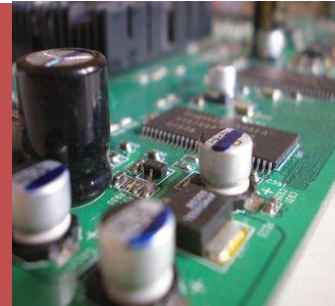
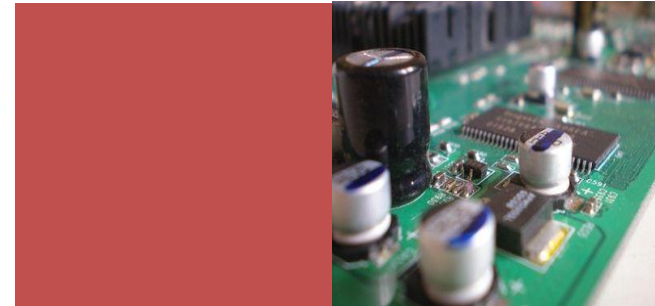
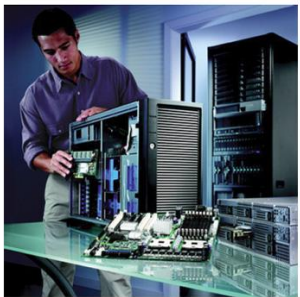


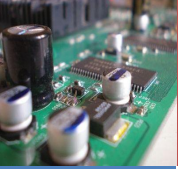
Pertemuan 6: Sistem Informasi Manajemen Komputer Komponen SIM



Hanif Fakhurroja, MT

©PIKSI GANESHA, 2013

Agenda Pertemuan 6



Komponen Sistem Informasi



Arsitektur Informasi

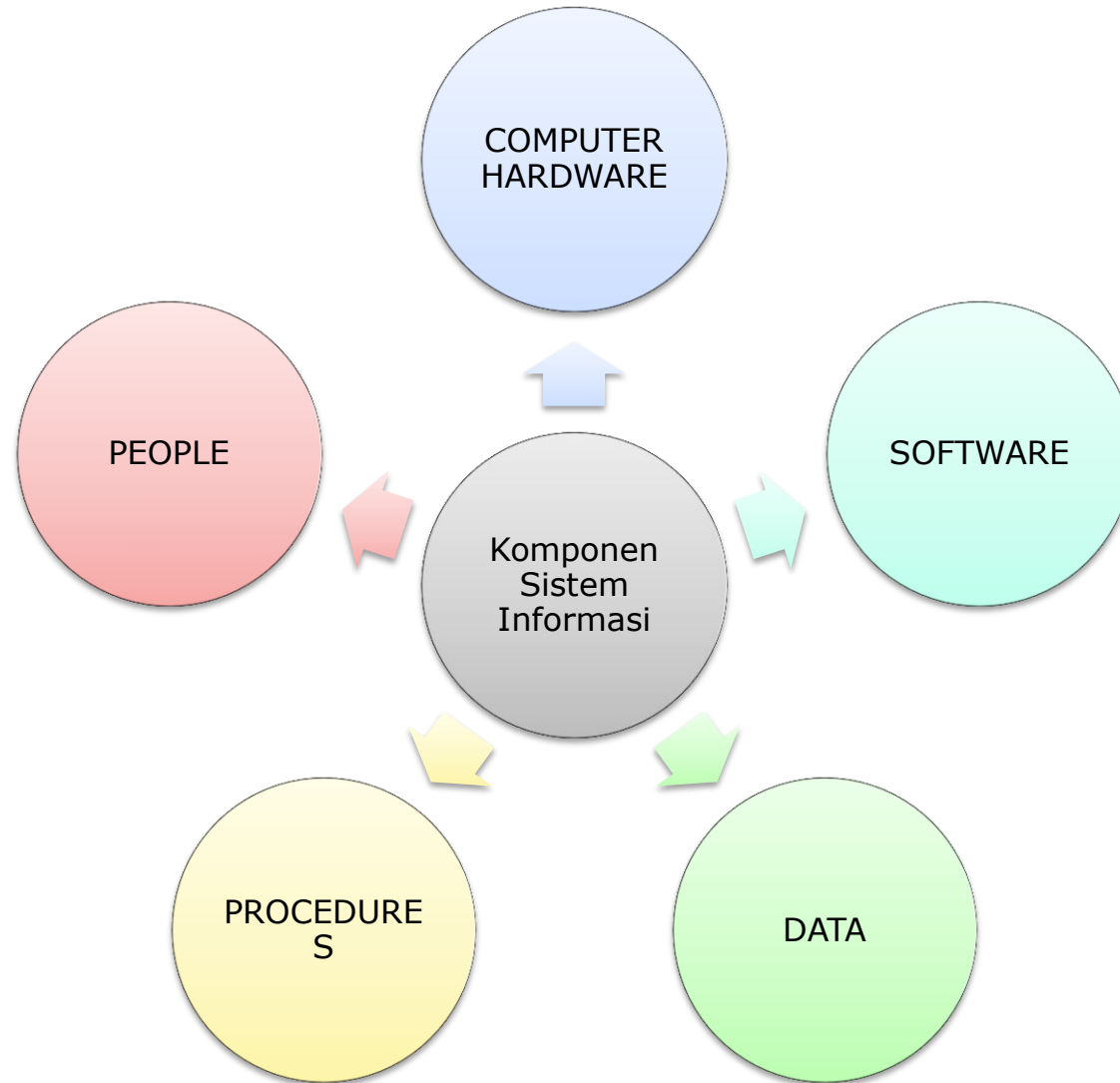
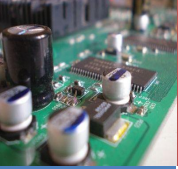


