

Konsep Sistem Informasi



TKK1252 – Pengantar Sistem Informasi



Nama | **Chalifa Chazar**
Website | [Http://script.id](http://script.id)
Email | chalifa.chazar@gmail.com

Last update : Juli 2017 | chalifa.chazar@gmail.com

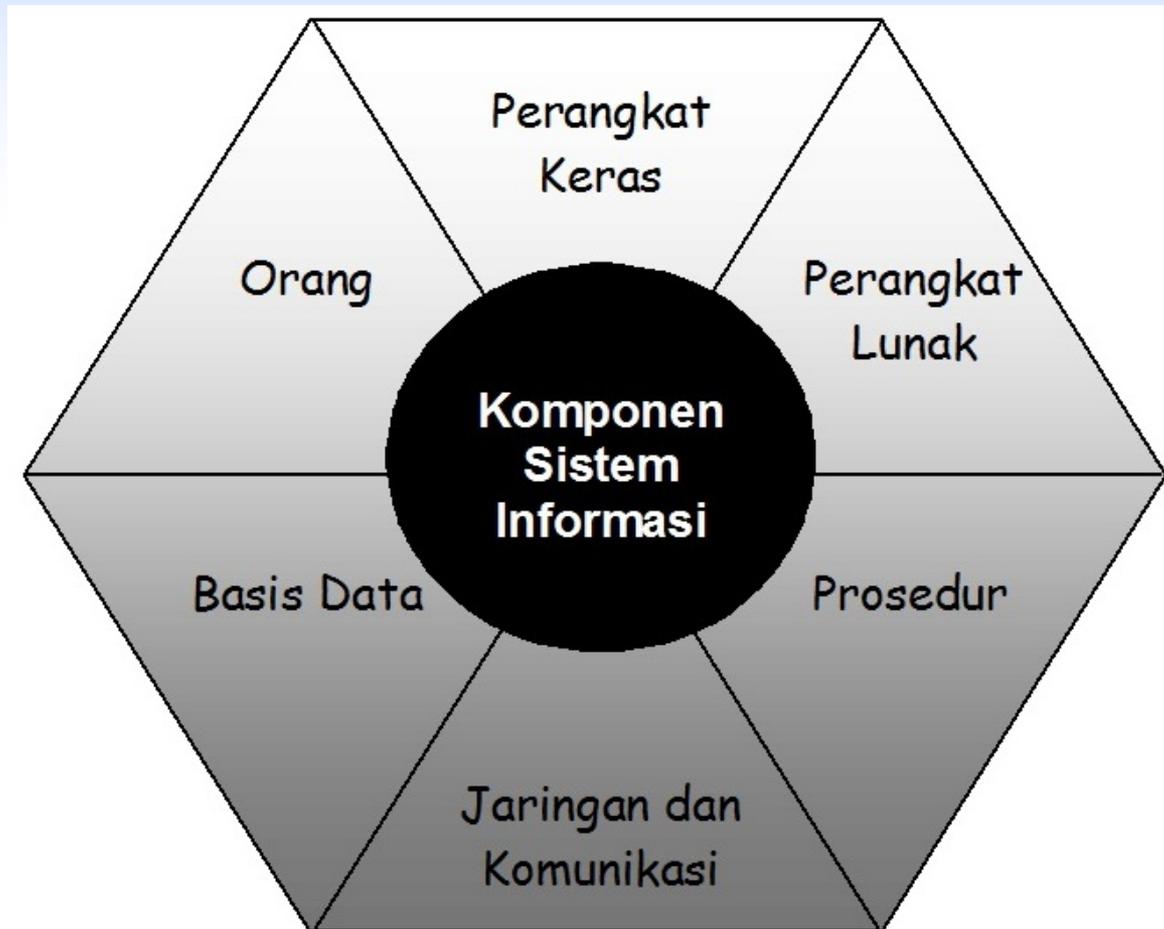
Course Outline

1. Konsep Sistem Informasi & Teknologi Informasi
2. Sistem Informasi & Keunggulan Kompetitif
3. Konsep Dasar Informasi
4. **Komponen Sistem Informasi**
5. Manajemen Informasi sebagai sumber daya yang diperlukan perusahaan
6. Subsistem SIM
7. Evolusi Sistem Informasi berbasis komputer
8. Hubungan Sistem Informasi dengan ilmu lain

