

# DIKTAT BAHAN AJAR






MATA KULIAH : **SISTEM INFORMASI DAN PENGAWASAN INTERN**  
PENULIS : **YUSDIANTO, SE, MM**  
NIDN : **0306067504**

PROGRAM STUDI AKUNTANSI  
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS  
UNIVERSITAS PERSADA INDONESIA Y.A.I  
JANUARI 2021

HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN BIDANG PENDIDIKAN

1.	Judul	:	Sistem Informasi dan Pengawasan Intern
2.	Penulis Jabatan Fungsional	:	Yusdianto, SE, MM Asisten Ahli
3.	Tempat Pelaksanaan	:	Universitas Persada Indonesia Y.A.I – Jakarta Pusat
4.	Jangka Waktu Kegiatan	:	1 (satu) Semester
5.	Sifat Kegiatan	:	Pembuatan Diktat Bahan Ajar
6.	Sumber Dana	:	Pribadi

Jakarta, 20 Januari 2021

Menyetujui,  Kepala Program Studi Akuntansi S-1   <b><u>Dr. Lely Indriaty, SE, MM</u></b>	Penulis,   <b><u>Yusdianto, SE, MM</u></b>
Mengetahui,  Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis UPI Y.A.I   <b><u>Dr. Marhalinda, SE, MM</u></b>	

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karuniaNya kepada kami sehingga kami dapat menyelesaikan pembuatan diktat mata kuliah Sistem Informasi dan Pengawasan Intern.

Diktat ini kami susun dengan tujuan untuk memudahkan para Mahasiswa/i dalam memahami materi mata kuliah. Pembuatan diktat ini dapat kami selesaikan atas bantuan beberapa pihak. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Marhalinda, SE, MM Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Persada Indonesia YAI
2. Ibu Dr. Lely Indriaty, SE, MM Selaku Ketua Program Studi Akuntansi S-1 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Persada Indonesia YAI
3. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu.

Semoga kebaikan dan bantuannya mendapat pahala dari Tuhan Yang Maha Esa. Kami berharap semoga diktat ini dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas pengajaran Mata Kuliah Sistem Informasi dan Pengawasan Intern pada khususnya dan peningkatan kualitas pendidikan pada umumnya.

Kami menyadari bahwa pembuatan diktat ini jauh dari sempurna, maka kami mohon saran dan kritik dari para pembaca demi perbaikan dalam penyusunan diktat kami selanjutnya.

Jakarta, 20 Januari 2021

Penulis,



Yusdianto, SE, MM

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	
Halaman Pengesahan	2
Kata Pengantar	3
Daftar Isi	4
Pertemuan 1	Bab I Pengertian Sistem Informasi dan Pengawasan Intern/SIA 6
Pertemuan 2	Bab II Fungsi Dasar Sistem Informasi dan Pengawasan Intern/SIA 12
Pertemuan 3	Bab III Pengendalian Sistem Informasi dan Pengawasan Intern/SIA 18
Pertemuan 4	Bab IV Siklus Pendapatan (Penjualan dan Penagihan Kas) 25
Pertemuan 5	Bab V Siklus Pengeluaran-I (Pembelian dan Pengeluaran Kas) 33
Pertemuan 6	Bab VI Siklus Pengeluaran-II (Penggajian dan Aktiva Tetap) 43
Pertemuan 7	Bab VII Siklus Konversi (Siklus Produksi dan Akuntansi Biaya) 48
Pertemuan 8	Bab VIII Sistem Buku Besar dan Pelaporan 54
Pertemuan 9	Bab IX Sistem Manajemen Basis Data 59
Pertemuan 10	Bab X Pendekatan REA Untuk Pemodelan Proses Bisnis 64
Pertemuan 11	Bab XI Sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan 69
Pertemuan 12	Bab XII Sistem Perdagangan Elektronik 77
Pertemuan 13	Bab XIII Pengendalian Sistem Informasi Berbasis Komputer 81

Pertemuan 14	Bab XIV Audit Kepastian dan Kepastian Sistem Informasi	86
Daftar Pustaka		96

## **BAB I**

### **Pengertian Sistem Informasi dan Pengawasan Intern/SIA**

#### **A. Pengertian Menurut Para Ahli**

8 (delapan) Pengertian Sistem Informasi Akuntansi menurut para ahli dan Fungsi Utama Sistem Informasi Akuntansi, yakni sebagai berikut :

1. Sistem Informasi Akuntansi Menurut Wilkinson

Sistem informasi akuntansi menurut Wilkinson (2000), sistem informasi akuntansi adalah sistem informasi yang mencakup semua fungsi dan aktivitas akuntansi, yang memperhatikan akibat yang akan ditimbulkan pada sumber daya ekonomi dari kejadian eksternal maupun operasi di internal organisasi.

2. Sistem Informasi Akuntansi Menurut Nugroho Widjajanto

Sistem informasi akuntansi menurut Nugroho Widjajanto dalam bukunya yang berjudul "Sistem Informasi Akuntansi", sistem informasi akuntansi adalah susunan catatan, formulir, peralatan termasuk komputer dan perlengkapannya serta alat komunikasi, tenaga pelaksanaannya dan laporan yang terkoordinasi secara erat yang dirancang untuk mentransformasikan data keuangan kedalam informasi yang dibutuhkan manajemen.

3. Sistem Informasi Akuntansi Menurut Romney dan Steinbart

Sistem informasi akuntansi menurut Romney dan Steinbart (Fitriasari 2004:3), sistem informasi akuntansi adalah suatu rangkaian yang terdiri dari beberapa komponen yaitu orang-orang, prosedur-prosedur data software dan infrastruktur teknologi yang saling berhubungan dan berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

#### 4. Sistem Informasi Akuntansi Menurut Azhar Susanto

Sistem informasi akuntansi menurut Azhar Susanto (2013:72) dalam bukunya yang berjudul "Sistem Informasi Akuntansi", sistem informasi akuntansi adalah Kumpulan atau group dari sub sistem / komponen / bagian apapun baik fisik / non fisik yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya dan bekerja sama secara harmonis untuk mengolah data transaksi yang berkaitan dengan masalah keuangan menjadi informasi keuangan

#### 5. Sistem Informasi Akuntansi Menurut Laudon

Sistem informasi akuntansi menurut Laudon di dalam buku karangan Azhar Susanto (2013:52) yang berjudul "Sistem Informasi Akuntansi", sistem informasi akuntansi adalah komponen-komponen yang saling berkaitan dan bekerjasama untuk mengumpulkan, menyimpan dan memproses informasi guna mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, koordinasi, dan untuk memberikan gambaran aktivitas internal perusahaan.

#### 6. Sistem Informasi Akuntansi Menurut William S. Hopwood dan George H. Bodnar

Sistem informasi akuntansi menurut William S. Hopwood dan George H. Bodnar (1998), sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya yang didesain untuk mentransformasikan data keuangan dan data-data lainnya menjadi informasi. Informasi yang dihasilkan akan digunakan dalam berbagai bentuk untuk kepentingan pengambilan keputusan.

#### 7. Sistem Informasi Akuntansi Menurut Jones dan Rama

Sistem informasi akuntansi menurut Jones dan Rama (2006), sistem informasi akuntansi adalah sebuah subsistem dari sistem informasi manajemen, dimana subsistem tersebut menyediakan informasi akuntansi dan keuangan, bersamaan dengan informasi lainnya dalam proses transaksi akuntansi yang rutin.

#### 8. Sistem Informasi Akuntansi Menurut Mulyadi

Sistem informasi akuntansi menurut Mulyadi (2008), sistem informasi akuntansi adalah suatu bentuk sistem informasi yang memiliki tujuan untuk menyediakan informasi bagi pengelola kegiatan usaha, memperbaiki informasi yang dihasilkan oleh sistem yang sudah ada sebelumnya, memperbaiki pengendalian akuntansi dan juga pengecekan internal, serta membantu memperbaiki biaya klerikal dalam pemeliharaan catatan akuntansi.

Sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen-komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan.

Sistem hampir selalu terdiri dari beberapa subsistem kecil, yang masing-masing melakukan fungsi khusus yang penting untuk dan mendukung bagi sistem yang lebih besar.

SIA adalah sekumpulan sumber daya, seperti manusia dan peralatan, yang dirancang untuk mengubah data keuangan dan data lainnya menjadi informasi.

## B. Komponen-komponen Sistem informasi dan Pengawasan Intern/SIA

SIA terdiri dari lima komponen:

Orang-orang, Prosedur-prosedur, Data, Software (perangkat lunak), Infrastruktur teknologi informasi.

Kelima komponen ini secara bersama-sama memungkinkan suatu SIA memenuhi tiga fungsi pentingnya dalam organisasi, yaitu:

Mengumpulkan dan menyimpan data tentang aktivitas-aktivitas dan transaksi-transaksi yang dilaksanakan oleh organisasi.