SDM Sistem Informasi

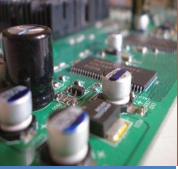
Latar Belakang



Komponen Sistem Informasi

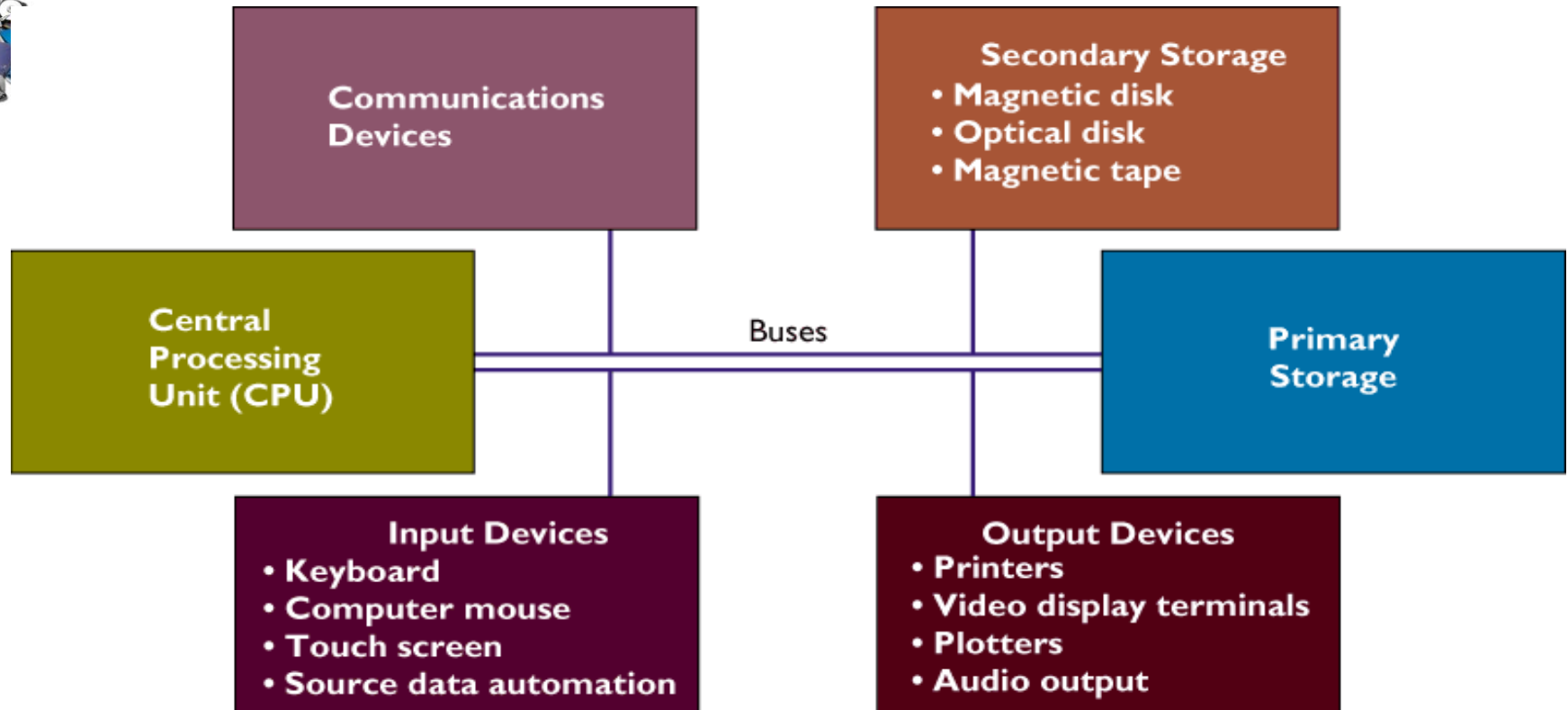
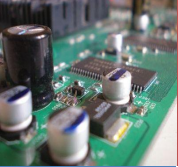


Hardware



Hardware (Perangkat Keras) adalah peralatan (rangkaiian elektronik) di sistem komputer yang secara fisik terlihat dan dapat dijamah.

Komponen Hardware



Software



Perangkat lunak atau software adalah program komputer yang memungkinkan sebuah komputer dapat melakukan sebuah tugas tertentu.



Expression Studio



Windows Vista
Business DVD



Project
Professional 2007



Virtual PC 2007



Expression Blend



MSDN Library For
Visual Studio .NET



Access 2007



Expression Web



Visual Studio 2005
Professional CD1



Visual Studio 2005
Professional CD2



MapPoint 2004
North America



SQL Server 2000
Developer Edition



Exchange Server
2007

Microsoft
SQL Server 2005

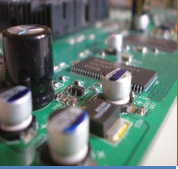
SQL Server 2005
Developer Edition
(CD 1 of 2)



Microsoft
Office
OneNote 2007

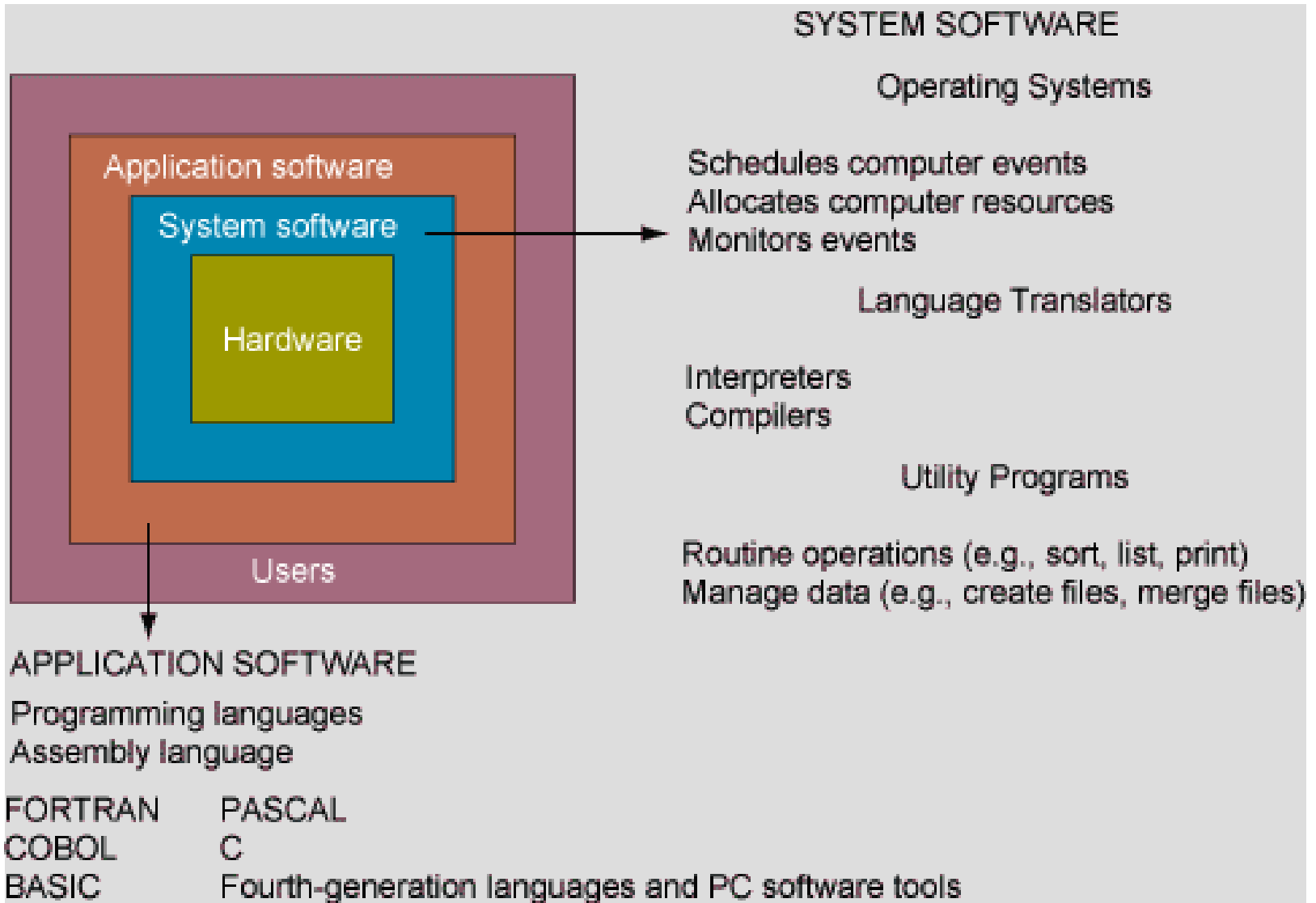
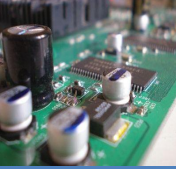
OneNote 2007