Pengantar Sistem Informasi

KOMPONEN SISTEM INFORMASI

Komponen Sistem Informasi



Komponen Sistem Informasi

- **Perangkat keras (hardware)** → mencakup piranti-piranti fisik seperti komputer dan printer
- **Perangkat lunak (software)** atau **program** → sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras memproses data
- **Prosedur** → sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembakitan keluaran yang dikehendaki
- **Orang** → semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi
- **Basis data** → kumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data
- **Jaringan komputer dan komunikasi data** → sistem penghubung yang memungkinkan sumber (resource) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai

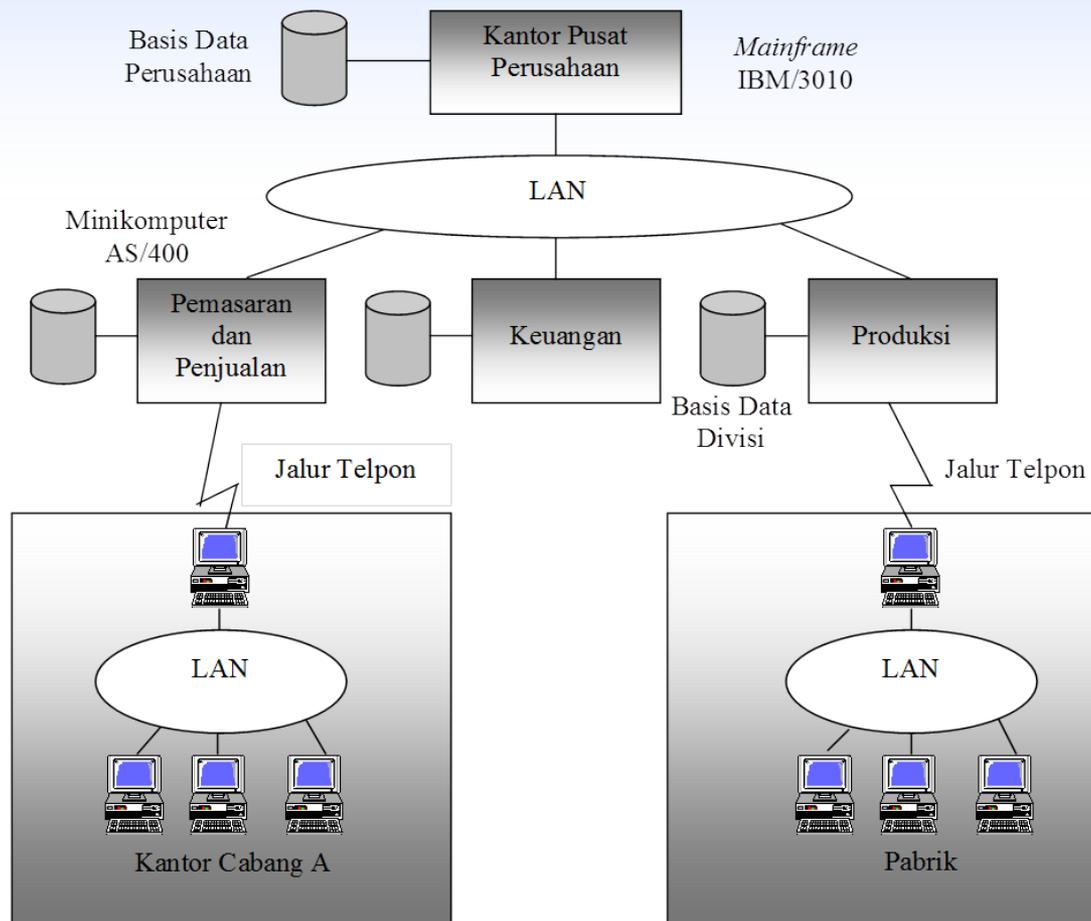
Membangun Sistem Informasi?

