

JARINGAN KOMPUTER



NAMA : Karyn Vusvyta

NIM : 09011181419007

DOSEN PEMBIMBING : Dr. Deris Stiawan, M.T.

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

JURUSAN SISTEM KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2016

JARINGAN KOMPUTER PADA KANTOR KECIL

Jaringan (network) adalah sebuah sistem operasi yang terdiri atas sejumlah komputer dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama atau suatu jaringan kerja yang terdiri dari titik-titik (nodes) yang terhubung satu sama lain, dengan atau tanpa kabel. Masing-masing nodes berfungsi sebagai stasiun kerja (workstations). Salah satu nodes sebagai media jasa atau server, yaitu yang mengatur fungsi tertentu dari nodes lainnya. Pada dasarnya teknologi jaringan komputer itu sendiri merupakan perpaduan antara teknologi komputer dan juga teknologi komunikasi.

Tujuan dari jaringan komputer:

- Jaringan memungkinkan manajemen sumber daya lebih efisien: Misalnya, banyak pengguna dapat saling berbagi printer tunggal dengan kualitas tinggi, dibandingkan memakai printer kualitas rendah di masing-masing meja kerja.
- Jaringan membantu mempertahankan informasi agar tetap andal dan up-to-date. Sistem penyimpanan data terpusat yang dikelola dengan baik memungkinkan banyak pengguna mengakses data dari berbagai lokasi yang berbeda, dan membatasi akses ke data sewaktu sedang diproses.
- Jaringan membantu mempercepat proses berbagi data (data sharing). Transfer data pada jaringan selalu lebih cepat dibandingkan sarana berbagi data lainnya yang bukan jaringan.
- Jaringan memungkinkan kelompok-kerja berkomunikasi dengan lebih efisien. Surat dan penyampaian pesan elektronik merupakan substansi sebagian besar sistem jaringan, disamping sistem penjadwalan, pemantauan proyek, konferensi online dan groupware, dimana semuanya membantu team bekerja lebih produktif.
- Jaringan membantu usaha dalam melayani klien mereka secara lebih efektif. Akses jarak-jauh ke data terpusat memungkinkan karyawan dapat melayani klien di lapangan dan klien dapat langsung berkomunikasi dengan pekerjanya.

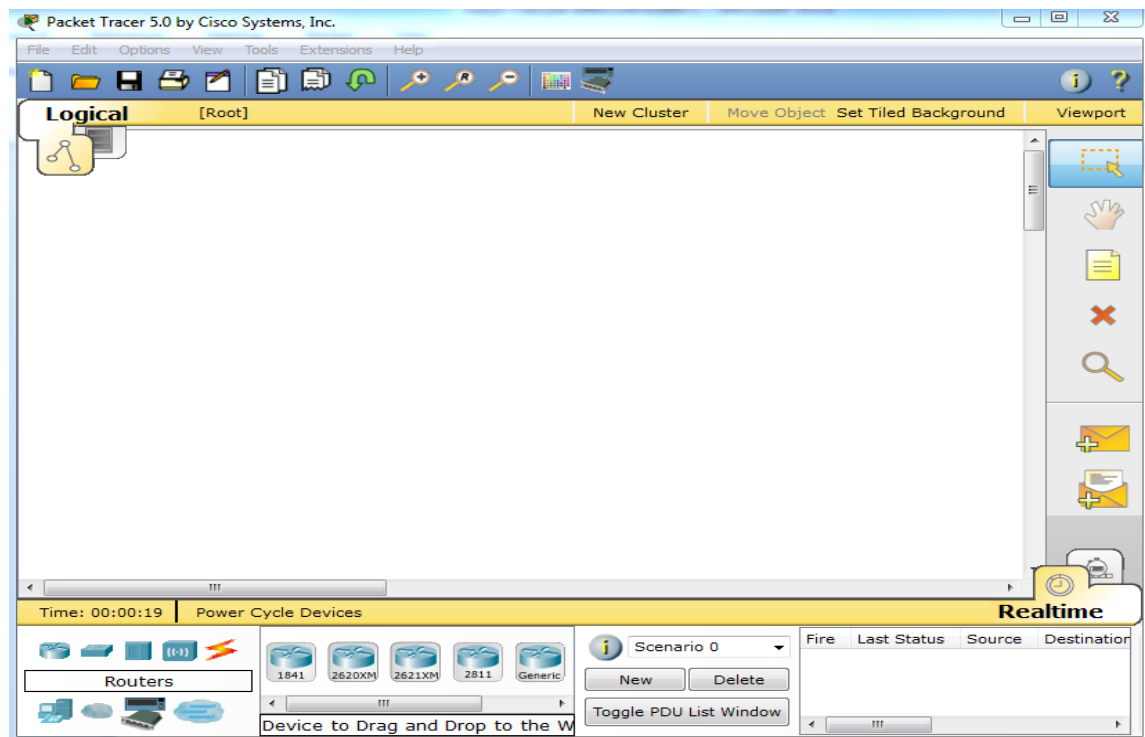
Agar dapat mencapai tujuan yang sama, setiap bagian dari jaringan komputer meminta dan memberikan layanan (service). Pihak yang meminta layanan disebut klien (client) dan yang memberikan layanan disebut pelayan (server). Arsitektur ini disebut dengan sistem client-server, dan digunakan pada hampir seluruh aplikasi jaringan komputer.

