

# PERTEMUAN – 2

## Konsep Teknologi Telekomunikasi



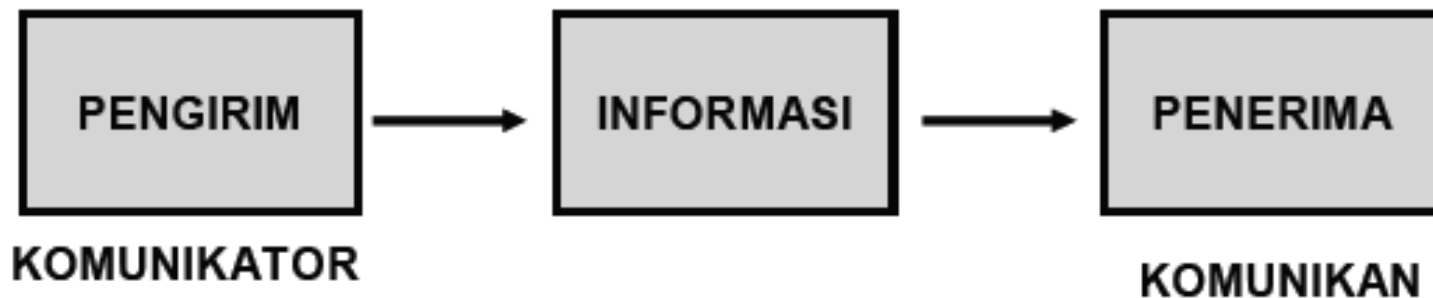
universitas  
MALIKUSSALEH

Dahlan Abdullah  
dahlan.unimal@gmail.com  
<http://www.dahlan.web.id>

# PENGERTIAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI

- ❑ Yang dimaksud dengan komunikasi adalah saling tukar Informasi atau berita yang berjalan lancar dan terus menerus.
- ❑ Komunikasi dapat berlangsung bila mempunyai 4 komponen, yaitu :
  - pengirim berita (sumber berita, ide, Informasi) (komunikator)
  - media penyampaian (media transmisi yg akan mengantarkan pesan dari satu pihak ke pihak lain)
  - isi pesan (berita)
  - pihak yang menerima pesan (komunikan)

- ❑ Komunikasi merupakan suatu kegiatan manusia untuk menyampaikan atau mengoper lambang-lambang yang mengandung arti atau makna, dari seseorang kepada orang lain. Istilah komunikasi berasal dari bahasa latin *communicare* yang artinya “memberitahukan”, atau *commonness* (menyamakan).
- ❑ Teknologi komunikasi merupakan alat yang penambah kemampuan orang berkomunikasi.



- ❑ Teknologi komunikasi adalah peralatan perangkat keras (*hardware*) dalam sebuah struktur organisasi yang mengandung nilai-nilai sosial, yang memungkinkan setiap individu mengumpulkan, memproses, dan saling tukar menukar informasi dengan individu-individu lainnya.
  
- ❑ Yang mendasari sesuatu hal dapat digolongkan ke dalam teknologi komunikasi adalah :
  - ❖ Teknologi komunikasi dapat diimplementasikan dalam suatu alat.
  - ❖ Teknologi komunikasi dilahirkan oleh sebuah struktur sosial, ekonomi dan politik.
  - ❖ Teknologi komunikasi membawa nilai-nilai yang berasal dari struktur ekonomi, sosial dan politik tertentu.
  - ❖ Teknologi komunikasi meningkatkan kemampuan indera manusia terutama kemampuan mendengar dan melihat.

## Catatan :

Contoh Teknologi komunikasi ,ponsel (telephone selular / Hp) dapat disebut sebagai salah satu bentuk Teknologi komunikasi.

**Dan jawaban yang dapat ditentukan oleh pertanyaan :**

1. apakah ponsel sebuah alat ?

ya

2. apakah ponsel dilahirkan oleh struktur ekonomi, social dan politik tertentu?

ya, karena secara kasat mata dan bias diraba dan dapat disimpan dalam tas

3. apakah ponsel membawa nilai nilai yang berasal dari struktur ekonomi, social dan politik yang membuatnya?

ya, karena ponsel itu dilahirkan oleh struktur ekonomi kapitalis dan struktur social liberal. ponsel membawa nilai liberal, semua orang bebas menghubungi siapa saja. dan mereka di didik untuk tidak memiliki kendala psikologis untuk bicara dengan siapa saja.

