Teori Dasar Komunikasi Data

Pengertian Komunikasi Data, Telekomunikasi dan Pengolahan Data

Komunikasi data merupakan gabungan dari tehnik telekomunikasi dengan tehnik pengolahan data.
· Telekomunikasi adalah segala kegiatan yang berhubungan dengan penyaluran informasi dari titik ke titik yang lain
· Pengolahan data adalah segala kegiatan yang berhubungan dengan pengolahan data
· Gabungan kedua tehnik ini selain disebut dengan komunikasi data juga disebut dengan teleprocessing (pengolahan jarak jauh)
· Secara umum komunikasi data dapat dikatakan sebagai proses pengiriman informasi (data) yang telah diubah dalam suatu kodetertentu yang
· Sistem komunikasi data adalah jaringan fisik dan fungsi yang dapat mengakses komputer untuk mendapatkan fasilitas seperti menjalankan

Pemikiran Dalam Komunikasi Data

· Menyalurkan informasi secepat mungkin dengan kesalahan sedikit mungkin.
· Mengintegrasikan semua jenis komunikasi menjadi satu sistem, yaitu ISDN (Integrated Service Digital Network) atau Jaringan Digital Pela

Keuntungan Komunikasi Data

a. Pengumpulan dan persiapan data
   Bila pada saat pengumpulan data digunakan suatu terminal cerdas maka waktu untuk pengumpulan data dapat dikurangi sehingga dapat memperce
b. Pengolahan data
   Karena komputer langsung mengolah data yang masuk dari saluran transmisi (efesiensi).
c. Distribusi
   Dengan adanya saluran transmisi hasil dapat langsung dikirim kepada pemakai yang memerlukannya.

Tujuan Komunikasi Data

a. Memungkinkan pengiriman data dalam jumlah besar efesien, tanpa kesalahan dan ekonomis dari suatu tempat ketempat yang lain
b. Memungkinkan penggunaan sistem komputer dan peralatan pendukung dari jarak jauh (remote computer use)
c. Memungkinkan penggunaan komputer secara terpusat maupun secara tersebar sehingga mendukung manajemen dalam hal kontrol, baik desentralisa
d. Mempermudah kemungkinan pengelolaan dan pengaturan data yang ada dalam berbagai macam sistem komputer
e. Mengurangi waktu untuk pengolahan data
f. Mendapatkan data langsung dari sumbernya (mempertinggi kehandalan)
g. Mempercepat penyebarluasan informasi.

Faktor - faktor pertimbangan

a. Pengsinyalan
   Pengsinyalan (signalling) adalah suatu prosedur atau protokol yang harus dilaksanakan terlebih dahulu sebelum pengiriman informasi dimulai.
b. Transmisi
   Media transmisi harus efesien dan dapat melayani berbagai jenis alat.
   Karakteristik transmisi :
   · lebar frekwensi yang dapat ditampung
   · redaman
   · daya yang dapat ditampung
   · waktu yang dibutuhkan
c. Cara Penomoran
   Penomoran harus unik dan mengikuti rekomendasi atau persetujuan dari pihak tertentu.
d. Cara menyalurkan hubungan (routing)
   Menentukan policy (kebijaksanaan) bagaimana suatu hubungan akan dilaksanakan.
e. Cara menghitung biaya (tarif)
   Menentukan struktur harga bagi jasa pelayanan yang harus dibayarkan.