Kita membutuhkan jaringan komputer karena jaringan computer dapat membawa informasi secara cepat dan tepat dengan tingkat kesalahan dalam pengiriman data yang dilakukan melalui media komunikasi dari transmitter (pengirim) menuju receiver (penerima) kecil, sehingga secara langsung maupun tidak langsung dapat membantu kita dalam menyelesaikan suatu pekerjaan.

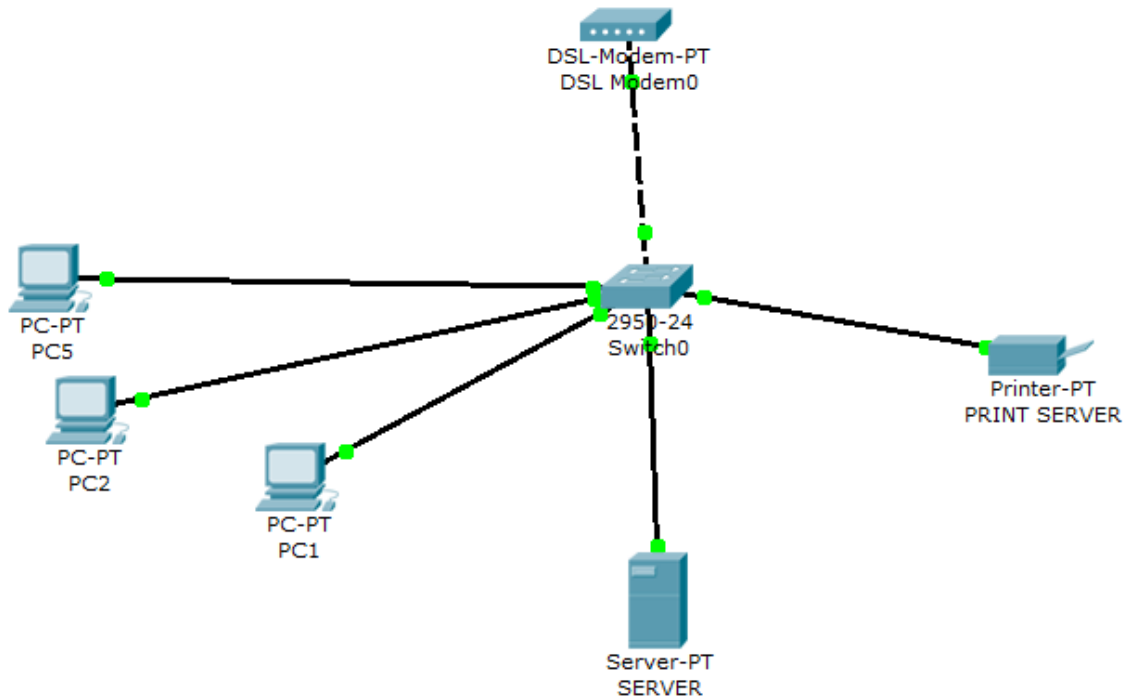
Karena beban pekerjaan semakin banyak dan harga computer serta barang- barang elektronik lainnya melonjak tinggi, maka untuk menghemat pengeluaran perusahaan maka akan lebih efektif jika menggunakan jaringan.

Disini saya akan menjelaskan sedikit mengenai jaringan komputer yang dikantor, dengan skala kantor kecil bukan untuk kantor yang besar. Disini saya menggunakan aplikasi softare Packet Tracer 5.0 yang diberitahukan pada chapter 1 CISCO. Ini pertama kalinya saya menggunakan software Packet Tracer ini, karna sebelum-sebelumnya saya juga belum pernah menggunakan software sejenis untuk membuat skema jaringan komputer. Maka mungkin akan ada beberapa simbol yang sedikit berbeda dari simbol yang seharusnya. Namun semuanya akan dijelaskan satu per satu.