- Akan tetapi, tidak semua sistem informasi harus mencakup keseluruhan komponen tsb
- Contoh: Sistem informasi yang sifatnya pribadi mungkin hanya melibatkan komputer dan pemakai (user) saja
- Untuk **membangun sistem informasi** yang dibutuhkan oleh organisasi/perusahaan, **kita perlu mengetahui informasi apa yang dibutuhkan** oleh organisasi/perusahaan.

Arsitektur Informasi

- Adalah suatu pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi (Turban, McLean, Watherbe, 1999)
- Arsitektur informasi ini berguna sebagai penuntun bagi operasi saat ini atau menjadi cetak biru (blueprint) untuk arahan di masa mendatang
- **Tujuan** → agar bagian teknologi informasi dapat memadukan kebutuhan informasi, komponen sistem informasi dan teknologi pendukung

Contoh Arsitektur Informasi



Arsitektur Informasi (2)

- Data apa yang akan dikumpulkan?
- Di mana dan bagaimana data dikumpulkan?
- Bagaimana cara mengirimkan data?
- Di mana data akan disimpan?
- Aplikasi/program apa yang akan menggunakan data dan bagaimana aplikasi tersebut dihubungkan sebagai sebuah sistem yang utuh?

Arsitektur Informasi (3)

- Arsitektur informasi menggunakan arsitektur teknologi dapat dibedakan menjadi 3, yaitu:
 - Arsitektur **tersentralisasi (centralized)**
 - Arsitektur **desentralisasi (decentralized)**
 - Arsitektur **client/server**

