

# **PERTEMUAN 4**

# **SISTEM INFORMASI**



## **HUBUNGAN SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI INFORMASI**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI  
2020**



- Istilah teknologi informasi (TI) lebih berorientasi ke teknologinya. Teknologi Informasi (TI) adalah sub-sistem atau sistem bagian dari sistem informasi,
- Alter (1992) mengemukakan berbagai kecenderungan teknologi yang berkaitan dengan sistem informasi, yaitu :
  - Peningkatan kecepatan dan kapasitas komponen-komponen elektronik.
  - Ketersediaan informasi dalam bentuk digital semakin banyak.
  - Portabilitas peralatan-peralatan elektronis semakin meningkat.
  - Konektivitas meningkat.
  - Kemudahan pemakaian meningkat.
  - Ketidakmampuan mengotomasikan logika masih berlanjut.

# KLASIFIKASI SISTEM INFORMASI

Didasarkan  
pada



# Perkembangan Sistem Informasi



## Generasi pertama (1945-1955)

Pada generasi ini belum ada sistem operasi, sistem komputer diberi instruksi yang harus dikerjakan secara langsung

## o Generasi kedua (1955-1965)

Batch processing system Job dikumpulkan dalam satu rangkaian kemudian dieksekusi secara berurutan. Sistem komputer belum dilengkapi sistem operasi, tapi beberapa fungsi dasar sistem operasi telah ada, misalnya FMS

(Fortran Monitoring System) dan IBSYS, keduanya merupakan bagian yang fungsinya merupakan komponen sistem operasi



## Generasi Ketiga (1965-1980)

Dikembangkan untuk melayani banyak pemakai secara online, sehingga menuntut sistem komputer dapat digunakan secara :

- Multiuser → komputer yang memiliki resource yang dapat digunakan oleh banyak orang sekaligus.
- Multiprogramming → komputer melayani banyak proses/job sekaligus pada waktu bersamaan, yaitu dengan membagi (mempartisi) memori menjadi beberapa bagian dengan satu bagian memori adalah satu job berbeda.



- Time sharing Variasi dari multiprogramming, tiap pemakai mempunyai satu terminal online dengan pemroses hanya memberi layanan pada pemakai yang aktif secara bergantian secara cepat.
- Spooling Membuat peripheral seolah-olah dapat digunakan bersama-sama sekaligus, dapat diakses secara simultan, yaitu dengan cara menyediakan beberapa partisi memori. Saat terdapat permintaan layanan peripheral, langsung diterima dan data disimpan lebih dulu di memori yang disediakan (berupa antrian), kemudian dijadwalkan agar secara nyata dilayani oleh peripheral.



## Generasi Keempat (1980 sd ....

Sistem operasi yang dapat melayani banyak mode, yaitu mendukung batch processing, timesharing dan (soft) real time applications. Perkembangan dengan meningkatnya kemampuan komputer dekstop (PC) dan teknologi jaringan (TCP/IP). Selama tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an, perusahaan raksasa multinasional banyak menyelesaikan pembangunan sistem informasi global mereka (GIS/ Global Information System), tetapi masih terdapat beberapa hal lain yang masih harus diselesaikan dalam rangka menyempurnakan sistem pengelolaan informasi berbasis komputer yang mendunia ini.



Pada tahun 2000-an, kurang lebih 2070 perusahaan multinasional akan didorong untuk memperbaiki aplikasi sistem informasi dan bentukan arsitektur sistem ini. Sistem yang mulanya dirancang untuk mendukung operasi yang tersentralisasi ataupun tidak tersentralisasi akan ditingkatkan untuk memungkinkan perusahaan induk dan cabangnya beroperasi sebagai sebuah koordinat suatu sistem yang terintegrasi.

# Perkembangan Sistem Informasi

Periode	Fungsi Utama Sistem Informasi
1950an	Sistem informasi sebagai pencatat data dan penyajian informasi akuntansi. Sistem ini masih tergolong pada sistem pengolahan transaksi ( <i>transaction processing systems</i> ).
1960-1970an	Sistem informasi mulai menyajikan berbagai informasi yang diperlukan oleh manajemen untuk membuat keputusan-keputusan operasional seperti pembelian barang dan supplies, pembukaan kantor cabang, dan perluasan produk. Sistem ini berkembang menjadi sistem informasi manajemen ( <i>management information systems</i> ).
1970-1980an	Sistem informasi mulai berfungsi mendukung dan membantu manajemen untuk membuat keputusan, sehingga para manajer yang belum berpengalamanpun tetap dapat membuat keputusan yang memerlukan informasi yang rumit. Sistem informasi ini sudah tergolong pada sistem pendukung keputusan ( <i>decision support systems</i> ) atau sistem pakar ( <i>expert system</i> ).
1980-sekarang	Sistem informasi mulai dapat berkomunikasi dengan sistem lain, sehingga mendatangkan sinergi yang luar biasa. Sistem informasi tidak hanya digunakan oleh satu unit usaha, tetapi berbagai perusahaan dapat saling berbagi pakai sistem informasinya.