Software: Jenis-jenis Software



- ❖ **Sistem Operasi:** software yang berfungsi untuk mengaktifkan seluruh perangkat yang terpasang pada komputer sehingga masing-masingnya dapat saling berkomunikasi. Tanpa ada sistem operasi maka komputer tak dapat difungsikan sama sekali. Contoh: DOS, Unix, Novell, OS/2, Windows, MAC OS, Android, Linux dll.
- ❖ **Program Utility:** software untuk membantu atau mengisi kekurangan/kelemahan dari system operasi. Contoh Norton Utility, Scandisk, PC Tools, Antivirus dll.
- ❖ **Program Aplikasi:** program yang khusus melakukan suatu pekerjaan tertentu. Contoh: Microsoft Excel, Microsoft Word, Microsoft Power Point, Adobe PDF Reader, Coreldraw, Photoshop, dll.
- ❖ **Bahasa Pemrograman:** software yang khusus digunakan untuk membuat program komputer, apakah itu sistem operasi, program paket dll. Contoh: Pascal, Fortran, Clipper, dBase

Komponen Software



Data

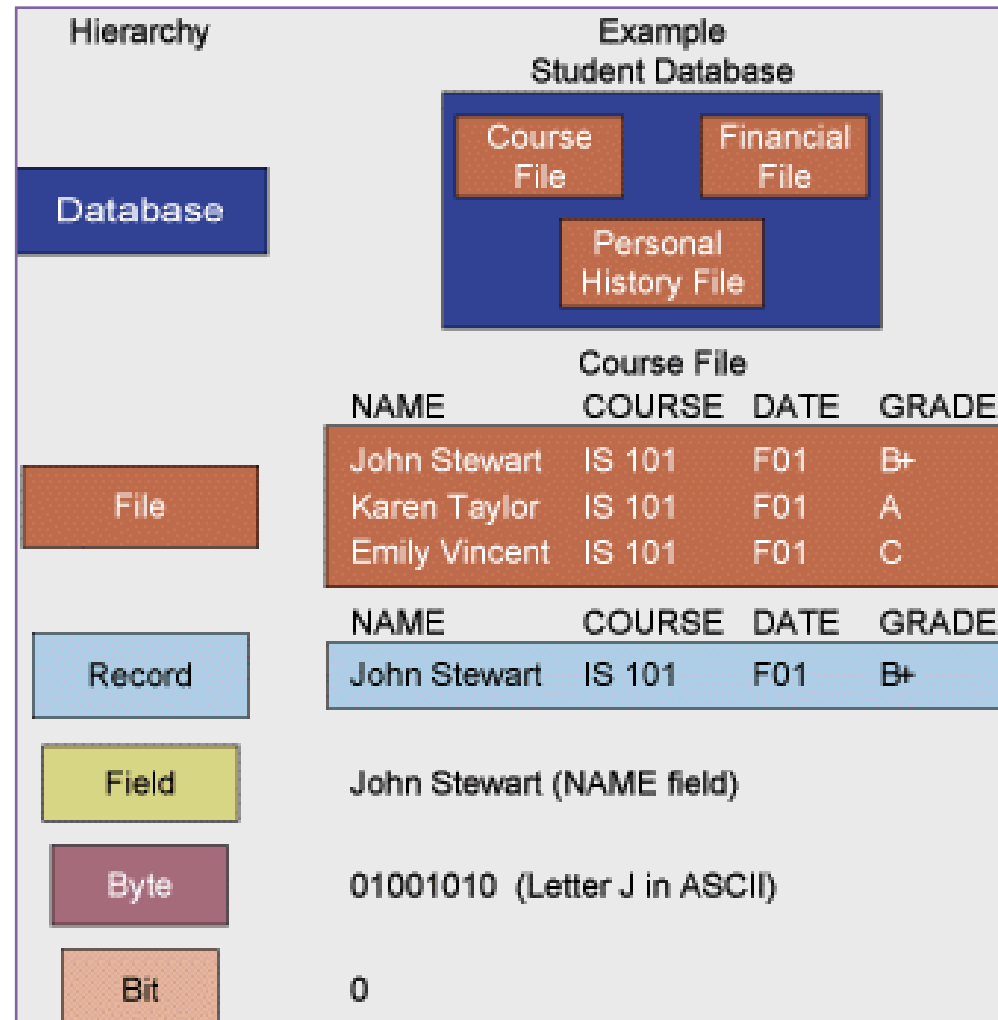


Bahan, masih mentah, tidak terorganisir, diskrit (terpisah, terisolasi), umumnya berupa fakta dan gambar yang kemudian dimanipulasi(diolah) untuk menghasilkan informasi.