Pengantar Sistem Informasi

ARSITEKTUR TERSENTRALISASI

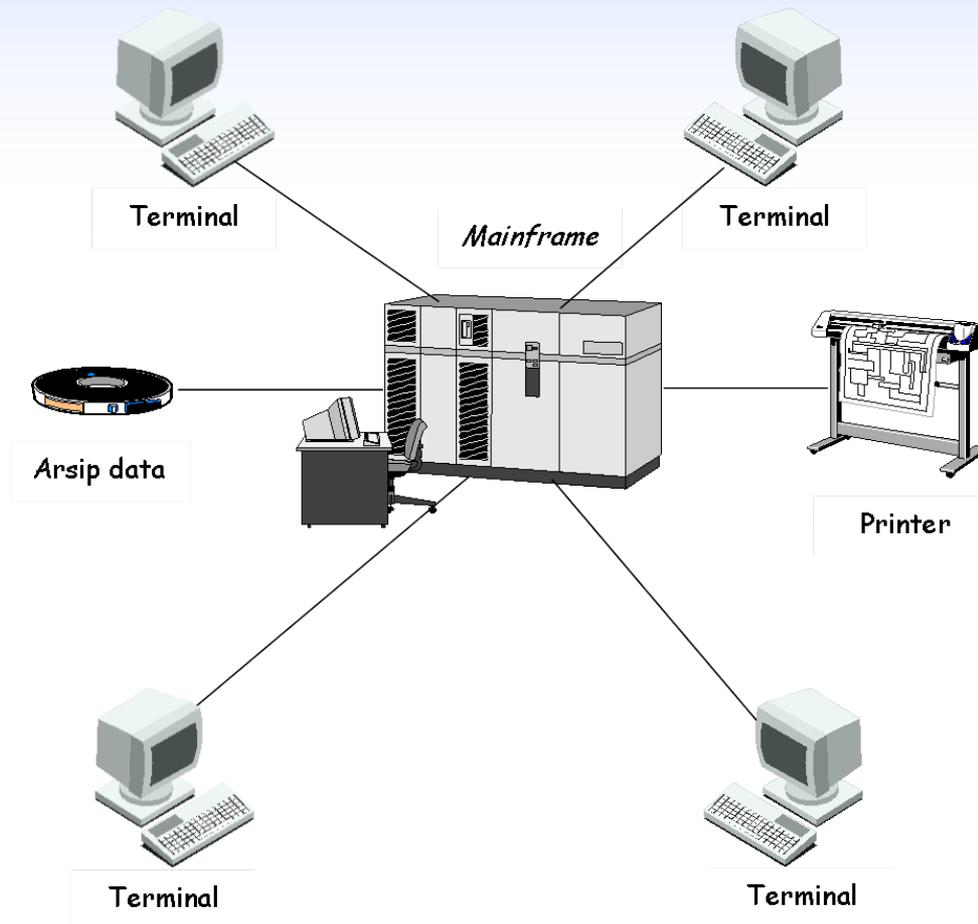
Arsitektur Tersentralisasi

- Arsitektur tersentralisasi (terpusat), dikenal tahun 1960-an, dengan **mainframe** sebagai aktor utama
- **Mainframe** adalah komputer yang berukuran relatif besar yang ditujukan untuk menangani data berukuran besar, ribuan terminal untuk mengakses data dengan sangat cepat dan melibatkan jutaan transaksi
- Semua pemrosesan data dilakukan oleh komputer yang ditempatkan di dalam suatu lokasi, yang ditujukan untuk melayani semua pemakai dalam

organisasi

Last update : Juli 2017 | chalifa.chazar@gmail.com

Implementasi Arsitektur Terpusat



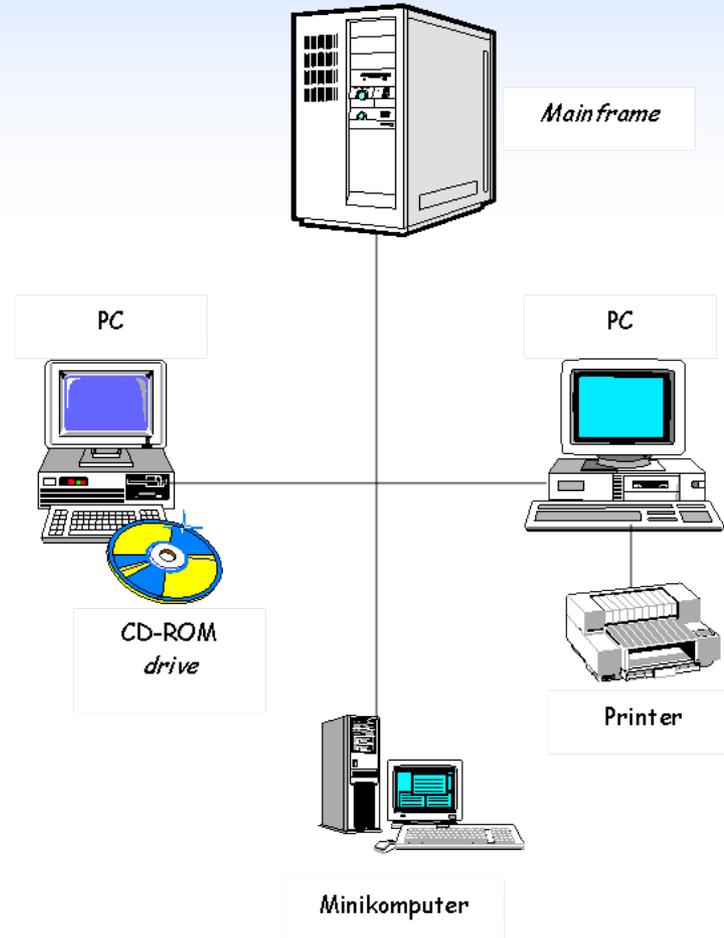
Pengantar Sistem Informasi

ARSITEKTUR DESENTRALISASI

Arsitektur Desentralisasi

- Merupakan konsep dari pemrosesan data tersebar (terdistribusi)
- Terdiri dari sejumlah komputer yang tersebar pada berbagai lokasi yang dihubungkan dengan sarana telekomunikasi dengan masing-masing komputer mampu melakukan pemrosesan secara mandiri, tetapi bisa saling berinteraksi dalam pertukaran data
- Sistem pemrosesan data terpusat ke dalam subsistem-subsistem yang lebih kecil, yang pada hakikatnya subsistem masing-masing berlaku sebagai sistem pemrosesan data yang terpusat

