis-jenis malware:

- Trojan Horse: menyamar sebagai program aman, tapi membuka akses bagi hacker.
- Worm: menyebar sendiri tanpa perlu bantuan manusia.
- Spyware: memata-matai aktivitas pengguna.
- Ransomware: mengunci data dan meminta tebusan.

Dampak:

- Kehilangan data dan privasi.
- Komputer dikendalikan jarak jauh oleh pihak lain.

3. Phishing

Pengertian:

Upaya penipuan dengan meniru situs, email, atau pesan resmi untuk mencuri data pribadi (seperti password atau nomor kartu kredit).

Contoh:

Email palsu yang mengaku dari bank, meminta verifikasi akun.

Dampak:

- Data login dicuri.
- Rekening bank atau akun media sosial disalahgunakan.

4. DoS / DDoS (Denial of Service / Distributed Denial of Service)

Pengertian:

Serangan dengan membanjiri server dengan permintaan palsu hingga situs menjadi lambat atau tidak bisa diakses.

Dampak:

- Website atau layanan online down.
- Kerugian besar bagi bisnis yang bergantung pada sistem online.

5. Hacking / Cracking

Pengertian:

Aksi seseorang yang menerobos sistem komputer tanpa izin.

- Hacker (etis): bisa juga berarti ahli keamanan sistem.
- Cracker (jahat): yang melakukan peretasan untuk mencuri atau merusak.

Dampak:

- Data dan sistem dikendalikan pihak lain.
- Informasi sensitif bocor ke publik.

6. Spyware

Pengertian:

Program yang diam-diam mengumpulkan data dari komputer tanpa izin pengguna.

Fungsi jahat:

- Merekam kebiasaan browsing.
- Mengambil data pribadi seperti password dan email.

Dampak:

- Privasi pengguna terganggu.
- Identitas bisa dicuri.

8. Scam / Penipuan Online

Pengertian:

Modus kejahatan di internet dengan tujuan menipu pengguna agar mengirim uang atau data pribadi.

Contoh:

Penipuan hadiah, investasi palsu, lowongan kerja fiktif, atau belanja online palsu.

Dampak:

- Kerugian finansial.
- Identitas korban disalahgunakan.

9. Social Engineering

Pengertian:

Serangan yang memanfaatkan manipulasi psikologis, bukan teknologi, untuk membuat korban memberikan informasi rahasia.

Contoh:

Pelaku berpura-pura sebagai pegawai bank atau teknisi IT.

Dampak:

- Password atau data pribadi diberikan secara sukarela oleh korban.

10. Spam

Pengertian:

Pesan atau email yang dikirim massal tanpa izin dan sering mengandung iklan, tautan palsu, atau malware.

Dampak:

- Membanjiri kotak masuk.
- Bisa menjadi pintu masuk serangan phishing atau virus.

11. Ransomware

Pengertian:

Jenis malware yang mengunci file atau sistem komputer dan meminta uang tebusan agar bisa dibuka kembali.

Dampak:

- Semua file penting tidak bisa diakses.
- Kerugian besar bagi perusahaan atau individu.