



Jurusan Ilmu Komunikasi
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Riau

Pengantar Komputer
Jaringan Komputer

Salhazan Nasution, S.Kom



Jaringan Komputer



Pengertian Jaringan Komputer

⇒ sebuah rangkaian dua atau lebih komputer yang dihubungkan satu sama lain dengan sebuah sistem komunikasi.

Memungkinkan komputer yang terhubung untuk saling tukar-menukar data, program, dan sumber daya komputer lainnya seperti media penyimpanan, printer, dan lain-lain.



Tujuan Jaringan Komputer

- Tujuan utama dari sebuah jaringan komputer adalah sharing *resource* (sumber daya), dimana sebuah komputer dapat memanfaatkan sumber daya yang dimiliki komputer lain yang berada dalam jaringan yang sama. Contoh: berbagi pemakaian printer, CPU, memori, hardisk.
- Komunikasi, contoh: surat elektronik, instant messaging, chatting.
- Akses informasi, contoh: web browsing



Komponen Jaringan Komputer

Suatu jaringan komputer terdiri atas:

- minimal dua buah komputer.
- kartu jaringan (*network interface card* / NIC) pada setiap komputer.
- medium koneksi berupa kabel ataupun nirkabel (*wireless*).
- perangkat lunak sistem operasi.
- peralatan interkoneksi (hub, switch, router, dll) apabila jaringan yang dibentuk semakin luas.



Klasifikasi Jaringan Komputer

- *Peer-to-Peer*
- Local Area Network (LAN)
- Metropolitan Area Network (MAN)
- Wide Area Network (WAN)
- Internet



Peer-to-peer

- Jaringan komputer skala kecil dimana setiap host dapat menjadi server dan juga menjadi client secara bersamaan.
- Dalam sistem jaringan ini yang diutamakan adalah penggunaan data dan hardware (seperti printer, scanner) secara bersama-sama.



Local Area Network (LAN)

- Jaringan komputer yang jaringannya hanya mencakup wilayah kecil seperti jaringan komputer kampus, gedung, kantor, sekolah, warnet dan rumah.
- Digunakan untuk menghubungkan komputer-komputer pribadi dan memakai sumberdaya (*resource*) seperti printer dan saling bertukar informasi.



Metropolitan Area Network (MAN)

- Merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar, cakupannya sekitar 10-50 kilometer.
- Mencakup kantor-kantor perusahaan yang letaknya berdekatan atau juga sebuah kota dan dapat dimanfaatkan untuk keperluan pribadi (swasta) atau umum.



Wide Area Network (WAN)

- Lebih luas dari MAN, jangkauannya mencakup daerah geografis yang luas, seringkali mencakup sebuah negara bahkan benua.



Internet

- Jaringan komputer yang cakupannya secara global, menghubungkan berjuta komputer diseluruh dunia, tanpa batas negara, dimana setiap orang yang memiliki komputer dapat bergabung ke dalam jaringan ini hanya dengan melakukan koneksi ke penyedia layanan internet (*internet service provider / ISP*).
- Kumpulan jaringan (LAN, MAN dan WAN) yang terinterkoneksi.



Topologi Jaringan Komputer

- Topologi Bus
- Topologi Ring
- Topologi Star

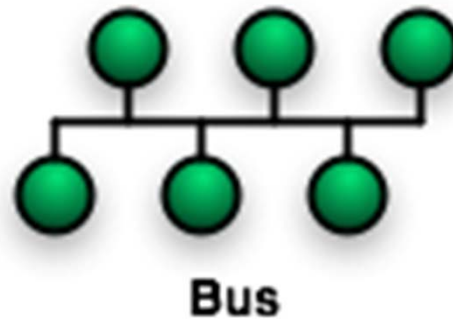


Topologi Bus

- Dua ujung jaringan diakhiri dengan sebuah terminator, jaringan hanya terdiri dari satu saluran kabel.
- Keunggulan: pengembangan jaringan atau penambahan komputer baru dapat dilakukan dengan mudah tanpa mengganggu komputer lain.
- Kelemahan: bila terdapat gangguan di sepanjang kabel pusat maka keseluruhan jaringan akan mengalami gangguan



Topologi Bus



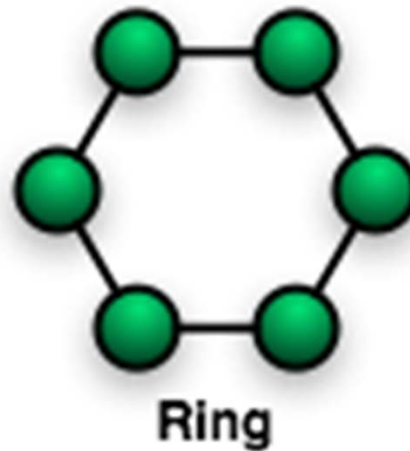


Topologi Ring

- Jaringan berbentuk rangkaian titik yang masing-masing terhubung ke dua titik lainnya, sehingga membentuk jalur melingkar membentuk cincin.
- Kelebihan: hemat kabel
- Kelemahan: komunikasi data dapat terganggu jika satu titik mengalami gangguan. Pengembangan jaringan lebih kaku.



Topologi Ring





Topologi Star

- Jaringan yang node tengah yang berkomunikasi ke setiap node atau pengguna.
- Kelebihan: kerusakan pada satu saluran hanya akan memengaruhi jaringan pada saluran tersebut dan station yang terpaut, penambahan dan pengurangan station dapat dilakukan dengan mudah.
- Kekurangan: jika node tengah mengalami kerusakan, maka seluruh rangkaian akan berhenti.



Topologi Star



Star



*Any Question?
See you next time..*