Bidang-bidang Operasi Komunikasi Data

a. Bidang Data Collection
   Data dapat dikumpulkan dari beberapa tempat (remote station), disimpan dalam memori dan pada waktu-waktu tertentu data tersebut akan diola
   Contoh : aplikasi inventori, penggajian, dll.
b. Bidang Inquiry and Response
   Pemakai dapat mengakses langsung ke file atau program. Data yang didikirimkan ke sistem komputer dapat langsung diproses dan hasilnya da
   Contoh : aplikasi perbankan, pembayaran dipertokoan.
c. Bidang Storage and Retrival
   Data yang sebelumnya disimpan dalam komputer dapat diambil sewaktu-waktu oleh pihak yang berkepentingan.
   Contoh : aplikasi Message Switcing dan E-Mail.
d. Bidang Time Sharing
   Sejumlah pemakai dapat mengerjakan programnya secara bersama-sama. Setiap pemakai diberikan kesempatan untuk bekerja selama jangka w
   Contoh : aplikasi pemakai sistem komputer secara bersama untuk pengembangan perangkat lunak (software), perhitungan, rekayasa, pengolah
e. Bidang Remote Job Entry
   Remote Job terminal mengirimkan program atau data (teks) untuk disimpan ke komputer pusat tempat data diproses. Program itu akan dike
   Contoh : aplikasi yang menggunakan peralatan sistem komputer yang tempatnya berjauhan.
f. Bidang Real Time Data Processing and Process Control
   Hasil proses dikehendaki dalam waktu yang sesuai dengan kepentingan proses tersebut (real time).
   Contoh : aplikasi pengaturan peralatan industri, sistem kendali proses, sistem telekomunikasi, dsb.
g. Bidang Data Exchange Among Computers
   Pertukaran data berupa program, file dan sebagainya antar sistem komputer. Pada aplikasi ini data yang dipertukarkan jumlahnya banyak d

Sumber Penerima
Media Transmisi

Gambar 2.1 : Komponen Sistem Komunikasi

Komponen Dasar Sistem Komunikasi Data

a. Sumber (pemancar atau pengirim)
   Yaitu pengirim atau pemancar informasi data.
   Karena pembahasan berkisar pada sistem komputer maka pemancar adalah sistem komputer. Komunikasi data dapat juga berlangsung dua arah
b. Medium transmisi
   Yaitu saluran tempat informasi tersebut disalurkan ketempat tujuan. Media yang dipergunakan dapat berupa : kabel, udara, cahaya, dan se
c. Penerima
   Yaitu alat yang menerima informasi yang dikirimkan

Sinyal Listrik

Komunikasi data berkaitan dengan komunikasi mesin ke mesin seperti terminal ke komputer dan komputer ke komputer. Karena mesin ini sinyalny

Alasan penggunaan sinyal listrik atau elektro optik dalam komunikasi jarak jauh :
· Jarak jangkau tidak terbatas.
· Kecepatan sangat tinggi (+/- 300.000 km/dt).
· Pembangkitan sinyal listrik mudah.
· Pengubahan sinyal menjadi besaran listrik dan sebaliknya dapat dilakukan secara mudah.

Jenis Sinyal Listrik

a. Sinyal analog
   Yaitu sinyal yang sifatnya seperti gelombang, selalu sambung menyambung dan tidak ada perubahan yang tiba - tiba antara bagian - ba
b. Sinyal digital
   Yaitu sinyal yang sifatnya seperti pulsa, terputus - putus atau terjadi perubahan yang tiba-tiba antara bagian- agian sinyal tersebut. Sis

Tehnik penyambungan dalam komunikasi data

Bentuk komunikasi berdasarkan cara penyambungan :
a. Komunikasi dari titik ke titik (point to point)
   Informasi dari sumber hanya diberikan kepada satu penerima saja.
   Teknik penyambungannya :
   · Circuit Switching
     Yaitu rangkaian masukan disambungkan ke penerima atau rangkaian keluaran selama pengalihan informasi. Apabila pihak yang dituju sibuk atau t
   · Message Switching
     Informasi yang masuk akan disalurkan beberapa saat kemudian. Disini terjadi penyimpanan informasi baru kemudian disalurkan.
b. Komunikasi dari titik ke segala penjuru (broadcasting)
   Informasi dapat diambil oleh siapa saja.

Previous Next

Dosen : Sulistya Ika P., S.Kom