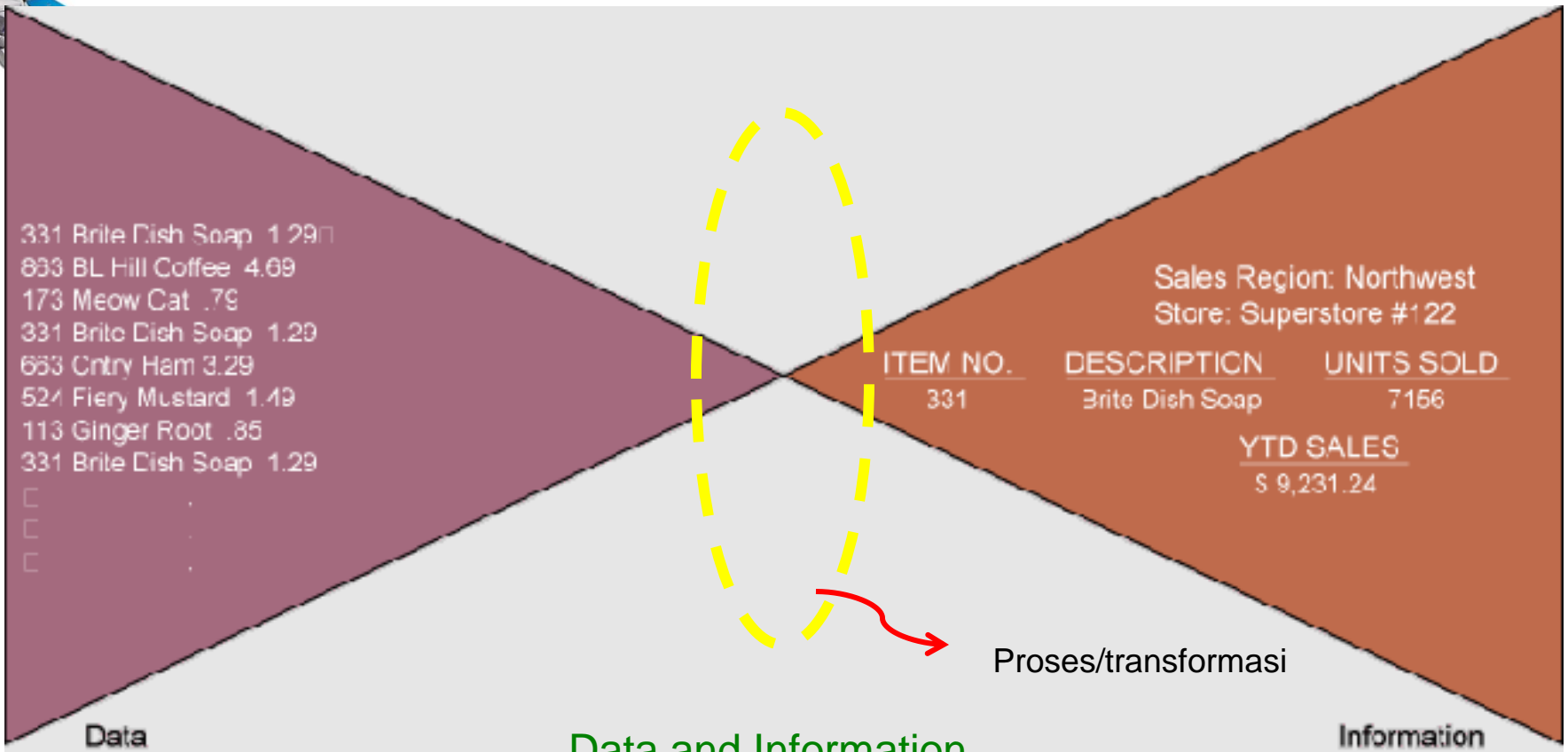
Hirarki Data



- ❖ **Bit**
 - Unit terkecil dari data
- ❖ **Byte**
 - Kelompok bit yang menggambarkan karakter
- ❖ **Field**
 - Kumpulan karakter secara logik yang terbentuk ke dalam kata, kumpulan kata atau kumpulan angka
- ❖ **Record**
 - kumpulan field yang saling berhubungan secara logical
- ❖ **File**
 - Kumpulan record yang saling terhubung secara logical
- ❖ **Database**
 - kumpulan file yang saling terhubung secara logical



Hubungan Data dan Informasi



Data and Information

Prosedur



- ❖ Sebuah prosedur merupakan urutan tugas/tindakan untuk mengerjakan suatu kegiatan
- ❖ Prosedur biasanya memiliki lebih dari satu tugas
- ❖ Prosedur mungkin cukup kompleks, misalnya prosedur melakukan *back-up*, menonaktifkan sistem, mengelola perangkat lunak, dsb.



People/Sumber Daya Manusia



Terdapat beberapa peran dalam sistem informasi, diantaranya :

- Systems Analyst/
Analisis sistem
- Programmer/
Pemrogram
- Technician/Teknisi
- Engineer/Perekayasa
- Network Manager
- MIS (*Manager of Information Systems*)
- Data entry operator



phillipmartin.info

Arsitektur Informasi



- ❖ Disebut juga arsitektur teknologi informasi, arsitektur sistem informasi, infrastruktur teknologi informasi
- ❖ Pemetaan atau rencana kebutuhan-kebutuhan informasi di dalam suatu organisasi (Turban, McLean, Wetherbe, 1999)
- ❖ Bentuk khusus yang menggunakan teknologi informasi dalam organisasi untuk mencapai tujuan-tujuan atau fungsi-fungsi yang telah dipilih (Laudon & Laudon, 1998)
- ❖ Desain sistem komputer secara keseluruhan (termasuk sistem jaringan) untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan organisasi yang spesifik (Zwass, 1998)

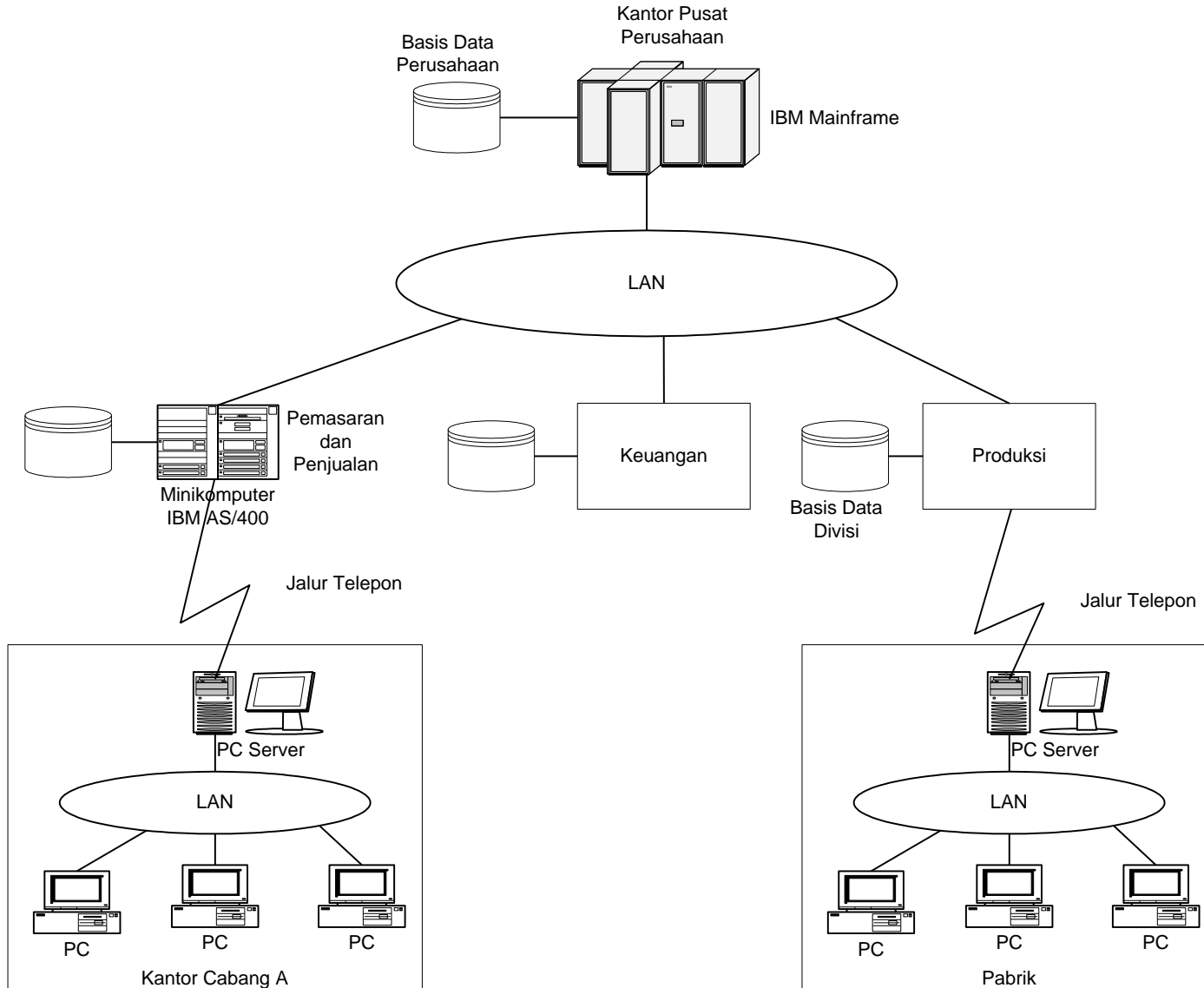
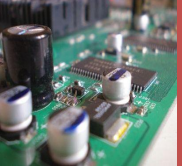