4. apakah ponsel bisa meningkatkan kemampuan indra manusia ?

ya, karena ponsel meningkatkan indra pendengaran orang yang memakainya. orang yang memakainya dapat dihubungi kapan saja, sepanjang ponselnya aktif.



Kendati demikian ponsel, adalah Teknologi komunikasi yang relative terjangkau oleh masyarakat dan mudah akrab dengan kebiasaan hidup sehari-hari.

## Proses penyampaian Pesan



# PERBEDAAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI DENGAN TEKNOLOGI INFORMASI

- ❑ Teknologi informasi lebih ditekankan pada hasil data yang diperoleh sedangkan pada teknologi komunikasi ditekankan pada bagaimana suatu hasil data dapat disalurkan, disebarakan dan disampaikan ke tempat tujuan.
- ❑ Teknologi informasi berkembang cepat dengan meningkatnya perkembangan komputer beserta peranti pendukungnya (hardware, software, brainware) dan didukung oleh perkembangan teknologi komunikasi yang ada (bagaimana data diproses dan diperoleh dari tempat yang jauh).





- ❑ Teknologi komunikasi berkembang cepat dengan meningkatnya perkembangan teknologi elektronika, sistem transmisi dan sistem modulasi, sehingga suatu informasi dapat disampaikan dengan cepat dan tepat.

*Catatan :*

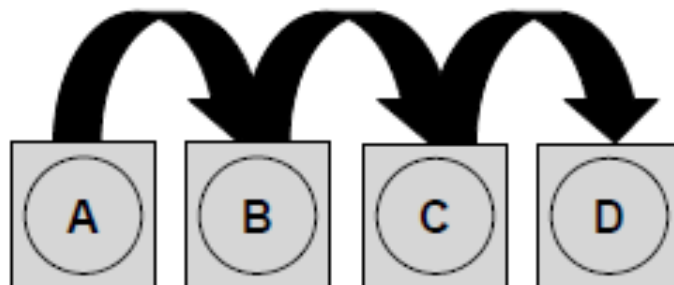
- ❑ **Cara-cara komunikasi :**

Pada masa pra sejarah komunikasi dilakukan dengan cara alamiah, komunikasi dilakukan dengan cara sederhana dengan bantuan sebuah alat.

## ❑ Komunikasi lisan

Dilakukan melalui cara percakapan antar pribadi yang satu dengan yang lain bila jarak antara mereka semakin jauh, maka komunikasi dilakukan dengan suara keras (berteriak) bentuk komunikasi seperti ini sudah dapat dimasukkan ke-dalam istilah ekomunikasi, karena tanda-tanda berupa suara disampaikan melalui getaran udara (getaran udara disebut : media trasmisi) yang paling sederhana.

**Gambar 01: Penyampaian Informasi secara Beranting**



## ❑ **Komunikasi Visual (Penglihatan)**

Cara lain dalam berkomunikasi adalah pemanfaatan cahaya api dan asap. komunikasi visual dapat juga dilakukan dengan isyarat dan gerakan anggota badan.

## ❑ **Komunikasi tertulis**

Zaman Sriwijaya dan Majapahit sudah dikenal komunikasi tertulis dengan terdapatnya prasasti-prasasti yang ditemukan.

# JARAK KOMUNIKASI

- ❑ Dilihat dari segi jarak antara pengirim dan penerima maka komunikasi dapat dibedakan atas tiga macam, yaitu :
  - Komunikasi jarak dekat (tatap muka)
  - Komunikasi agak jauh
  - Komunikasi jarak jauh



## ***Komunikasi jarak dekat(tatap muka)***

Komunikasi jarak dekat sering disebut dengan komunikasi tatap muka (face to face communication), komunikasi seperti ini tidak memerlukan alat Bantu dalam menyampaikan Informasi suara yang keluar dari mulut digetarkan oleh udara sekitar udara yang bergetar itulah yang mengghantarkan suara ke telinga komunikan.