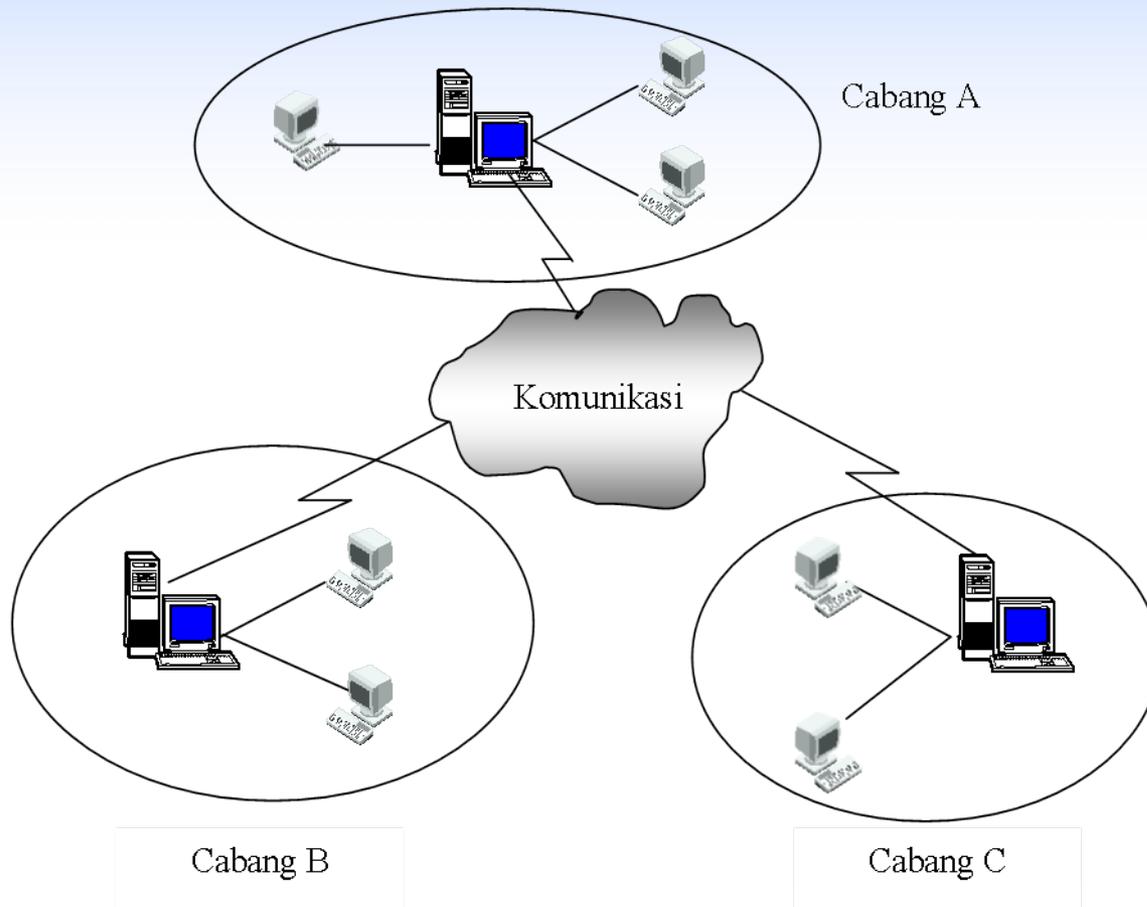
Arsitektur Peer-to-peer



Arsitektur Desentralisasi (2)

- Sistem terdistribusi dapat diterapkan dalam perusahaan dengan setiap area fungsional (departemen) mempunyai unit pemrosesan informasi sendiri
- Contoh penerapan arsitektur terdistribusi dilakukan pada dunia perbankan