Arsitektur Informasi

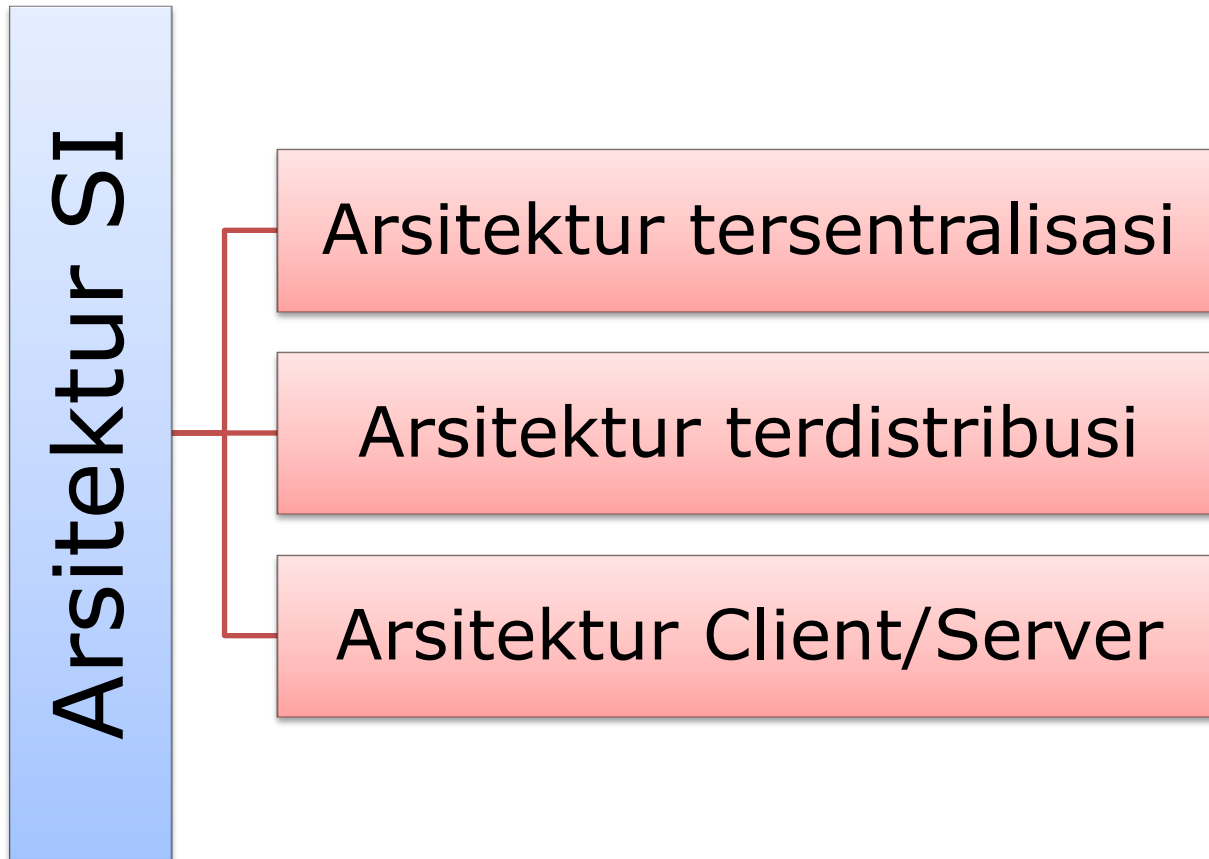
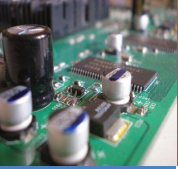


- ❖ Berguna sebagai penuntun bagi operasi sekarang atau menjadi cetak-biru (*blueprint*) untuk arahan di masa mendatang
- ❖ Tujuannya agar bagian teknologi informasi memenuhi kebutuhan bisnis strategis organisasi