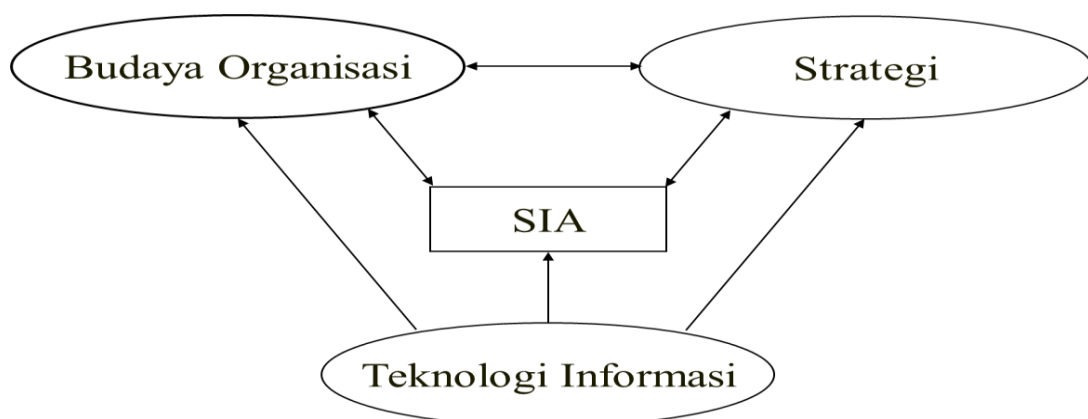
Mengubah data menjadi informasi yang berguna bagi pihak manajemen untuk membuat keputusan dalam aktivitas perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan.

Menyediakan pengendalian yang memadai untuk menjaga harta organisasi.

Dalam Statement of Financial Accounting Concepts No. 2, The FASB mendefinisikan akuntansi sebagai sistem informasi.

Di dalam standar akuntansi keuangan tersebut juga disebutkan bahwa tujuan utama akuntansi adalah untuk menyediakan informasi yang berguna bagi para pengambil keputusan.

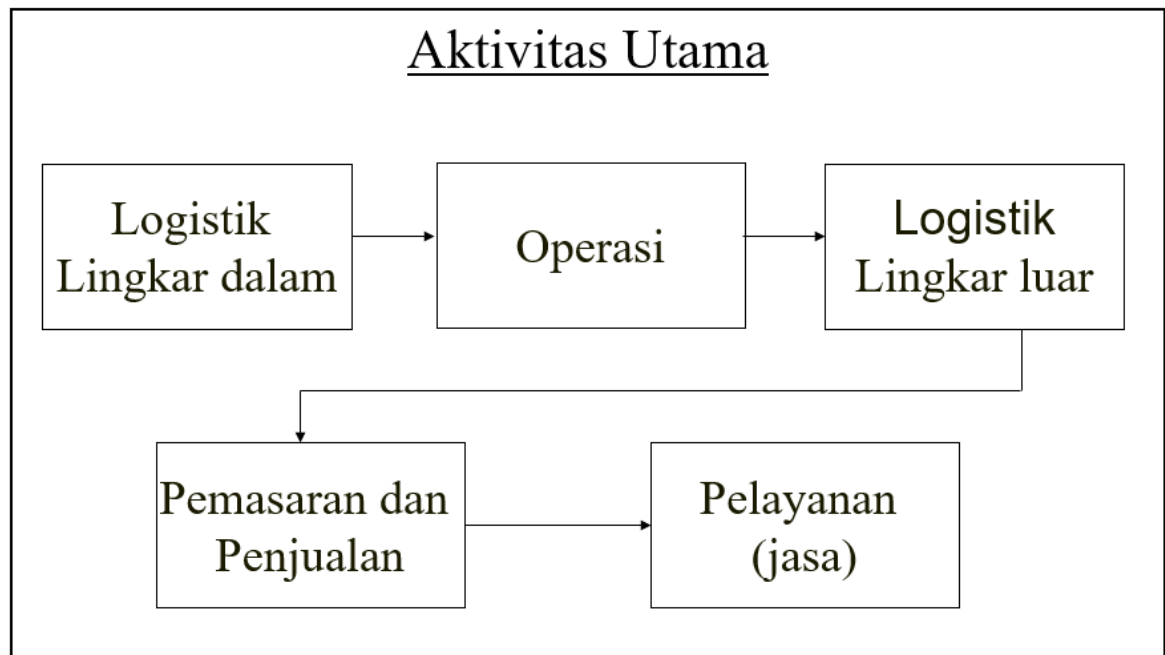
## C. Faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan SIA



Peran SIA dalam rantai nilai :



- a. Kebanyakan organisasi bertujuan menyediakan nilai untuk pelanggan mereka.
- b. Sebuah organisasi akan menguntungkan jika nilai yang dihasilkan lebih besar dari biaya produksi atau jasa.
- c. Rantai nilai organisasi terdiri dari lima aktivitas utama (primary activities) yang secara langsung memberikan nilai kepada para pelanggannya, yaitu:



Empat aktivitas pendukung dalam rantai nilai yang memungkinkan kelima aktivitas utama tersebut dilaksanakan secara efisien dan efektif.

1. Infrastruktur perusahaan
2. Sumber daya manusia
3. Teknologi
4. Pembelian (pengadaan)

#### *Perancangan Certified Information Technology Professional (CITP)*

CITP mengidentifikasi para CPA yang memiliki pengetahuan luas dalam bidang teknologi dan yang memahami bagaimana teknologi informasi dapat digunakan dalam berbagai organisasi untuk mencapai tujuan bisnis mereka.

Spesialisasi baru CITP ini mencerminkan pengakuan AICPA atas pentingnya teknologi informasi dan hubungannya dengan akuntansi

Sepuluh kegiatan kerja yang paling penting yang dilakukan oleh para Akuntan:

1. Sistem akuntansi dan pelaporan keuangan
2. Perencanaan strategis jangka panjang
3. Mengelola fungsi akuntansi dan keuangan
4. Konsultasi internal
5. Anggaran jangka pendek
6. Analisis keuangan dan ekonomi
7. Perbaikan proses
8. Sistem dan operasional
9. Evaluasi kinerja (dari organisasi)
10. Analisis pelanggan dan profitabilitas produk

#### **D. Sistem Informasi Akuntansi dan Strategi Korporat**

Perkembangan baru dalam teknologi informasi cenderung kepada perancangan SIA.

Terdapat dua (2) strategi dasar bisnis:

1. Strategi biaya rendah
2. Strategi diferensiasi

Posisi strategi dasar:

1. Posisi strategis berdasarkan keanekaragaman
2. Posisi strategis berdasarkan kebutuhan
3. Posisi strategis berdasarkan akses

SIA suatu organisasi memainkan peranan penting dalam membantu organisasi mengadopsidan mempertahankan posisi strategis.

1. Pengumpulan data tiap aktivitas
2. Pengubahan data menjadi informasi yang dapat digunakan oleh manajemen untuk mengkoordinir (mengatur) aktivitas-aktivitasnya (pekerjaannya).

Peran Sistem Informasi Akuntansi:

1. Internet menjadikan strategi lebih penting dari sebelumnya
2. Sistem Enterprise resource planning (ERP) dirancang untuk mengatasi masalahmasalah ini karena mereka mengintegrasikan seluruh aspek operasi perusahaan dengan SIA.

3. Kunci utama dari fitur sistem ERP adalah integrasi data keuangan dan non keuangan operasional.

### **E. Proses Bisnis**

Pada dasarnya proses bisnis adalah sebuah hubungan satu kesatuan dari tugas-tugas yang melibatkan data, unit-unit organisasi, dan sebuah urutan yang logik.

Proses-proses bisnis selalu dipicu oleh beberapa kejadian ekonomi, dan semuanya dapat didefinisikan secara jelas dari titik awal sampai akhir.

Proses-proses bisnis utama:

1. Penerimaan dan penyimpanan material
2. Distribusi dan pengiriman material
3. Operasi atau produksi
4. Pemasaran
5. Jasa

Proses-proses bisnis pendukung:

1. Pengadaan
2. Sumber daya manusia
3. Pengembangan teknologi
4. Infrastruktur perusahaan

Siklus-siklus pemrosesan informasi:

1. Siklus Pendapatan
2. Siklus Pengeluaran
3. Siklus Produksi
4. Siklus Keuangan
5. Siklus Pelaporan Keuangan (Siklus Akuntansi): Siklus ini memproses data dari keempat siklus transaksi baik dengan akuntansi manajemen atau akuntansi keuangan menjadi laporan keuangan.

## BAB II

### Fungsi Dasar Sistem Informasi dan Pengawasan Intern/SIA

#### **A. Tiga fungsi dasar yang dilaksanakan oleh Sistem Informasi Akuntansi**

Dalam hal ini terdapat 3 (tiga) fungsi dasar yang ada yakni ;

1. Mengumpulkan dan menyimpan data mengenai kegiatan bisnis organisasi secara efisien dan efektif.
2. Menyediakan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan bagi manajemen.
3. Menyediakan pengendalian internal yang memadai (cukup).

A.1 - Menyediakan pengendalian internal yang memadai (cukup).

- Mencatat data transaksi kedalam jurnal-jurnal, dimana catatan tersebut dibuat secara kronologis dari apa yang telah terjadi.
- Posting data dari jurnal-jurnal ke buku besar, yang menyingkat data dengan jenis rekening.