# Penerapan sistem informasi dalam aktivitas manusia, antara lain:



Sistem reservasi pesawat terbang: digunakan dalam biro perjalanan untuk melayani pemesanan/pembelian tiket.

Home > Tiket Pesawat

## Cari Tiket Pesawat Murah dan Promo

Dari

Jakarta (JKT)

Ke

Bali / Denpasar (DPS)

Pergi

20-09-2018

Pulang

20-09-2018

Dewasa

1

Anak

0

Bayi

0

🔍 CARI TIKET

Promo Terbang Special  
Diskon Tiket Pesawat

Hanya di APP

Rp **125.000\***

Semua rute,  
semua maskapai

\*S&K Berlaku



Cek Detail Pemesanan **Tiket Pesawat** Anda di Sini

**CEK PESANAN**



Butuh Bantuan?

# Penerapan sistem informasi dalam aktivitas manusia, antara lain:



- Sistem biometric yang dapat mencegah orang tak berwenang mengakses informasi yang bersifat rahasia dengan cara menganalisa sidik jari

# Penerapan sistem informasi dalam aktivitas manusia, antara lain:



- Sistem POS (*point-of-sale*) yang diterapkan pada pasar swalayan dengan dukungan pembaca barcode untuk mempercepat pemasukan data. POS adalah sebuah sistem yang digunakan untuk melakukan transaksi penjualan retail. Umumnya sebuah sistem POS merupakan seperangkat komputer dan mesin kasir.
- Software POS mencatat setiap penjualan setiap detik sehingga catatan persediaan akan selalu up to date.

# Penerapan sistem informasi dalam aktivitas manusia, antara lain:



- Sistem berbasis kartu cerdas (*smart card*) yang dapat digunakan oleh juru medis untuk mengetahui riwayat penyakit pasien yang datang ke rumah sakit karena di dalam kartu tersebut terekam data-data mengenai pasien



- Sistem pertukaran data elektronik (***Electronic Data Interchange/ EDI***) →  
”pertukaran dokumen (pembuatan Purchase order, invoice, payment dll) antar perusahaan secara elektronik dan data yang terkandung dalam dokumen dapat diproses secara langsung oleh komputer.”
- ”proses transfer data yang terstruktur dalam format standar yang disetujui dari satu sistem komputer ke sistem komputer lainnya dalam bentuk elektronik”



- Electronic Data Interchange (EDI), biasanya digunakan oleh perusahaan dalam memudahkan proses pertukaran data transaksi yang berulang-ulang antar perusahaan. EDI sangat bergantung kepada pengembangan format standar untuk dokumen bisnis seperti faktur, pesanan pembelian, surat tanda terima.

- *E-government/system* informasi layanan pemerintahan yang berbasis internet.

Contoh penerapan e-government di Indonesia:

Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT). BPPT mengembangkan sebuah sistem Tsunami Early Warning System. Sistem ini sebagai pemberi sinyal ke pusat yang menandakan kemungkinan adanya Tsunami. Dan jika sistem di pusat menerima sinyal dari satelit bahwa di suatu daerah akan terjadi tsunami, maka sistem control room akan menentukan sirine mana yang akan dibunyikan, dan akan mengirim sms secara langsung kepada orang-orang yang berwenang di daerah tersebut supaya bisa diinformasikan ke masyarakat.

# PENGELOLA SISTEM INFORMASI



- ❑ Manajemen Level Atas.
- ❑ Manajemen Level Menengah
- ❑ Manajemen Level Bawah
- ❑ Operator

Profesi	Pekerjaan Utama	Latar Belakang
Analisis sistem ( <i>system Analyst</i> )	Menganalisis kinerja suatu sistem/ rancangan sistem, Mendesain sistem pengolahan u/ memenuhi persyaratan mempersiapkan prosedur & instruksi pemakai	Akuntansi, komputer, komunikasi, bisnis
Perancang sistem ( <i>System designer</i> )	Merancang suatu sistem (bisa digabung menjadi analisis sistem)	Akuntansi, komputer, komunikasi, bisnis
Penulis program (programmer)	Mewujudkan rancangan yang dibuat oleh analisis sistem ke program komputer/ mendesain, membuat kode, menguji dan memperbaiki program komputer	Bahasa komputer, doku-mentasi sistem.
Spesialis jaringan ( <i>network spesialist</i> )	Merancang, merawat dan mengelola jaringan komputer perusahaan	Jaringan komputer, basis data, proses bisnis
Administrator basis data( <i>database administrator</i> )/data enty	Merancang, mengelola dan meng-update data perusahaan/ penyiapan data dalam bentuk bisa dibaca mesin	Komputer, basis data, kegiatan bisnis
Pustakawan (librarian)	Menyimpan , memelihara, dan membackup data dan program	Proses komputer dan tidak perlu tahu pemograman
Pemakai akhir/ operator ( <i>end user</i> )	Menggunakan aplikasi yang ada di dalam perusahaan/ menjalankan fungsi pengoperasian	Cara menggunakan komputer&tidak perlu tahu pemrograman