## ***Komunikasi agak jauh***

Komunikator dan komunikan tidak dapat saling melihat langsung (face to face), namun jarak mereka belum terlalu jauh untuk berlangsungnya komunikasi bentuk ini diperlukan alat penguat suara (berteriak salah satunya) komunikasi agak jauh juga masih menggunakan udara sebagai alat transmisinya.



## ***Komunikasi jarak jauh***

Jarak yang digunakan sudah melebihi batas sehingga udara tidak dapat lagi digunakan untuk menghantarkan getaran suara yang dikeluarkan tersebut, sehingga dibutuhkan suatu alat Bantu (media) yang memiliki kemampuan untuk menyalurkan Informasi sebagaimana yang diinginkan.

### **Komunikasi jarak jauh dapat pula dibedakan:**

- Komunikasi jarak jauh suara, misalnya melalui telephone, radio atau televisi
- Komunikasi jarak jauh visual, misalnya berupa surat, telegram, facsimile dan gambar televisi

## Ket :

- ❑ komunikasi jarak jauh SUARA & VISUAL: komunikasi jarak jauh menggunakan sinyal-sinyal listrik ataupun elektro optic, sinyal tersebut memiliki kecepatan rambat 300.000 km perdetik.
- ❑ adapun keuntungan dengan menggunakan sinyal listrik tersebut adalah ;
  - pembangkitan sinyal listrik dapat dilakukan dengan mudah
  - proses perubahan bentuk sinyal listrik ke dalam besaran lain dan sebaliknya lebih mudah.
- ❑ **Contoh** : Getaran percakapan suara (voice) dapat diubah menjadi getaran listrik dengan bantuan mikropon, sedangkan getaran listrik dapat diubah menjadi getaran suara dengan menggunakan telephone.



# PERANAN TEKNOLOGI KOMUNIKASI

Keterkaitan teknologi komunikasi dengan kebudayaan dapat dilihat dari *3 sudut pandang*, yaitu :

- Teknologi komunikasi sebagai faktor determinan dalam masyarakat.
- Teknologi komunikasi sebagai produk dari industrialisasi.
- Teknologi komunikasi sebagai unsur yang terbarukan.





❑ **Teknologi komunikasi sebagai faktor determinan dalam masyarakat :**

- ❖ Dalam hal ini teknologi dipandang sebagai faktor yang berdiri sendiri dan bisa menciptakan perubahan sosial.
- ❖ Teknologi berasal dari luar masyarakat.
- ❖ Pendapat ini masih digunakan oleh para sarjana yang berasal dari negara-negara maju.

❑ **Teknologi komunikasi sebagai produk dari industrialisasi.**

Teknologi diciptakan secara massal dalam jumlah banyak, bahkan mengangankan jumlah keuntungan yang berlipat dan juga membentuk masyarakat yang teknologis yang mengutamakan kebudayaan profesionalisme mencakup prinsip keahlian, otoritas, otonomi dan integritas.

**❑ Teknologi komunikasi sebagai unsur yang terbaru.**

Dengan begitu sulitnya menduga seberapa besar kekuatan sosial yang ada dalam masyarakat serta sulit menaksir seberapa besar kekuatan sosial dapat memberi pengaruh terhadap penciptaan teknologi komunikasi.

# Peranan teknologi komunikasi terhadap pemakainya adalah :

- Dapat melakukan demassifikasi
- Dapat menyesuaikan diri
- Dapat meningkatkan interaksi sosial



## Dapat melakukan demassifikasi

Demastifikasi berarti tidak masa, dan kata massifikasi dan personal dikaitkan dengan kontrol pesan, dalam massifikasi yang memegang kontrol pesan adalah produser informasi, yaitu penerbit surat kabar, pengelola televisi dan pemilik radio.