A.2 - Dalam sistem manual, informasi ini disediakan dalam bentuk laporan kedalam dua kategori utama:

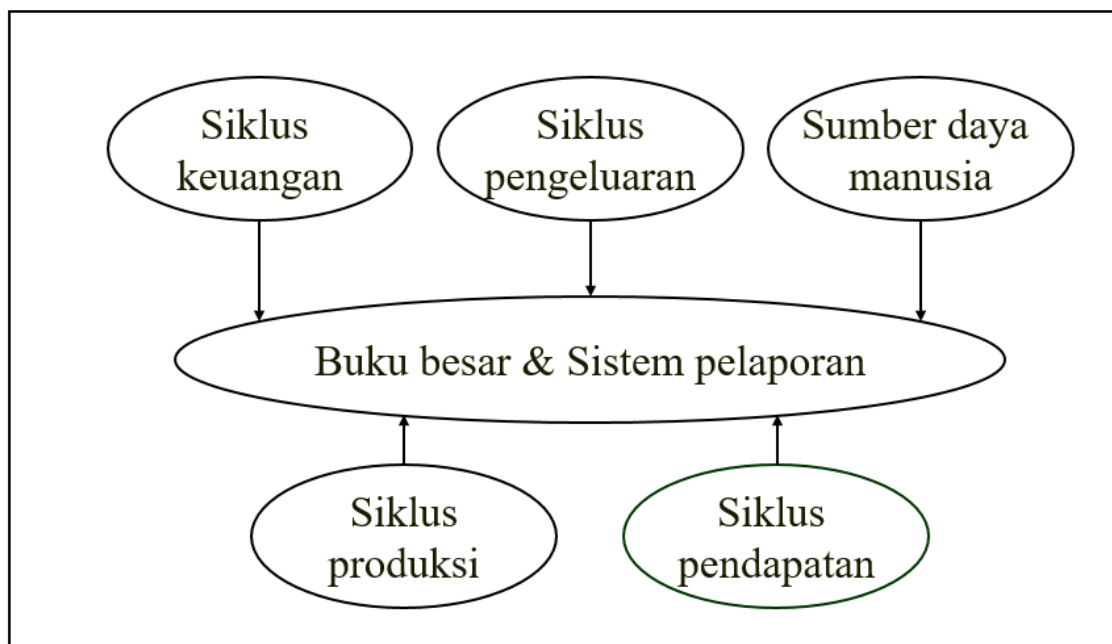
- a. Laporan keuangan
- b. Laporan manajerial

A.3 - Memastikan bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem adalah handal.

- Memastikan bahwa aktivitas bisnis yang dilakukan efisien dan sesuai dengan tujuan manajemen.
- Mengamankan (menjaga) kekayaan organisasi, termasuk data.

## **B. Subsistem dasar dalam SIA**

1. Siklus pendapatan : mencakup kegiatan penjualan dan penerimaan dalam bentuk uang tunai.
2. Siklus pengeluaran: mencakup kegiatan pembelian dan pembayaran dalam bentuk uang tunai.
3. Siklus penggajian sumber daya manusia mencakup kegiatan mengontrak dan menggaji pegawai.
4. Siklus Produksi : mencakup kegiatan mengubah bahan mentah (baku) dan buruh menjadi produk jadi.
5. Siklus keuangan : mencakup kegiatan untuk mendapatkan dana dari investor dan kreditor dan membayar mereka kembali.



## **C. Siklus pemrosesan data**

Siklus pemrosesan data terdiri dari empat langkah

1. Memasukan (Input) Data
2. Simpan (Storage) Data
3. Proses (Processing) Data

#### 4. Hasil (Output) Information

Pemicu input data biasanya adalah pelaksanaan beberapa aktivitas bisnis. Data tentang tiga sisi tiap aktivitas bisnis yang harus dikumpulkan adalah :

1. Tiap kegiatan yang menjadi perhatian.
2. Sumber daya-sumber daya yang dipengaruhi oleh setiap kegiatan.
3. Para pelaku yang terlibat di dalam setiap kegiatan.

Dahulu, perusahaan kebanyakan menggunakan dokumen sumber untuk mengumpulkan data awal tentang aktivitas bisnis, dan kemudian memindahkan data tersebut ke komputer.

Akan tetapi sekarang, sebagian besar data tentang aktivitas bisnis langsung dicatat oleh komputer melalui tampilan untuk entry data.

Pengendalian atas pengumpulan data dapat diperbaiki dengan :

Sebelum penomoran setiap dokumen sumber dan penggunaan dokumen turn-around.

Perbaikan pengendalian muncul baik dengan membeli dokumen sumber yang sudah dicetak nomornya atau dengan mengatur sistemnya agar secara otomatis memberikan nomor urut pada transaksi baru.

Sumber data yang bekerja secara otomatis.

- Proses batch adalah proses pembaruan secara periodik atas data yang disimpan tentang sumber daya dan pelaku yang terlibat.
- Proses On-line atau real time adalah Proses pembaruan yang dilakukan secara langsung setelah terjadinya transaksi.

#### **Penyimpanan Data**

- Entitas adalah sesuatu yang disimpan informasinya.
- Setiap entitas memiliki *atribut* atau karakteristik khusus yang harus disimpan.  
Pencatatan Data Transaksi dalam Jurnal
- Setelah data transaksi ditangkap dalam dokumen sumber, langkah selanjutnya adalah mencatat data tersebut kedalam jurnal.

- Ayat jurnal dibuat untuk tiap-tiap transaksi yang menunjukkan rekening dan jumlah debit dan kredit.

Pencatatan kedalam jurnal umum dilakukan apabila transaksi jarang terjadi atau tidak rutin.

Proses pencatatan ke jurnal khusus dilakukan apabila jumlah transaksi besar atau terjadinya transaksi berulang-ulang.

Ada empat jenis transaksi yang paling umum digunakan untuk mencatat transaksi kedalam jurnal khusus, yaitu :

1. Penjualan Kredit
2. Penerimaan Kas
3. Pembelian Kredit
4. Pengeluaran Kas

### **Posting Transaksi ke Buku Besar**

- Buku besar digunakan untuk meringkas status keuangan, termasuk saldo lancar, dari rekening individu.
- Buku besar terdiri dari aktiva, hutang, kekayaan (modal), pendapatan, dan rekening biaya dari organisasi.
- Semua catatan buku besar pembantu didata secara terperinci bagi rekening buku besar yang mempunyai banyak sub rekening individu.
- Rekening apakah yang biasa digunakan dalam buku besar pembantu ?
  - . Piutang dagang
  - . Persediaan
  - . Hutang dagang

### **D. Prosedur Pembuatan Laporan Keuangan**

- Menyiapkan neraca percobaan
- Membuat jurnal penyesuaian
- Menyiapkan neraca percobaan setelah penyesuaian
- Menghasilkan laporan rugi laba
- Membuat jurnal penutup
- Menghasilkan neraca saldo
- Menyiapkan laporan aliran kas

### **E. Laporan Manajerial**

SIA juga harus mampu menyediakan bagi para manajernya dengan rinci tentang informasi operasional yang dilaksanakan organisasi.

Ada dua jenis laporan manajerial yang penting, yaitu :

- Anggaran
- Laporan Kinerja

Anggaran adalah ungkapan formal tujuan dalam istilah keuangan.

Salah satu jenis anggaran yang paling umum dan penting adalah anggaran kas.

Laporan kinerja adalah sebuah laporan yang mendaftarkan jumlah anggaran dan jumlah sesungguhnya atas pendapatan dan biaya dan juga menunjukkan selisih atau perbedaan diantara kedua jumlah tersebut.

#### **Magic Co. Monthly Performance Report**

	<u>Anggaran</u>	<u>Sesungguhnya</u>	<u>Selisih</u>
Penjualan	\$32,400	\$31,500	(\$900)
HPP	<u>12,000</u>	<u>14,000</u>	<u>(2,000)</u>
Laba Kotor	\$20,400	\$17,500	(\$2,900)
Biaya Lain-lain	<u>9,000</u>	<u>7,000</u>	<u>2,000</u>
Laba Operasi	\$11,400	\$10,500	(\$900)

### **Pertimbangan-Pertimbangan Pengendalian Internal**

Fungsi ketiga SIA adalah menyediakan pengendalian internal yang memadai untuk mencapai tiga tujuan dasar berikut :

Memastikan bahwa informasi yang dihasilkan oleh sistem adalah handal.

Memastikan bahwa aktivitas bisnis yang dilakukan efisien dan sesuai dengan tujuan manajemen.

- Mengamankan (menjaga) kekayaan organisasi, termasuk data.

Dua metode penting untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut, yaitu:

Menyediakan dokumentasi yang memadai atas seluruh aktivitas bisnis.



Memastikan pemisahan tugas yang efektif.