Implementasi Arsitektur Terdistribusi Pada Bank



Keuntungan & Kekurangan

Keuntungan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none">• Penghematan biaya• Peningkatan tanggung jawab thd pengeluaran biaya• Peningkatan kepuasan pemakai• Kemudahan pencadangan ketika terjadi musibah	<ul style="list-style-type: none">• memungkinkan kekacauan kontrol terhadap sistem komputer• ketidaksesuaian dalam menyediakan perangkat lunak dan perangkat keras• kemubaziran dalam tugas• standardisasi bisa tak tercapai

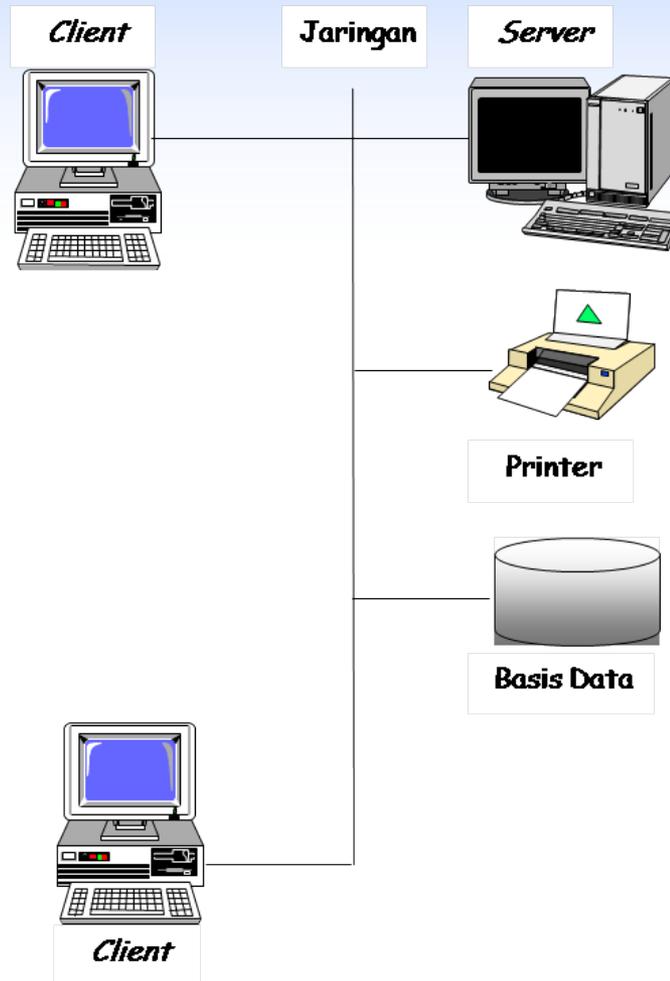
Pengantar Sistem Informasi

ARSITEKTUR CLIENT/SERVER

Arsitektur Client/Server

- Beragam komputer dari vendor yang bermacam-macam bisa saling berinteraksi.
- **Client** adalah sistem atau proses yang melakukan suatu permintaan data atau layanan ke server
- **Server** adalah sistem atau proses yang menyediakan data atau layanan yang diminta oleh client
- Server dapat berupa komputer (mainframe, minikomputer, workstation, atau PC) atau piranti lain seperti printer