## Dapat menyesuaikan diri

Artinya sipemakai teknologi harus menyesuaikan diri dengan berbagai standarisasi, yaitu :

- Petunjuk teknis pemakaian teknologi komunikasi
- Pengiriman pesan
- Nilai-nilai kemanusiaan hingga makna pesan

## Dapat meningkatkan interaksi sosial

Dengan teknologi komunikasi ditangan, sebenarnya pemakai dapat :

- Berhubungan dengan individu di daerah atau negara lain lebih cepat
- Menyalurkan aspirasi dan ekspresi sehingga dapat mengakrabkan satu dengan yang lain.
- Mengakses hasil-hasil kebudayaan yang muncul di daerah/negara
- Meningkatkan partisipasi dalam kehidupan sosial politik yang menyangkut seluruh daerah/negara.

# BENTUK TEKNOLOGI KOMUNIKASI

- ❑ **Macam-macam telekomunikasi yang kita kenal pada saat ini :**
  - **Komunikasi suara**
  - **Komunikasi berita dan gambar**
  - **Komunikasi data**

## A. Komunikasi Suara

- ❑ Merupakan bentuk komunikasi mempergunakan suara dan indera pendengaran dari tempat yang terpisah dengan jarak tertentu. Dapat dibedakan atas :
  - ❖ Komunikasi radio siaran (*broadcasting radio*)
  - ❖ Komunikasi radio amatir (*amateur radio*)
  - ❖ Komunikasi radio dua arah (*two side radio*)
  - ❖ Komunikasi radio antar penduduk (*Citizen Band*)
  - ❖ Komunikasi radio panggil (*pager radio*)
  - ❖ Komunikasi telepon dengan kabel (*on wire telephone*)
  - ❖ Komunikasi telepon tanpa kabel (*wireless phone*)

## **Komunikasi radio siaran (*broadcasting radio*)**

Informasi dipancarkan ke segala arah,siapapun diperbolehkan menerima informasi yang dikirimkan.informasi lebih bersifat umum, jangkauan agak terbatas tergantung pada daya pemancar. Jumlah pihak yang mengirimkan informasi sangat dibatasi karena adanya peraturan baik lokal maupun internasional yang harus dipatuhi. Contoh: Siaran Radio

## **Komunikasi radio amatir (*amateur radio*)**

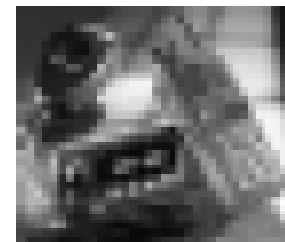
Informasi dipancarkan ke segala arah tetapi jumlah pengirim dan penerima informasi terbatas pada mereka yang mempunyai izin operasi.sifat informasi biasanya informasi pribadi





## Komunikasi radio dua arah (*two side radio*)

Informasi terbatas pada pengirim dan penerima yang beroperasi dengan saluran atau frekuensi yang sama hingga sifat pribadi dapat terjaga, jarak jangkauan umumnya terbatas.



## Komunikasi radio antar penduduk (*Citizen Band*)

Sebagaimana namanya hubungan komunikasi ini bersifat pribadi, jarak jangkauannya sangat terbatas dan kerahasiaannya tidak terjamin, karena semua pesawat penerima sistem komunikasi ini dapat menerima informasi yang disampaikan.

## Komunikasi radio panggil (*pager radio*)

- ❖ Digunakan untuk memanggil penerima yang merupakan pelanggan dari pengirim.
- ❖ Jumlah pelanggan terbatas, pesawat penerima umumnya akan mengeluarkan nada tertentu yang dapat di dengar yang menunjukkan adanya panggilan.
- ❖ Pelanggan akan menjawab dengan cara tertentu sesuai dengan ketentuan yang sudah diketahui.
- ❖ Sistem yang terbaru dapat menyampaikan informasi berita bukan suara.



## Komunikasi telepon dengan kabel (*on wire telephone*)

- ❖ Merupakan bentuk komunikasi suara yang paling bermanfaat dan yang paling besar lingkup jangkauannya. Hampir semua tempat didunia dapat dicapai.
- ❖ *Contoh:* proses komunikasi telephone.