- Pemisahan tugas berkenaan dengan pembagian tanggung jawab ke beberapa pegawai atas bagian-bagian dari sebuah transaksi.
- Fungsi-fungsi yang seharusnya dilakukan oleh orang yang berbeda adalah :
  - Pengesahan transaksi
  - Pencatatan transaksi
  - Penjagaan aset (harta)

## **BAB III**

### **Pengendalian Sistem Informasi dan Pengawasan Intern/SIA**

#### **A. Ancaman-ancaman atas Sistem Informasi dan Pengawasan Intern/SIA**

- Ancaman pertama yang dihadapi perusahaan adalah kehancuran karena bencana alam dan politik, seperti :
  - a. Kebakaran atau panas yang berlebihan
  - b. Banjir, gempa bumi
  - c. Badai angin, dan perang
- Ancaman kedua bagi perusahaan adalah kesalahan pada software dan tidak berfungsinya peralatan, seperti :
  - a. Kegagalan hardware
  - b. Kesalahan atau terdapat kerusakan pada software, kegagalan sistem operasi, gangguan dan fluktuasi listrik.
  - c. Serta kesalahan pengiriman data yang tidak terdeteksi
- Ancaman ketiga bagi perusahaan adalah tindakan yang tidak disengaja, seperti :
  - a. Kecelakaan yang disebabkan kecerobohan manusia
  - b. Kesalahan tidak disengaja karen teledor
  - c. Kehilangan atau salah meletakkan
  - d. Kesalahan logika
  - e. Sistem yang tidak memenuhi kebutuhan perusahaan
- Ancaman keempat yang dihadapi perusahaan adalah tindakan disengaja, seperti :
  - a. sabotase
  - b. Penipuan komputer
  - c. Penggelapan

#### **B. Tinjauan menyeluruh konsep-konsep pengendalian**

Pengendalian internal adalah rencana organisasi dan metode bisnis yang dipergunakan untuk menjaga aset, *memberikan informasi yang akurat dan andal, mendorong dan memperbaiki efisiensi jalannya organisasi, serta mendorong kesesuaian dengan kebijakan yang telah ditetapkan.*

- Pengendalian manajemen mencakup tiga ciri berikut:
  1. merupakan bagian integral dari tanggung jawab manajemen.
  2. dirancang untuk mengurangi kesalahan, penyimpangan, dan mencapai tujuan organisasi..
  3. berorientasi pada personel dan berusaha membantu karyawan mencapai tujuan perusahaan.
- > Prosedur-prosedur pengendalian khusus yang digunakan dalam sistem pengendalian internal dan pengendalian manajemen mungkin dikelompokkan menggunakan empat kelompok pengendalian internal berikut ini:
  1. Pengendalian untuk Pencegahan, Pengendalian untuk Pemeriksaan, dan Pengendalian Korektif
  2. Pengendalian umum dan Pengendalian aplikasi
  3. Pengendalian Administrasi dan Pengendalian Akuntansi
  4. Pengendalian Input, proses, dan output

### **The Foreign Corrupt Practices Act**

- Pada tahun 1977, gelombang keterkejutan berkumandang di seluruh profesi akuntansi ketika kongres memasukkan bahasa dari standar AICPA ke dalam Foreign Corrupt Practices Act.
- Tujuan utama dari undang-undang ini adalah mencegah penyuaipan atas para pejabat luar negeri untuk mendapatkan bisnis.
- Akan tetapi, pengaruh yang signifikan dari undang-undang ini membutuhkan kerja sama untuk memelihara sistem pengendalian internal akuntansi yang baik.
- The Committee of Sponsoring Organizations (COSO) adalah kelompok sektor swasta yang terdiri dari 5 organisasi, antara lain :
  1. American Accounting Association
  2. American Institute of Certified Public Accountants

3. Institute of Internal Auditors
  4. Institute of Management Accountants
  5. Financial Executives Institute
- Pada tahun 1992, COSO mengeluarkan hasil penelitian untuk mengembangkan definisi pengendalian internal dan memberikan petunjuk untuk mengevaluasi sistem pengendalian internal.
  - Laporan tersebut telah diterima secara luas sebagai ketentuan dalam pengendalian internal.
  - Penelitian COSO mendefinisikan pengendalian internal sebagai proses yang diimplementasikan oleh dewan komisaris, pihak manajemen, dan mereka yang berada di bawah arahan keduanya, untuk memberikan jaminan yang wajar bahwa tujuan pengendalian dicapai dengan pertimbangan hal-hal berikut :
    - a. Efektifitas dan efisiensi operasional organisasi
    - b. Keandalan pelaporan keuangan
    - c. Kesesuaian dengan hukum dan peraturan yang berlaku
  - Lima komponen model pengendalian internal COSO yang saling berhubungan :
    - a. Lingkungan pengendalian
    - b. Aktivitas pengendalian
    - c. Penilaian resiko
    - d. Informasi dan komunikasi
    - e. Pengawasan (Monitoring)
  - Lingkungan pengendalian terdiri dari faktor-faktor berikut ini :
    - a. Komitmen atas integritas dan nilai-nilai etika
    - b. Filosofi pihak manajemen dan gaya beroperasi
    - c. Struktur organisasional
    - d. Badan audit dewan komisaris
    - e. Metode untuk memberikan otoritas dan tanggung jawab
    - f. Kebijakan dan praktik-praktik dalam sumber daya manusia
    - g. Pengaruh-pengaruh eksternal
  - Secara umum, prosedur-prosedur pengendalian termasuk dalam satu dari lima kategori berikut ini :

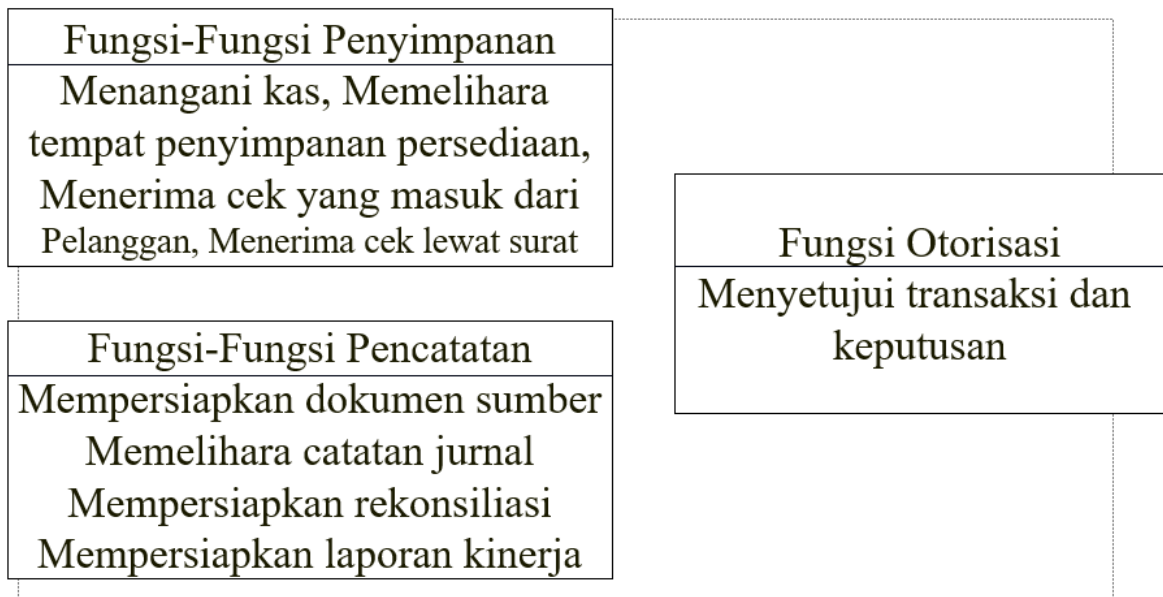
1. Otorisasi transaksi dan kegiatan yang memadai
2. Pemisahan tugas
3. Desain dan penggunaan dokumen serta catatan yang memadai
4. Penjagaan aset dan catatan yang memadai
5. Pemeriksaan independen atas kinerja

1. Otorisasi transaksi dan kegiatan yang memadai

- Otorisasi adalah pemberdayaan yang diberikan manajemen kepada karyawan untuk melakukan aktivitas dan mengambil keputusan.
- Tanda tangan digital atau sidik jari adalah cara menandatangani dokumen dengan sepotong data yang tidak dapat dipalsukan.
- Otorisasi khusus adalah pemberian otorisasi oleh manajemen untuk kegiatan atau transaksi tertentu.

2. Pemisahan tugas

- Pengendalian internal yang baik mensyaratkan bahwa tidak ada pegawai yang diberi tanggung jawab terlalu banyak.
- Seorang pegawai seharusnya tidak berada dalam posisi untuk melakukan penipuan dan menyembunyikan penipuan atau kesalahan yang tidak disengaja.
- Apabila dua dari ketiga fungsi tersebut merupakan tanggung jawab satu orang maka akan muncul masalah.
- Pemisahan tugas mencegah pegawai dari memalsukan catatan untuk menyembunyikan pencurian aset yang dipercayakan kepadanya.
- Cegah otorisasi transaksi fiktif atau tidak akurat sebagai cara untuk menyembunyikan pencurian aset.
- Pemisahan tugas mencegah pegawai memalsukan catatan untuk menutupi transaksi yang tidak diotorisasi layak.
- Pemisahan tugas mencegah karyawan memalsukan catatan untuk menutupi transaksi yang tidak akurat atau palsu yang diotorisasi secara tidak tepat.



### 3. Desain dan penggunaan dokumen serta catatan yang memadai

- Desain dan penggunaan catatan yang memadai membantu untuk memastikan pencatatan yang akurat dan lengkap atas seluruh data transaksi yang berkaitan.
- Dokumen-dokumen yang mengawali sebuah transaksi harus memiliki ruang untuk otorisasi.
- Prosedur-prosedur berikut ini menjaga aset pencurian, penggunaan tanpa otorisasi, dan vandalisme:
  - a. Mensupervisi dan memisahkan tugas secara efektif
  - b. Memelihara catatan aset, termasuk informasi, secara akurat
  - c. Membatasi akses secara fisik ke aset
  - d. Melindungi catatan dan dokumen

### 4. Penjagaan aset dan catatan yang memadai

Alat yang dapat digunakan untuk mengamankan asset ;

- a. Mesin kas
- b. Lemari besi, kotak uang
- c. Kotak pengaman simpanan
- d. Area penyimpanan tahan api
- e. Mengendalikan lingkungan

f. Pembatasan akses ke ruang komputer, file komputer, dan informasi

5. Pemeriksaan independen atas kinerja

- Pemeriksaan internal untuk memastikan bahwa seluruh transaksi diproses secara akurat adalah elemen pengendalian lainnya yang penting.
- Berbagai jenis pemeriksaan independen adalah:
  - a. Rekonsiliasi dua rangkaian catatan yang dipelihara secara terpisah
  - b. Perbandingan jumlah aktual dengan yang dicatat
  - c. Pembukuan berpasangan
  - d. Jumlah total batch
- Terdapat lima jumlah total batch yang dipergunakan dalam sistem komputer, yaitu :
  1. Jumlah total keuangan.
  2. Jumlah total lain-lain adalah jumlah field yang biasanya tidak ditambahkan.
  3. Jumlah catatan adalah jumlah dokumen yang diproses.
  4. Jumlah baris adalah jumlah baris data yang dimasukkan.
  5. Uji kesesuaian baris dan kolom. Banyak lembar kerja yang memiliki jumlah total baris dan kolom. Uji ini akan membandingkan jumlah total dari setiap jumlah dalam baris, dengan jumlah total dari setiap jumlah dalam kolom, untuk memeriksa apakah jumlah mereka sama.