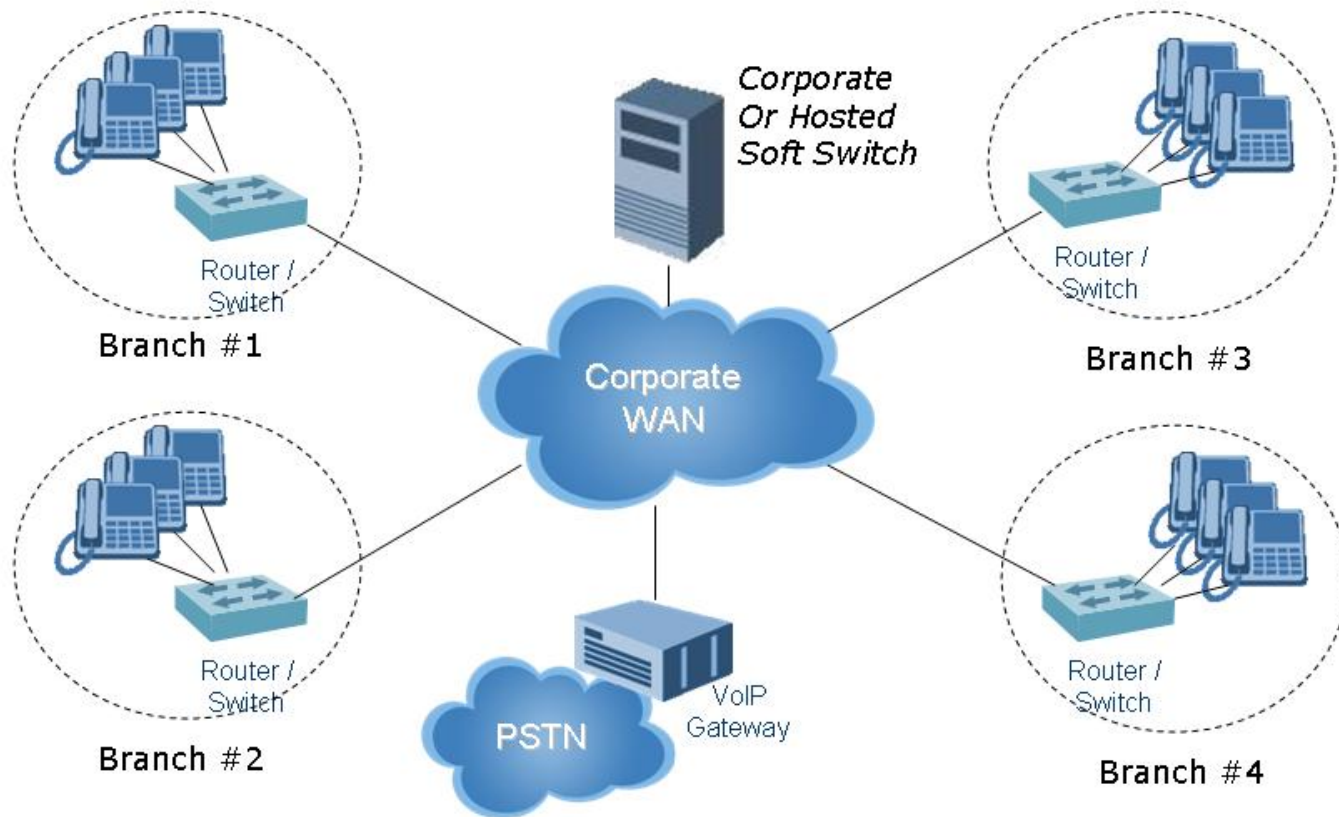
Contoh Arsitektur Informasi



3 Macam Arsitektur



Arsitektur Tersentralisasi

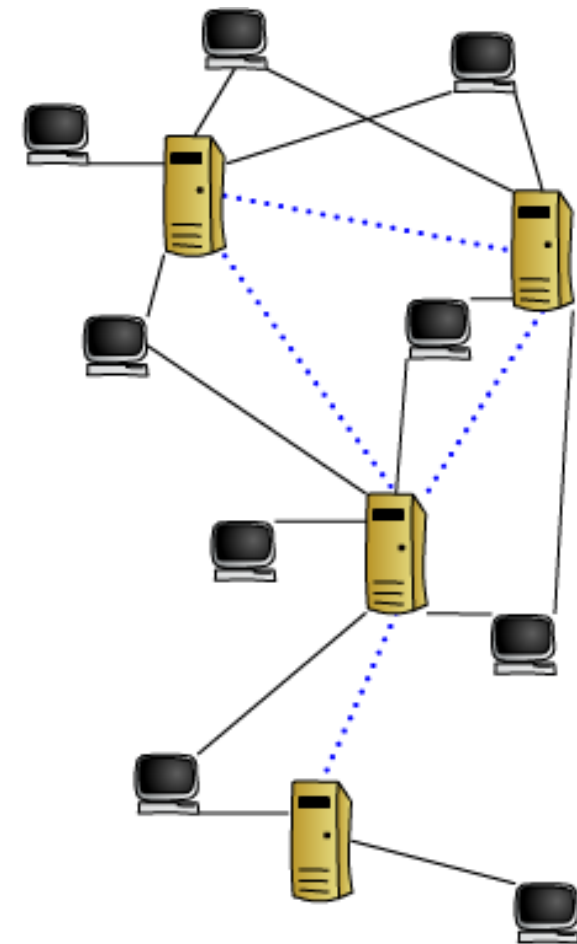


- ❖ Dikenal semenjak tahun 1960
- ❖ *Mainframe* sebagai aktor utama
- ❖ Pemrosesan data yang terpusat (komputasi terpusat)