# Teknologi Informasi



- istilah teknologi informasi untuk menjabarkan sekumpulan sistem informasi, pemakai, dan manajemen (diulas oleh Turban, McLean, dan Wetherbe, 2000).
- Pendapat ini menggambarkan teknologi dalam perspektif yang luas. Namun, kalau didasarkan pada definisi sistem informasi menurut Alter, teknologi informasi hanyalah bagian dari sistem informasi

# Teknologi Informasi



Menurut **Wikipedia**, bahwa pengertian teknologi Informasi (IT) adalah istilah umum teknologi untuk membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan menyebarkan informasi.

Pengertian Teknologi Informasi adalah suatu studi perancangan, implementasi, pengembangan, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis komputer, terutama pada aplikasi hardware (perangkat keras) dan software (perangkat lunak komputer).

# Teknologi Informasi



- Secara umum, teknologi informasi adalah suatu bidang yang menggeluti sekitar pemanfaatan teknologi untuk menghasilkan informasi, mengelola dan menyimpan informasi, mentransfer dari suatu bentuk ke bentuk yang lain, memindahkan dari suatu tempat ke ketempat yang lain, atau bahkan mengolah informasi tersebut sehingga menjadi lebih mudah untuk digunakan oleh pemakainya.



**Haag dan Keen (1996):** Pengertian teknologi informasi menurut Haag dan Keen bahwa teknologi informasi adalah seperangkat alat yang membantu anda bekerja dengan informasi dan melakukan tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan informasi.



**Tujuan Teknologi informasi** adalah untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam aktivitas manusia.

# Secara garis besar, dapat dikatakan bahwa :



- o Teknologi informasi menggantikan peran manusia. Dalam hal ini, teknologi informasi melakukan otomatisasi terhadap suatu tugas atau proses.
- o Teknologi memperkuat peran manusia, yakni dengan menyajikan informasi terhadap suatu tugas atau proses.
- o Teknologi informasi berperan dalam restrukturisasi terhadap peran manusia. Dalam hal ini, teknologi berperan dalam melakukan perubahan-perubahan terhadap sekumpulan tugas atau proses. Banyak perusahaan yang berani melakukan investasi yang sangat tinggi di bidang teknologi informasi. Alasan yang paling umum adalah adanya kebutuhan untuk mempertahankan dan meningkatkan posisi kompetitif, mengurangi biaya, meningkatkan fleksibilitas, dan tanggapan.

# Hubungan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi



- ▶ istilah teknologi informasi (TI) lebih berorientasi ke teknologinya. Teknologi Informasi (TI) adalah sub-sistem atau sistem bagian dari sistem informasi,
- ▶ Alter (1992) mengemukakan berbagai kecenderungan teknologi yang berkaitan dengan sistem informasi, yaitu :
  - Peningkatan kecepatan dan kapasitas komponen-komponen elektronik.
  - Ketersediaan informasi dalam bentuk digital semakin banyak.
  - Portabilitas peralatan-peralatan elektronis semakin meningkat.
  - Konektivitas meningkat.
  - Kemudahan pemakaian meningkat.
  - Ketidakmampuan mengotomasikan logika masih berlanjut.



Hubungannya sama-sama bergerak di bidang informasi (pengolahan) , dan teknologi informasi merupakan bagian dari sistem informasi. Karena sistem informasi dapat tersusun oleh beberapa teknologi informasi. sehingga apabila teknologi informasi mengalami kerusakan maka mempengaruhi Sistem informasi atau sistem informasi juga akan mengalami gangguan.

# PERANAN TEKNOLOGI INFORMASI



- A. Menjadi fasilitator utama bagi kegiatan-kegiatan bisnis,
- B. Memberikan andil besar terhadap perubahan-perubahan yang mendasar pada struktur, operasi, dan manajemen organisasi
- C. Memberikan berbagai kemudahan kepada manusia

# Kecenderungan Teknologi Informasi Terhadap Sistem Informasi

- ✓ Peningkatan kecepatan dan kapasitas komponen-komponen elektronik.
- ✓ Ketersediaan informasi dalam bentuk digital semakin banyak.
- ✓ Portabilitas peralatan-peralatan elektronis semakin meningkat.
- ✓ Konektivitas meningkat.
- ✓ Kemudahan pemakaian meningkat.
- ✓ Ketidakmampuan mengotomasikan logika masih berlanjut.



**TERIMAKASIH**