**C. Perkiraan Biaya dan Manfaat**

- Tidak ada sistem pengendalian internal yang dapat menyediakan perlindungan anti penipuan terhadap seluruh ancaman dalam pengendalian internal.
- Biaya atas sistem anti penipuan akan menjadi halangan.
- Salah satu cara untuk menghitung manfaat melibatkan perkiraan kerugian ( expected loss).

- Manfaat dari sebuah prosedur pengendalian internal adalah berbeda antara perkiraan kerugian dengan prosedur pengendalian dan tanpa perkiraan kerugian tersebut.

#### **D. Informasi dan Komunikasi**

- Akuntan harus memahami berikut ini :
  - a. Bagaimana transaksi diawali
  - b. Bagaimana data didapat dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin atau data diubah dari dokumen sumber ke bentuk yang dapat dibaca oleh mesin
  - c. Bagaimana file komputer diakses dan diperbarui
  - d. Bagaimana data diproses untuk mempersiapkan sebuah informasi
  - e. Bagaimana informasi dilaporkan
- Hal-hal tersebut membuat sistem dapat melakukan jejak audit (audit trail).
- Jejak audit muncul ketika transaksi suatu perusahaan dapat dilacak di sepanjang sistem mulai dari asalnya sampai tujuan akhirnya pada laporan keuangan.
- Komponen kelima dari model pengendalian internal COSO adalah pengawasan.
- Metode utama untuk mengawasi kinerja mencakup :
  - a. Supervisi yang efektif
  - b. Pelaporan yang bertanggungjawab
  - c. Audit internal



## BAB IV

### Siklus Pendapatan (Penjualan dan Penagihan Kas)

#### A. Aktivitas Bisnis Siklus Pendapatan

Siklus pendapatan adalah rangkaian aktivitas bisnis dan kegiatan pemrosesan informasi terkait yang terus berulang dengan menyediakan barang dan jasa ke para pelanggan dan menagih kas sebagai pembayaran dari penjualan-penjualan tersebut.

- Apa sajakah dari empat aktivitas dasar bisnis yang dilakukan dalam siklus pendapatan ?
  1. Entri pesanan penjualan
  2. Pengiriman
  3. Penagihan dan Piutang Usaha
  4. Penagihan Kas
- Proses entri pesanan penjualan mencakup tiga tahap:
  1. Mengambil pesanan dari pelanggan
  2. Memeriksa dan menyetujui kredit pelanggan
  3. Memeriksa ketersediaan persediaan
- Aktivitas dasar ketiga dalam siklus pendapatan, melibatkan:
  1. Penagihan ke para pelanggan
  2. Memelihara data piutang usaha
- Langkah keempat (terakhir) dalam siklus pendapatan adalah penagihan kas, melibatkan:
  1. Menangani kiriman uang pelanggan
  2. Menyimpannya ke bank
- Tujuan utama siklus pendapatan adalah untuk menyediakan produk yang tepat di tempat dan waktu yang tepat dengan harga yang sesuai.
- Guna mencapai tujuan ini, pihak manajemen harus membuat beberapa keputusan penting.

- Langkah ini mencakup semua aktivitas yang terlibat dalam meminta dan memproses pesanan pelanggan.
- Keputusan kunci dan kebutuhan informasi:
- keputusan tentang kebijakan perkreditan, termasuk persetujuan kredit
- informasi tentang ketersediaan inventaris dan status kredit pelanggan dari fungsi kontrol inventaris dan akuntansi
- Fungsi entri pesanan penjualan mencakup tiga aktivitas utama, yaitu:
  1. Mengambil pesanan dari pelanggan
  2. Memeriksa dan menyetujui kredit pelanggan
  3. Memeriksa ketersediaan persediaan

## **B. Kebutuhan Informasi dan Prosedur**

- Sistem Informasi dan pengawasan Intern harus menyediakan informasi operasional yang dibutuhkan untuk melakukan fungsi-fungsi berikut ini:
  - a. Merespons pertanyaan pelanggan mengenai saldo akun dan status pesanan.
  - b. Memutuskan apakah kredit pelanggan tertentu dapat ditambah atau tidak.
- Bagaimanapun data pesanan pelanggan diterima pada awalnya, merupakan hal yang penting bahwa semua data yang dibutuhkan untuk memproses pesanan tersebut dikumpulkan dan dicatat secara akurat. Oleh sebab itu, pemeriksaan edit berikut ini harus dilakukan untuk memastikan akurasi yang menyeluruh:
  - Pemeriksaan validitas, Uji kelengkapan
  - Uji kewajaran
  - Persetujuan kredit
    - Otorisasi umum, Batas kredit
    - Otorisasi khusus: Pemeriksaan batas

## **C. Entri Pesanan Penjualan dan Pengiriman Barang**

- Langkah berikutnya adalah, menetapkan apakah tersedia persediaan untuk memenuhi pesanan tersebut.
  
- Dokumen yang dibuat secara internal yang dihasilkan oleh entri pesanan penjualan:
  - Pesanan penjualan
  - Slip pengepakan
  - Kartu pengambilan barang
- Menentukan ketersediaan persediaan.
- Memutuskan jangka waktu kredit yang ditawarkan.
- Menentukan harga produk dan jasa.
- Menetapkan kebijakan mengenai retur penjualan dan garansi.
- Memilih metode untuk mengirim barang.
- Pekerja gudang bertanggung jawab untuk memenuhi pesanan pelanggan dengan mengeluarkan barang dari persediaan.
- Keputusan-keputusan penting dan kebutuhan informasi:
- Menentukan metode pengiriman.
  - in-house
  - outsource

## Ancaman dan Prosedur Pengendalian Aplikasi Entri Pesanan Penjualan

Ancaman	Prosedur Pengendalian yang dapat diterapkan
1. Pesanan pelanggan yang tidak lengkap atau tidak akurat	Pemeriksaan edit entri data
2. Penjualan secara kredit ke pelanggan yang memiliki catatan kredit buruk	Persetujuan kredit oleh manajer bagian kredit, bukan oleh fungsi penjualan; catatan yang akurat atas saldo rekening pelanggan.
3. Legitimasi pesanan	Tanda tangan di atas dokumen kertas, tanda tangan digital dan sertifikat digital untuk e-business
4. Habisnya persediaan, biaya penggudangan, dan pengurangan harga.	Sistem pengendalian persediaan

## Ancaman dan Prosedur Pengendalian Aplikasi Pengiriman

Ancaman	Prosedur Pengendalian yang dapat diterapkan
1. Kesalahan pengiriman: <ul style="list-style-type: none"><li>• Brg. Dag. Yang salah</li><li>• Jumlah Yang salah</li><li>• Alamat yang salah</li></ul>	Rekonsiliasi pesanan penjualan dengan kartu pengambilan dan slip pengepakan; pemindai kode garis; pengendalian aplikasi entri data
2. Pencurian persediaan	Batasi akses fisik ke persediaan; Dokumentasi semua transfer internal persediaan; perhitungan fisik persediaan secara periodik persediaan dan rekonsiliasi perhitungan dengan jumlah yang dicatat

## Ancaman dan Prosedur Pengendalian Aplikasi Penagihan dan Piutang Usaha

Ancaman	Prosedur Pengendalian yang dapat diterapkan
1. Kegagalan untuk menagih pelanggan	Pemisahan fungsi pengiriman dan penagihan; Pemberian nomor terlebih dahulu ke semua dokumen pengiriman dan rekonsiliasi faktur secara periodik; rekonsiliasi kartu pengambilan dan dokumen pengiriman dengan pesanan penjualan
2. Kesalahan dalam penagihan	Pengendalian edit entri data Daftar harga
3. Kesalahan dalam memasukkan data ketika memperbarui piutang usaha	Rekonsiliasi buku pembantu piutang usaha dengan buku besar; laporan bulanan ke pelanggan

## Ancaman dan Prosedur Pengendalian Aplikasi Penagihan Kas

Ancaman	Prosedur Pengendalian yang dapat diterapkan
1. Pencurian Kas	Pemisahan tugas; minimalisasi penanganan kas; kesepakatan lockbox; konfirmasi pengesahan dan penyimpanan semua penerimaan; Rekonsiliasi periodik laporan bank dengan catatan seseorang yang tidak terlibat dalam pemrosesan penerimaan kas

## Masalah-masalah Pengendalian Umum

Ancaman	Prosedur Pengendalian yang dapat diterapkan
1. Kehilangan Data	Prosedur cadangan dan pemulihan dari bencana; pengendalian akses (secara fisik dan logis)
2. Kinerja yang buruk	Persiapan dan tinjauan laporan kinerja