Arsitektur Desentralisasi

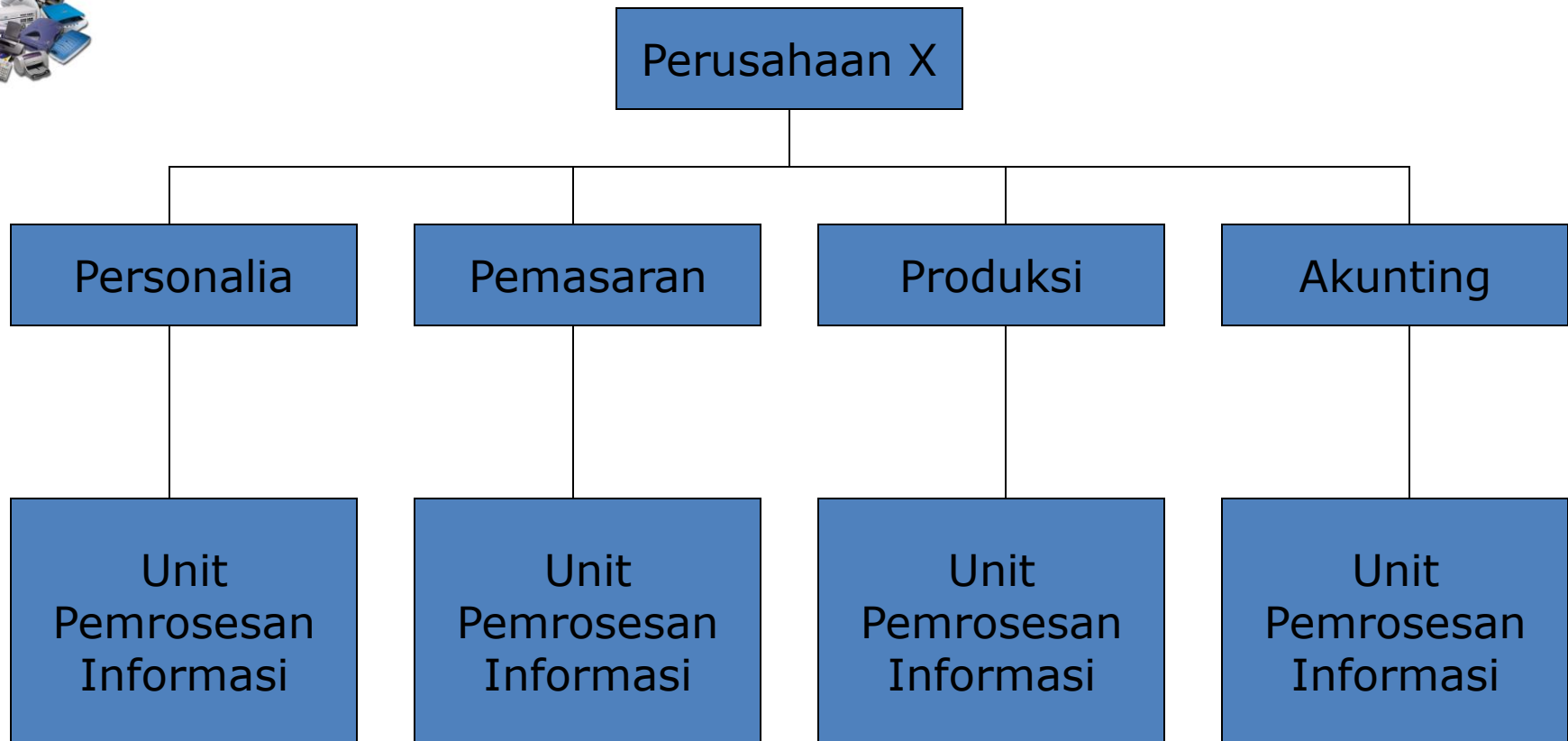


- ❖ Pemrosesan data tersebar (terdistribusi) atau disebut komputasi tersebar
- ❖ Terdiri atas sejumlah komputer yang tersebar pada berbagai lokasi
- ❖ Dihubungkan dengan sarana telekomunikasi
- ❖ Masing-masing komputer mampu melakukan pemrosesan yang serupa secara mandiri
- ❖ Bisa saling berinteraksi dalam pertukaran data
- ❖ Membagi sistem pemrosesan data terpusat ke dalam subsistem-subsistem yang lebih kecil yang pada hakikatnya masing-masing subsistem tetap berlaku sebagai sistem pemrosesan data yang terpusat

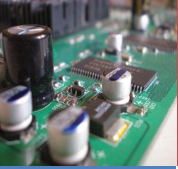


Distributed architecture

Sistem Pemrosesan Terdistribusi berdasarkan Area Fungsional



Keuntungan dan Kekurangan



Keuntungan	Kekurangan
<ul style="list-style-type: none">• Penghematan biaya• Peningkatan tanggung jawab terhadap 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 dicapai

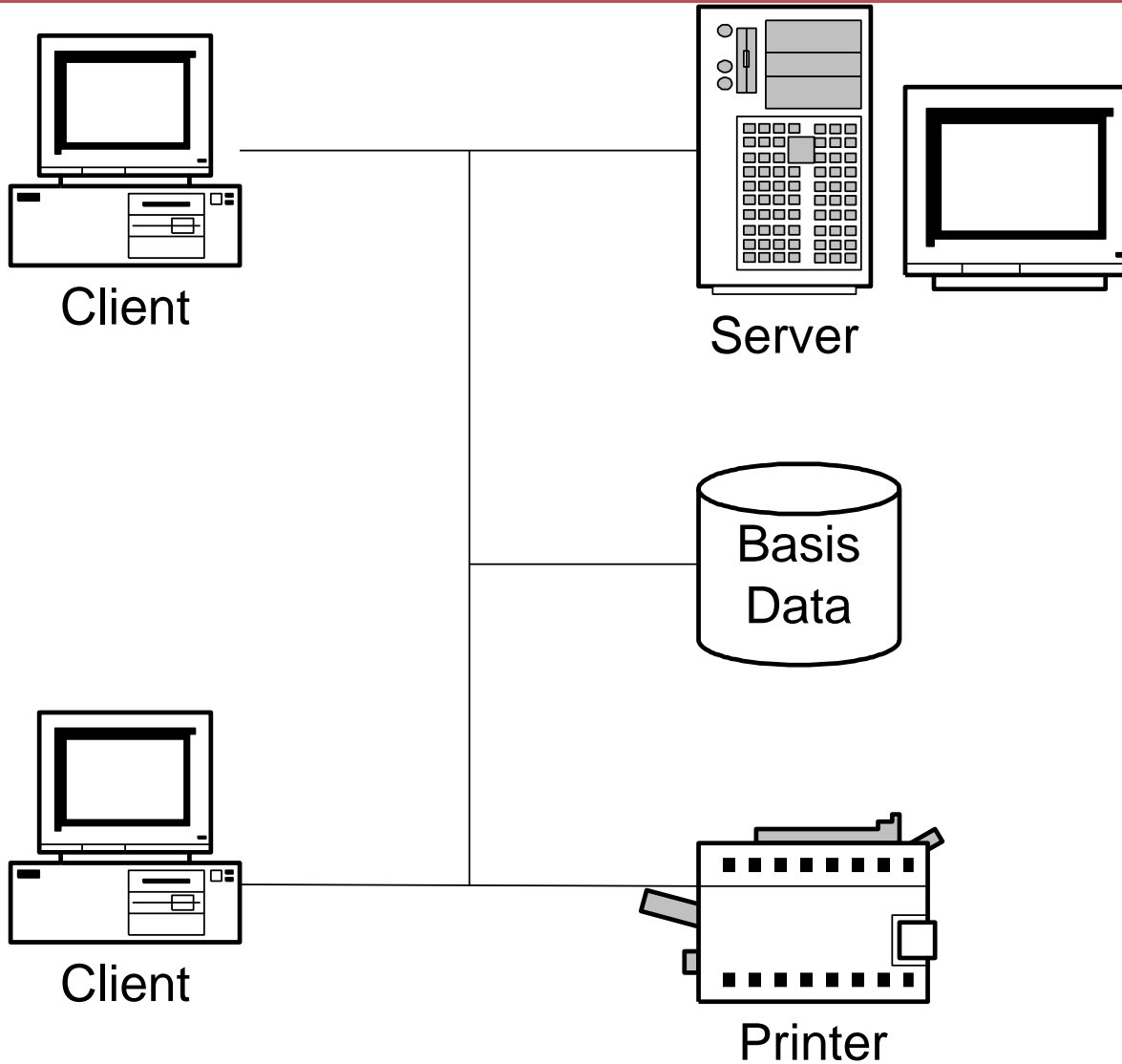
Arsitektur Client/Server



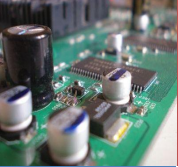
- ❖ Interoperabilitas
- ❖ Client, sembarang sistem atau proses yang melakukan suatu permintaan data atau layanan ke server
- ❖ Server, sistem atau proses yang menyediakan data atau layanan yang diminta oleh client
- ❖ Sistem informasi dapat dibangun dengan menggunakan perangkat lunak "*gado-gado*"