# Komunikasi Tulisan dan Gambar

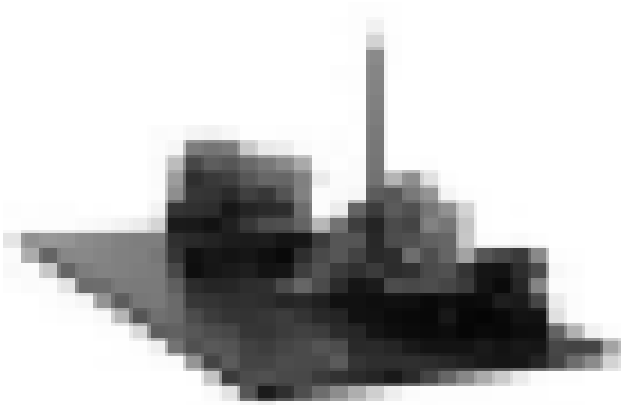
- Merupakan komunikasi yang mengirimkan informasi berbentuk tulisan dan gambar. Gambar yang dikirim dapat berupa gambar hidup (video) atau gambar diam, misalnya gambar teknik atau gambar grafik. Dapat dibedakan atas :

1. Komunikasi Telegraf
2. Komunikasi Telex
3. Komunikasi Faximile
4. Komunikasi Siaran Televisi
5. Komunikasi Televisi Kabel

## Komunikasi Telegraf

Adalah bentuk komunikasi yang paling tua. Umumnya berita dikirim dengan menggunakan kode morse. Dibutuhkan operator yang memahami kode tersebut, agar dapat mengirimkan dan menerima berita.

### Mesin Telegraf



## Komunikasi Telex

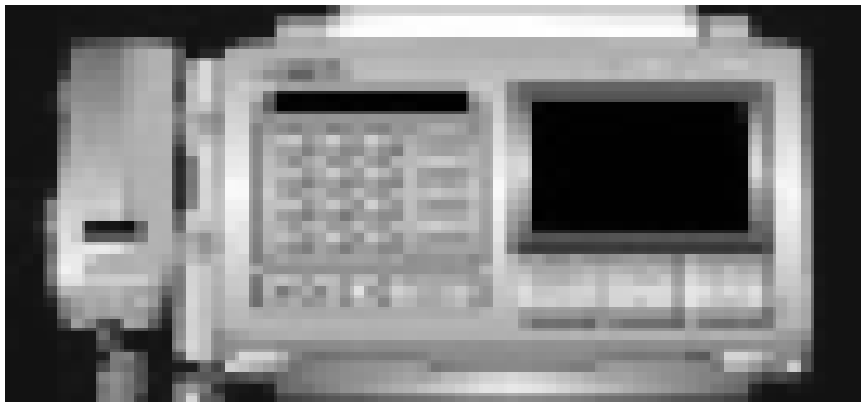
- ❖ Mirip dengan komunikasi telegraf, tetapi dalam sistem ini digunakan perangkat yang mirip mesin tik, sehingga tidak diperlukan operator yang khusus mengenal kode yang digunakan.
- ❖ perangkat penerima dan pengirim berada di lokasi pelanggan sendiri.
- ❖ Informasi bisa langsung dikirim dan diterima, sehingga kerahasiaan lebih terjaga.



Mesin Telex

## Komunikasi Faximile

Melalui saluran telephone dikirimkan informasi berita berupa gambar statis ataupun segala sesuatu yang tertulis atau tercetak, dapat dianalogikakan dengan mesin fotocopy jarak jauh. Fax lebih menguntungkan karena dapat mengirimkan gambar.



Mesin TeleFax

## Komunikasi Siaran Televisi

- ❖ Saat ini merupakan satu-satunya bentuk komunikasi gambar bergerak (video).
- ❖ Pada beberapa negara siaran televisi di salurkan melalui jaringan kabel khusus dan sistem ini disebut dengan **Cable Television**.