### **D. Kebutuhan Informasi Siklus Pendapatan dan Model Data**

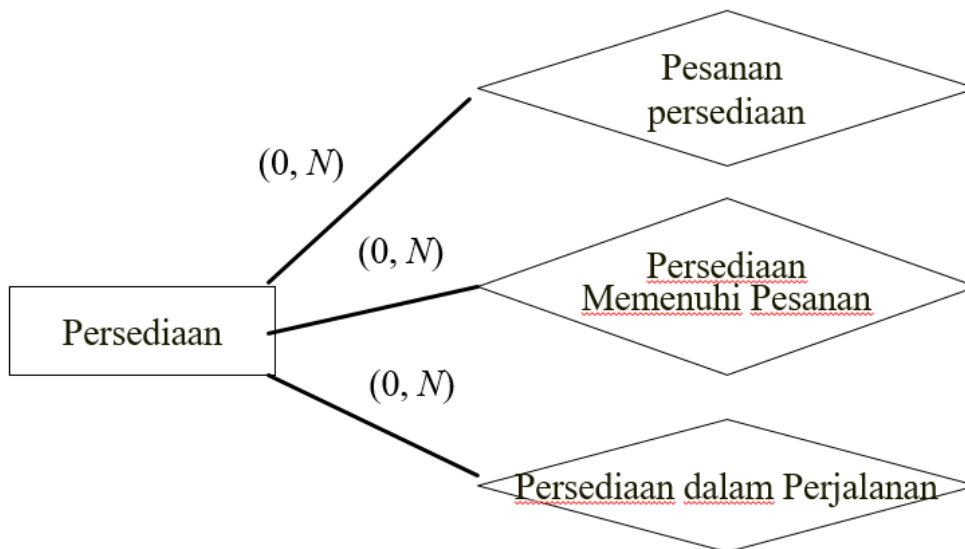
- Sistem Informasi dan Pengawasan Intern didesain untuk mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data kegiatan bisnis agar manajemen mendapatkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan.
- Data operasional dibutuhkan untuk mengawasi kinerja dan untuk melakukan tugas-tugas rutin berikut ini :
  - Merespons pertanyaan pelanggan mengenai saldo akun dan status pesanan
  - Memutuskan apakah kredit pelanggan tertentu dapat ditambah atau tidak
  - Menentukan ketersediaan persediaan
  - Memilih metode untuk mengirim barang
- Informasi yang lampau dan yang saat ini diperlukan agar manajemen dapat membuat keputusan strategis berikut ini :
  - Menentukan harga produk dan jasa
  - Menetapkan kebijakan mengenai retur penjualan dan garansi
  - Memutuskan jangka waktu kredit yang ditawarkan
  - Menentukan kebutuhan pinjaman jangka pendek

- Merencanakan kampanye pemasaran yang baru

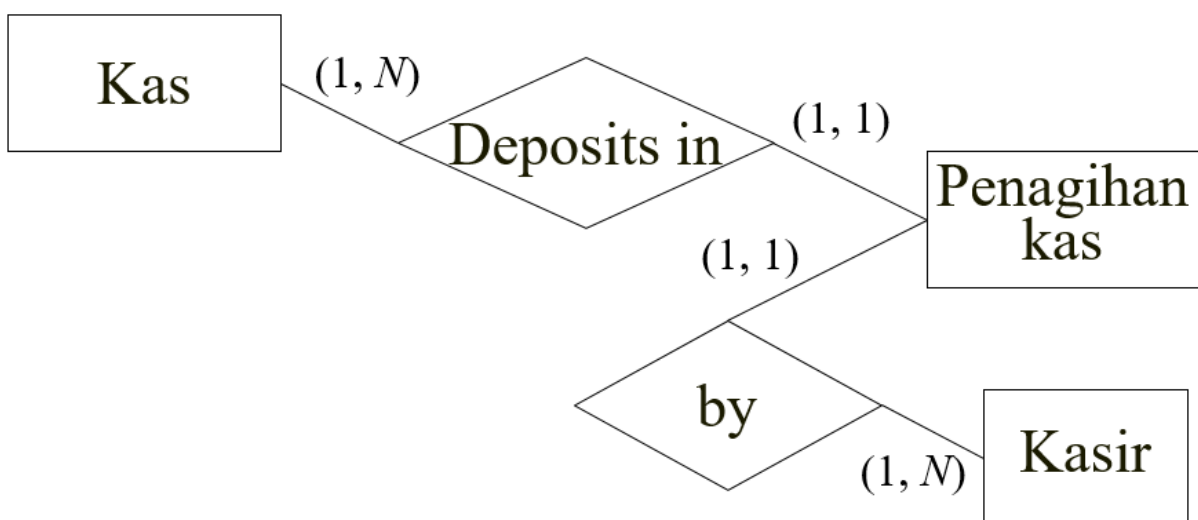
### Model Data Siklus Pendapatan

- Empat kegiatan bisnis besar dalam siklus pendapatan (Pesanan, memenuhi pesanan, pengiriman dan penagihan kas)
- Agen eksternal utama (pelanggan) serta berbagai agen internal yang terlibat dalam aktivitas siklus pendapatan

## Diagram REA siklus pendapatan untuk AOE



## Diagram REA siklus pendapatan untuk AOE





## BAB V

### Siklus Pengeluaran-I (Pembelian dan Pengeluaran Kas)

#### A. Tujuan Utama Siklus Pengeluaran

- Siklus Pengeluaran adalah rangkaian kegiatan bisnis dan operasional pemrosesan data terkait yang berhubungan dengan pembelian serta pembayaran barang dan jasa.
- Tujuan utama dalam siklus pengeluaran adalah untuk meminimalkan biaya total memperoleh dan memelihara persediaan, perlengkapan, dan berbagai layanan yang dibutuhkan organisasi untuk berfungsi.
- Keputusan-keputusan Penting dalam Siklus Pengeluaran ;
  - a. Berapakah tingkat optimal persediaan dan perlengkapan yang akan ditanggung?
  - b. Pemasok manakah yang memberikan kualitas dan layanan terbaik dengan harga terbaik ?
  - c. Dimanakah persediaan dan perlengkapan akan disimpan ?
  - d. Bagaimana cara organisasi mengkonsolidasi pembelian di lintas unit untuk mendapatkan harga yang optimal ?
  - e. Bagaimana TI dapat digunakan untuk meningkatkan baik efisiensi maupun keakuratan fungsi logistik in bound ?
  - f. Apakah tersedia cukup kas untuk memanfaatkan diskon yang diberikan oleh pemasok ?
  - g. Bagaimana pembayaran ke vendor dapat dikelola untuk memaksimalkan arus kas ?
- 3 (Tiga) aktivitas bisnis dasar dalam siklus pengeluaran yakni ;
  1. Memesan barang, Perlengkapan dan jasa (layanan)
  2. Menerima dan menyimpan barang, Perlengkapan dan jasa (layanan)
  3. Membayar barang, Perlengkapan dan jasa (layanan)
- 1. Memesan barang, Perlengkapan dan jasa (layanan)

Aktivitas utama pertama dalam siklus pengeluaran adalah memesan persediaan atau perlengkapan.

- Metode pengendalian persediaan tradisional ini sering disebut: kuantitas pesanan ekonomis [EOQ]):

Pendekatan ini didasarkan pada perhitungan jumlah optimal pesanan untuk meminimalkan jumlah biaya pemesanan, penggudangan dan kekurangan persediaan.

- Metode-metode pengendalian persediaan alternatif :

- a. MRP (material requirement planning)

Pendekatan ini bertujuan mengurangi tingkat persediaan yang dibutuhkan dengan cara menjadwalkan produksi, bukan memperkirakan kebutuhan.

- b. JIT (just in time)

Sistem JIT berusaha untuk meminimalkan, jika bukan menghilangkan, baik biaya penggudangan maupun kekurangan persediaan.

- Perbedaan utama antara Materials requirements planning (MRP) dan Just-In-Time (JIT) ?

- Sistem MRP menjadwalkan produksi untuk memenuhi perkiraan kebutuhan penjualan, sehingga menghasilkan persediaan barang jadi.
- Sistem JIT menjadwalkan produksi untuk memenuhi permintaan pelanggan, sehingga secara nyata meniadakan persediaan barang jadi.