Arsitektur Client/Server



Arsitektur Client/Server



Fitur	Keuntungan
Jaringan mesin-mesin yang kecil tetapi berdaya guna	Jika sebuah mesin macet, bisnis tetap berjalan
Kumpulan komputer dengan ribuan MIPS (million instruction 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	Menawarkan keluwesan untuk melakukan pembelian pada hal-hal lain atau untuk meningkatkan keuntungan
Sistem terbuka	Bebas memilih perangkat keras, perangkat lunak, dan layanan dari berbagai vendor
Sistem tumbuh dengan mudah dan dapat diperluas secara tak terbatas	Mudah untuk memperbaharui sistem
Lingkungan operasi client yang bersifat individual	Dapat mencampur dan mencocokkan platform komputer yang gsesuai dengan kebutuhan masing-masing departemen dan pemakai

Aplikasi Client/Server

(Turban, 1995)



- ❖ Aplikasi pesan, misalnya surat elektronik (email)
- ❖ Penyebaran basis data pada beberapa jaringan komputer
- ❖ Memungkinkan berbagi berkas atau periferal atau pengaksesan komputer melalui jarak jauh
- ❖ Pemrosesan aplikasi yang intensif dengan suatu pekerjaan (*job*) dibagi menjadi tugas-tugas (*task*) yang masing-masing dilaksanakan pada komputer yang berbeda



SDM Sistem Informasi

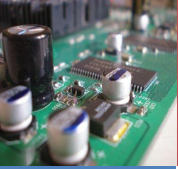


❖ Pemakai akhir (*End User*)

- Orang yang memakai sistem informasi atau informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi
- Staf, manajer, pekerja berpengetahuan (*knowledge worker*)

❖ Spesialis Teknologi Informasi

- Orang yang bertanggung jawab terhadap kelangsungan operasi dan pengembangan sistem informasi



Personil PDE



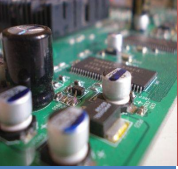
- ❖ Operator
- ❖ Analis Sistem (*System Analyst*)
- ❖ Pemrogram Aplikasi (*Application Programmer*)
- ❖ Analis Pemrogram (*Analyst/Programmer*)
- ❖ Pemrogram system (*System Programmer*)
- ❖ Administrator Basis Data (*Database Administrator/DBA*)
- ❖ Teknisi Komunikasi Data atau Spesialis Komunikasi Data
- ❖ Teknisi Perawatan Sistem
- ❖ Webmaster
- ❖ Auditor PDE (*EDP Auditor*)



End User Computing (EUC)



- ❖ EUC merupakan suatu lingkungan yang memungkinkan pemakai secara langsung dapat menyelesaikan sendiri persoalan-persoalan terhadap kebutuhan informasi.
- ❖ EUC berkembang karena 4 alasan:
 - Meningkatnya pengetahuan tentang komputer
 - Antrian Jasa Informasi
 - Perangkat Keras yang Murah
 - Perangkat Lunak jadi



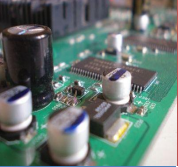
End User Computing (EUC)



- ❖ End User dikelompokkan menjadi empat golongan berdasarkan kemampuan komputer yang dimiliki yaitu:
 - Pemakai akhir tingkat menu
 - Pemakai akhir tingkat perintah
 - Pemakai akhir tingkat programmer
 - Personil pendukung fungsional
- ❖ Manfaat EUC:
 - Pemindahan beban kerja
 - Mengurangi kesenjangan komunikasi antar user dan spesialisasi informasi



End User Computing (EUC)



Kategori User	Karakteristik
User non programmer	<ul style="list-style-type: none">• Mengakses data yang disimpan dalam komputer melalui program yang sudah tersedia• Akses didasarkan menu
User Command-level	<ul style="list-style-type: none">• Mengakses data berdasarkan kebutuhan• Melakukannya dengan menggunakan report generator atau bahasa query (SQL)
User programmer	<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan command-level language secara langsung berdasarkan kebutuhan informasi yang bersifat pribadi
Personil pendukung fungsional	<ul style="list-style-type: none">• Pemrogram terlatih yang membuat program berdasarkan kebutuhan user lain• Bekerja di area fungsional
Personil pendukung komputasi fungsional	<ul style="list-style-type: none">• Umumnya berada dalam pusat informasi• Menguasai bahasa untuk user dan dapat membuat perangkat lunak aplikasi dan sistem
Programmer pemrosesan data	<ul style="list-style-type: none">• S.d.a• Bekerja atas dasar kontrak

Masalah EUC



- ❖ Kehilangan kendali pusat
- ❖ Kekurangtahuan metode dokumentasi dan pengembangan
- ❖ Redundansi sumber daya
- ❖ Kompatibilitas kurang
- ❖ Ancaman terhadap keamanan
- ❖ Permasalahan dalam lingkungan operasi
- ❖ Penggunaan sumber daya informasi yang tidak efisien
- ❖ Hilangnya integrasi data



Penanganan Masalah

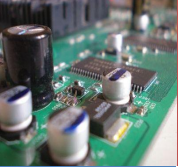


- ❖ Kebijakan dan prosedur yang standar untuk mengatur, menggunakan, dan mengoperasikan sumber daya TI
- ❖ Membentuk mekanisme yang menyediakan layanan pendukung terhadap pemakai, misalnya berupa *information center*



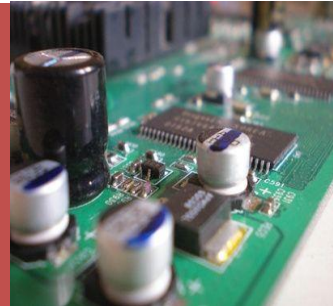
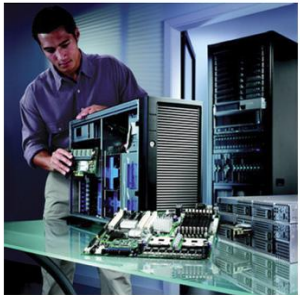
Aplikasi EUC

(Romney, Steinbart, Cushing, 1997)



- ❖ Tidak cocok untuk memproses aktifitas pemrosesan seperti gaji, utang, piutang, buku besar, atau sediaan barang
- ❖ Pengambilan informasi dari basis data untuk membuat laporan-laporan sederhana atau untuk menjawab kebutuhan informasi sewaktu-waktu
- ❖ Pengembangan aplikasi yang menggunakan P/L spreadsheet
- ❖ Pembuatan analisis *what-if*, dan statistik

Terima Kasih.....



©Hanif Fakhurroja, 2013