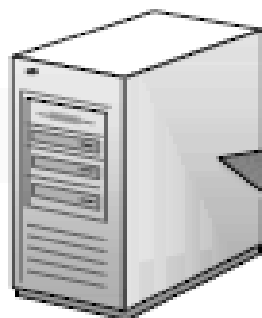
Televisi



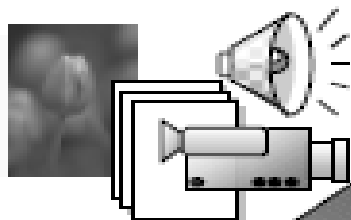
# Komunikasi Data

- ❑ Jenis komunikasi lainnya yang sangat berkembang dimasa kini adalah menyalurkan informasi berupa data ke penerima.
  
- ❑ Data disini dapat berupa, teks, gambar, suara dan video.
  
- ❑ Singkatnya data dapat dikirim melalui :
  - ❖ Jaringan umum (public network)
  - ❖ Jaringan pribadi(private network)

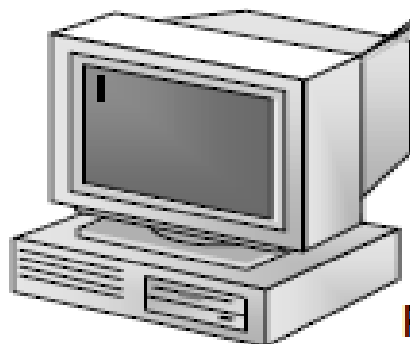
**Penerima**



**Text, Audio, Video,  
and Graphics Data**



**Telekomunikasi**

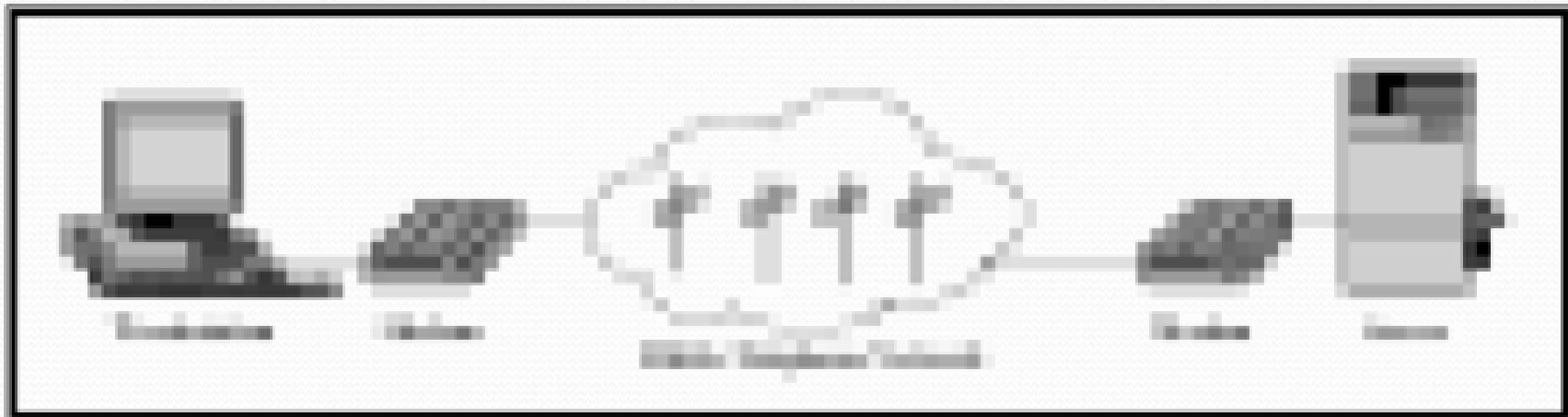


**Pengirim**



# Jaringan Umum (Public Network)

- ❑ Melalui jaringan telephone
- ❑ Melalui jaringan telex
- ❑ Melalui jaringan data dengan message switch



## Jaringan Pribadi (Private Network)

- ❑ Komunikasi berlangsung dari titik ke titik (point to point).
- ❑ Melalui saluran pribadi (private line) yang dipasang sendiri maupun dengan saluran sewa (leased line).
- ❑ Informasi berupa data dan berita yang dikirimkan dengan menggunakan komputer sebagai media pengirim dan media penerima informasi, serta dengan menggunakan jaringan telepon (*Public Switched Telephone Network*) atau menggunakan jaringan telepon khusus (*leased line atau private line*).

Selesai .....