- Dokumen-dokumen dan prosedur-prosedur:

Permintaan pembelian adalah sebuah dokumen yang mengidentifikasi berikut ini :

- Peminta dan mengidentifikasi nomor barang
- Menspesifikasikan lokasi pengiriman dan tanggal dibutuhkan
- Deskripsi, jumlah barang, dan harga setiap barang yang diminta
- Dan dapat berisi pemasok yang dianjurkan

- Keputusan yang penting adalah
    - Menentukan pemasok (vendor)
  - Faktor-faktor apakah yang harus dipertimbangkan dalam membuat keputusan ini adalah
    - Harga, kualitas bahan baku
    - Dapat diandalkan dalam melakukan pengiriman
  - Dokumen-dokumen dan prosedur-prosedur:
    - a. Pesanan pembelian adalah sebuah dokumen atau formulir elektronik yang secara formal meminta pemasok untuk menjual dan mengirimkan produk yang disebutkan dengan harga yang telah ditentukan.
    - b. Pesanan pembelian juga merupakan janji untuk membayar dan menjadi sebuah kontrak begitu pemasok menyetujuinya.
    - c. Sering kali, beberapa pesanan pembelian dibuat untuk memenuhi satu permintaan pembelian.
2. Menerima dan menyimpan barang, Perlengkapan dan jasa (layanan)
- Aktivitas bisnis utama kedua dalam siklus pengeluaran adalah penerimaan dan penyimpanan barang yang dipesan.
  - Keputusan-keputusan penting dan kebutuhan-kebutuhan informasi:  
Bagian penerimaan mempunyai dua tanggung jawab utama:
    1. Memutuskan apakah menerima pengiriman
    2. Memeriksa jumlah dan kualitas barang
  - Dokumen-dokumen dan prosedur-prosedur:  
Laporan penerimaan adalah dokumen utama yang digunakan dalam subsistem penerimaan dalam siklus pengeluaran, laporan ini mendokumentasikan rincian mengenai: setiap kiriman, termasuk tanggal penerimaan, pengiriman, pemasok, dan nomor pesanan pembelian.
    - Bagi setiap barang yang diterima, laporan ini menunjukkan nomor barang, deskripsi, unit ukuran, dan jumlah barang yang diterima.
3. Membayar barang dan jasa (layanan): Menyetujui Faktur Pemasok

- Aktivitas utama ketiga dalam siklus pengeluaran adalah menyetujui faktur penjualan dari vendor untuk pembayaran.
    1. Bagian utang usaha menyetujui faktur penjualan untuk dibayar
    2. Kasir bertanggung jawab untuk melakukan pembayaran
  - Tujuan utang usaha adalah untuk mensahkan pembayaran hanya untuk barang dan jasa yang dipesan dan benar-benar diterima.
- Ada dua cara untuk memproses faktur penjualan dari vendor :
- Sistem tanpa voucher
  - Sistem Voucher

#### 4. Membayar barang dan jasa (layanan): Memperbaiki Utang Usaha

Pemrosesan efisiensi dapat diperbaiki dengan:

- Meminta para pemasok untuk memberikan faktur secara elektronik, baik melalui EDI atau melalui Internet
- Penghapusan faktur vendor (pemasok). Pendekatan tanpa faktur ini disebut Evaluated Receipt Settlement (ERS).

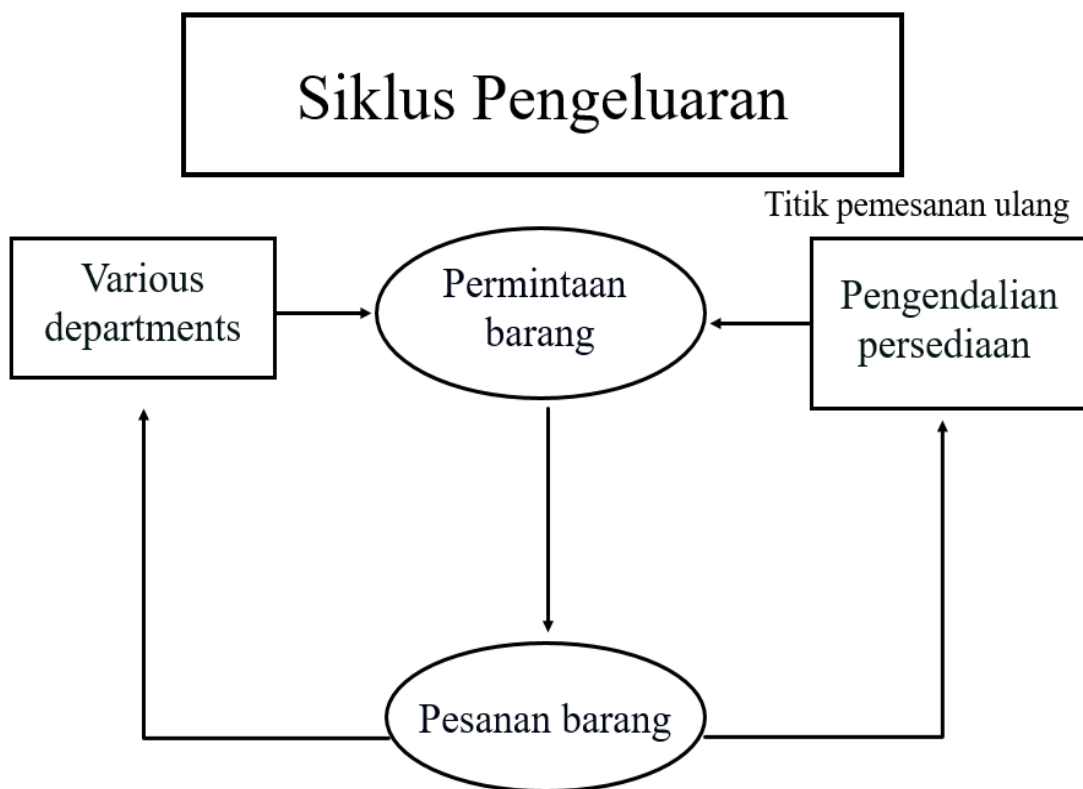
#### 5. Membayar Barang: Membayar faktur penjualan yang telah disetujui

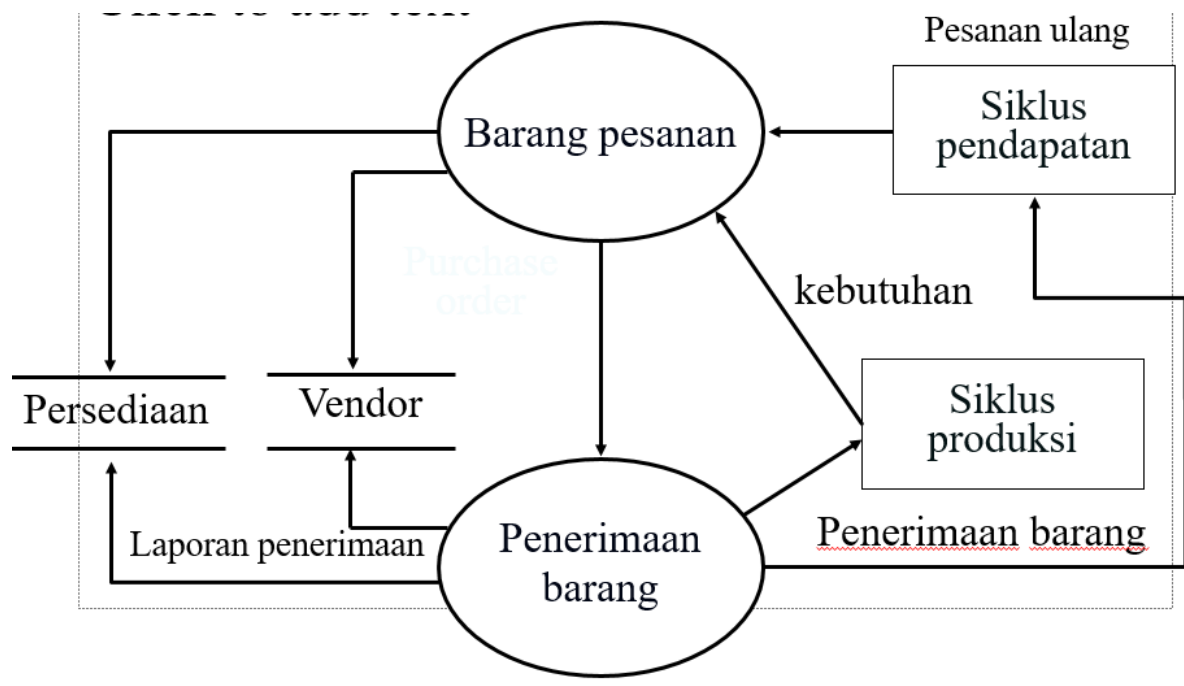
- Kasir menyetujui faktur
- Gabungan dari faktur vendor dengan dokumen pendukungnya disebut : Bundel voucher.
- Keputusan penting dalam proses pengeluaran kas adalah menetapkan apakah akan memanfaatkan diskon yang ditawarkan untuk pembayaran awal.
- 

#### **B. Kebutuhan Informasi**

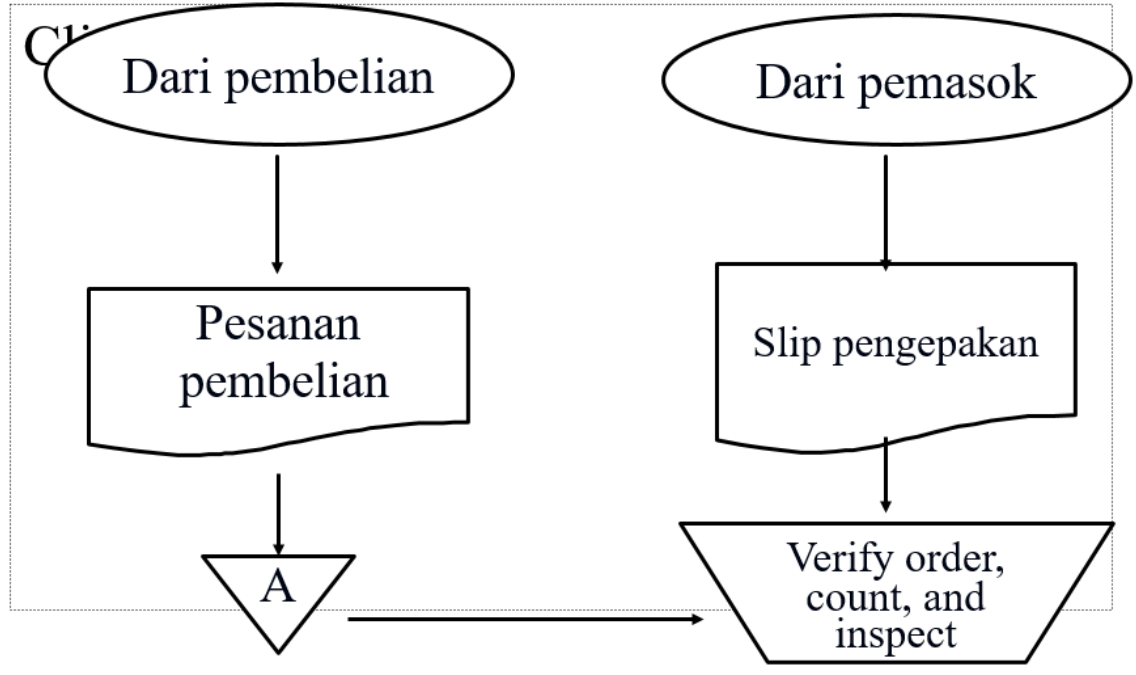
- Fungsi ketiga dari Sistem Informasi dan pengawasan Intern adalah menyediakan informasi yang berguna untuk pengambilan keputusan.
- Kegunaan dalam siklus pengeluaran berarti bahwa SIA harus memberikan informasi operasional yang dibutuhkan untuk melakukan fungsi-fungsi berikut ini :
  - a. Menetapkan kapan dan seberapa banyak tambahan persediaan yang akan dipesan.