Implementasi Arsitektur Client/Server



Keuntungan & Kelemahan

Fitur	Keuntungan
Jaringan mesin-mesin yang kecil tetapi berdaya guna	Jika sebuah mesin macet, bisnis tetap berjalan
Kumpulan komputer dengan ribuan MIPS (Million Instructions Per Second).	Sistem memberikan kekuatan dalam melaksanakan suatu tugas tanpa memonopoli sumber-sumber daya. Pemakai akhir diberi hak untuk bekerja secara lokal.
Beberapa workstation sangat handal seperti mainframe, tetapi dengan biaya 90 % lebih Rendah.	Dengan memberikan kekuatan yang lebih untuk biaya yang kecil, sistem menawarkan keluwesan untuk melakukan pembelian pada hal-hal lain atau untuk meningkatkan keuntungan.
Sistem terbuka	Anda bisa memilih perangkat keras,perangkat lunak dan layanan dari berbagai vendor.
Sistem tumbuh dengan mudah dan dapat diperluas secara tak terbatas	Sangatlah mudah untuk memperbaharui sistem anda saat kebutuhan anda berubah
Lingkungan operasi klien yang bersifat individual	Anda dapat mencampur dan mencocokkan platform komputer yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing departemen dan pemakai.

Pengantar Sistem Informasi

PERSONIL DALAM PENGEMBANGAN DAN OPERASI SISTEM INFORMASI

Orang (Manusia/Human/People)

- Sumber daya manusia dalam komponen sistem informasi dibagi menjadi 2, yaitu:
 - **Pemakai akhir (end-user)** → orang yang memakai sistem informasi atau informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi
 - **Spesialis teknologi informasi** → orang yang bertanggung jawab terhadap kelangsungan operasi dan pengembangan sistem informasi

Personil Teknologi Informasi

- Operator
- Analisis sistem
- Pemogram aplikasi
- Analisis Pemogram
- Pemogram sistem
- Administrator basis data
- Teknisi komunikasi data atau spesialis komunikasi data
- Teknisi perawatan sistem
- Webmaster
- Auditor TI

Personil Teknologi Informasi

- Operator
- Analisis sistem
- Pemogram aplikasi
- Analisis Pemogram
- Pemogram sistem
- Administrator basis data
- Teknisi komunikasi data atau spesialis komunikasi data
- Teknisi perawatan sistem
- Webmaster
- Auditor TI
- CIO (Chief Information Officer)

Komputasi Pemakai Akhir

- Kecenderungan penggunaan komputasi pemakai akhir (end-user computing atau EUC)
- Adalah suatu lingkungan yang memungkinkan pemakai secara langsung dapat menyelesaikan sendiri persoalan-persoalan terhadap kebutuhan informasi

Masalah Akibat Penggunaan Komputasi Pemakai Akhir

Masalah	Konsekuensi
Kehilangan kendali pusat	Sistem dan program bisa jadi dikembangkan tanpa memperhatikan standar atau tujuan organisasi secara keseluruhan
Kekurangtahuan metode dokumentasi dan pengembangan	Aplikasi yang dibuat pemakai bisa jadi mengandung kesalahan-kesalahan; tidak melalui pengujian yang seharusnya dilakukan atau kurang terdokumentasi, sehingga dapat menimbulkan masalah dalam pengembangan di kemudian hari
Redundansi Sumber daya	Para pemakai dapat mengembangkan aplikasi mereka sendiri padahal beberapa aplikasi dapat dipakai bersama-sama oleh sejumlah pemakai, atau perangkat keras digandakan di beberapa departemen. Dengan demikian terjadi “pula-pulau otomasi” dalam perusahaan
Ketidakkompatibelan	Kebanyakan mikrokomputer dirancang untuk beroperasi sebagai peranti yang mandiri. Masalah teknis yang serius dapat muncul manakala mikrokomputer mencoba menggunakan program dari sistem yang berbeda, untuk berbagi data dengan sistem lain, atau untuk beroperasi dalam sistem komunikasi data
Ancaman terhadap keamanan	Masalah-masalah pengaksesan data oleh pihak yang tidak berwenang dan ketidakamanan berkas-berkas data pada mikrokomputer lebih besar daripada pada sistem <i>mainframe</i> . Selain itu, pemakai mungkin kurang memahami tentang masalah keamanan data
Permasalahan dalam lingkungan operasi	Pemasangan sistem komputer mungkin tidak memperhatikan aspek-aspek teknis, seperti penyedia daya, listrik statik, dan bahkan ventilasi

</THANKS>

Chalifa Chazar

<http://script.id>

Email: chalifa.chazar@gmail.com