(Gambar 1) Software Simulasi Packet Tracer 5.0.



(Gambar 2) Simulasi Sederhana Yang Berupa Struktur Jaringan LAN.



Pada jaringan ini semua server seperti PC, Print server dan Server terhubung ke Switch dimana fungsi switch dan switch terhubung ke Modem DSL (DSL) yang akan dijelaskan diparagraf selanjutnya.

Infrastruktur pada jaringan ini adalah LAN (Local Area Network), sebuah infrastruktur yang menyediakan akses ke pengguna dan perangkat akhir dalam lingkup kecil.

Pada jaringan komputer kantor kecil ini digunakan perantara perangkat jaringan yang menyediakan konektivitas dan bekerja dibelakang layar untuk memastikan arus data diseluruh jaringan, seperti yang ditunjukkan dalam animasi gambar. Perangkat perantara menghubungkan host individual ke jaringan dan dapat menghubungkan beberapa jaringan individu untuk membentuk suatu internetwork.

Pilihan koneksi perusahaan atau perkantoran kecil berbeda dari pilihan pengguna lainnya seperti di rumah. Bisnis atau tempat perkantoran mungkin memerlukan lebih tinggi bandwidth, dedicated bandwidth, dan managed services. pilihan koneksi yang tersedia berbeda tergantung pada jumlah penyedia layanan terletak di dekatnya. Karna itulah disini saya menggunakan DSL sebagai koneksi utama dari jaringan perkantoran kecil ini.

DSL - Bisnis DSL tersedia dalam berbagai format. Sebuah pilihan populer adalah Symmetric Digital Subscriber Lines (SDSL) yang mirip dengan Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL), tetapi menyediakan upload dan download yang sama kecepatan tersebut. ADSL dirancang untuk memberikan bandwidth pada tingkat yang berbeda. Misalnya, pelanggan mendapatkan akses internet mungkin memiliki tingkat hilir yang berkisar 1,5-9 Mbps, sedangkan rentang bandwidth hulu yang dari 16 hingga 640 kbps. transmisi ADSL bekerja pada jarak hingga 18.000 kaki (5.488 meter) di atas tembaga tunggal.

DSL - Menyediakan bandwidth yang tinggi, selalu, koneksi ke Internet. Hal ini membutuhkan modem berkecepatan tinggi khusus yang memisahkan sinyal DSL dari sinyal telepon dan menyediakan koneksi Ethernet ke komputer host atau LAN. DSL berjalan lebih dari satu saluran telepon, dengan garis dibagi menjadi tiga saluran. Satu saluran digunakan untuk suara panggilan telepon. Saluran ini memungkinkan seorang individu untuk menerima panggilan telepon tanpa memutuskan dari internet. Saluran kedua adalah saluran download lebih cepat, digunakan untuk menerima informasi dari Internet. Saluran ketiga digunakan untuk mengirim atau meng-upload informasi. Saluran ini biasanya sedikit lebih lambat dari saluran-download. Itu kualitas dan kecepatan koneksi DSL terutama tergantung pada kualitas telepon line dan jarak dari kantor pusat perusahaan telepon Anda. Semakin jauh Anda dari kantor pusat, semakin lambat koneksi.

Switch pada jaringan ini merupakan perangkat yang mendukung pertukaran data. Maksudnya adalah dengan perangkat ini maka komputer-komputer terhubung bisa saling bertukar data dan informasi. switch juga digunakan untuk kabel-kabel UTP dari satu komputer ke komputer lain. Switch juga tidak hanya dijadikan sebagai pembagi sinyal, tapi juga memfilter paket dan kemudian memforward paket tersebut ke jaringan. Seperti terlihat pada gambar diatas.

Host atau perangkat akhir yang digunakan adalah PC/Laptop dan Server. Perangkat ini membentuk antarmuka antara pengguna dan jaringan komunikasi yang mendasari.

Jaringan media, media menyediakan dimana pesan berjalan dari sumber ke tujuan. Jaringan modern terutama menggunakan tiga jenis media untuk menghubungkan perangkat dan untuk memberikan jalur dimana data dapat dikirim. Seperti yang ditunjukkan pada gambar, media ini adalah Kawat Logam Kabel (Coaxial). Sinyal encoding yang harus terjadi untuk pesan yang akan dikirim adalah berbeda untuk setiap jenis media yang digunakan. Pada jaringan di kantor kecil ini kabel metalik dikodekan data menjadi impuls listrik yang dicocokkan dengan pola tertentu.