- Memilih pemasok yang tepat untuk pesanan.
  - Memverifikasi akurasi faktur dari vendor.
  - Memutuskan apakah diskon pembelian harus dimanfaatkan.
  - Mengawasi kebutuhan arus kas untuk membayar kewajiban yang belum diselesaikan
- Sebagai tambahan, sistem informasi dan pengawasan intern harus memberikan informasi evaluasi strategis dan kinerja berikut ini:
    - Efisiensi dan efektivitas bagian pembelian
    - Analisis kinerja pemasok, seperti pengiriman tepat waktu dan kualitas.
    - Waktu yang digunakan untuk memindahkan barang dari area penerimaan ke produksi.
    - Persentase diskon pembelian yang dimanfaatkan.

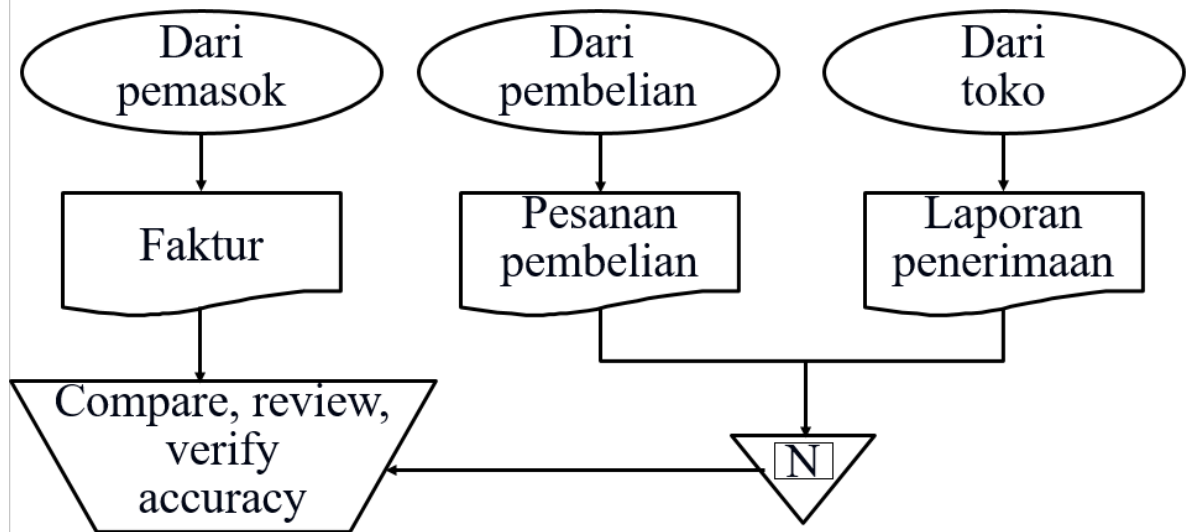




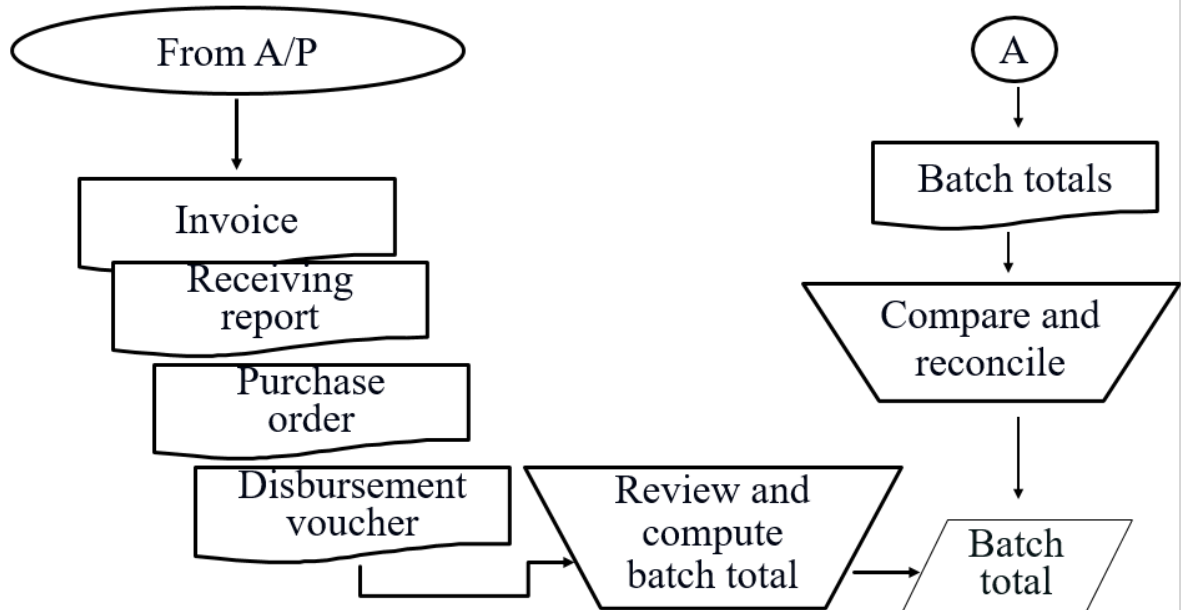
**Penerimaan**



## Hutang Dagang



## Kasir



### C. Pengendalian: Tujuan, Ancaman, dan Prosedur

- Fungsi lain Sistem informasi dan pengawasan intern yang dirancang dengan baik adalah untuk memberikan pengendalian yang cukup untuk memastikan bahwa tujuan-tujuan berikut terpenuhi:
- Transaksi-transaksi diotorisasi dengan tepat.
- Transaksi-transaksi dicatat dengan valid.
- Valid, otorisasi transaksi dicatat.
- Transaksi dicatat secara akurat.

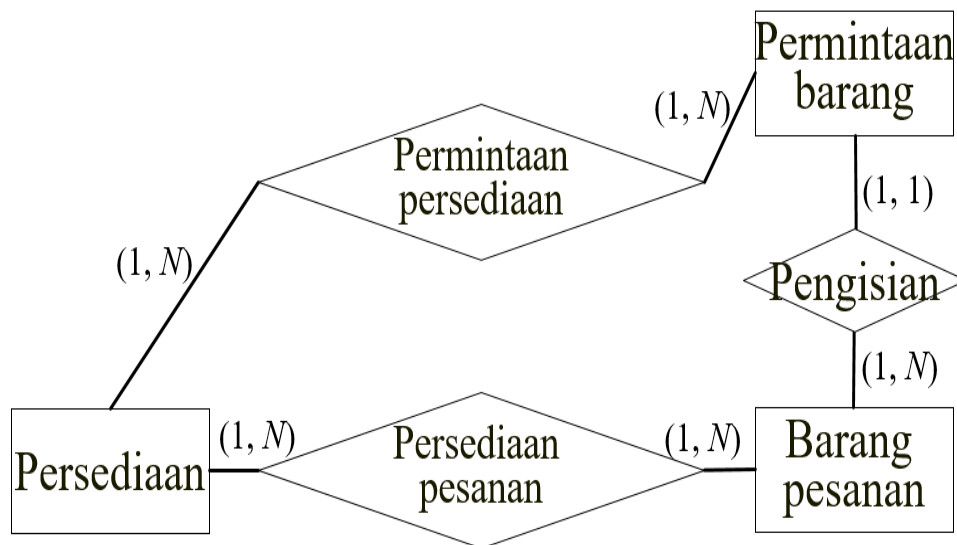
- Aset (Kas, persediaan, dan data) diamankan (dijaga) dari kehilangan atau pencurian.
- Aktivitas bisnis dilakukan secara efisien dan dengan efektif.
- Ancaman-ancaman Siklus Pengeluaran
  1. Mencegah kehabisan &/atau kelebihan persediaan
  2. Meminta barang yg tidak dibutuhkan
  3. Membeli dengan harga yg dinaikkan
  4. Membeli barang berkualitas rendah
  5. Membeli dari pemasok yang tidak diotorisasi
  6. Komisi (kickbacks)
  7. Menerima barang yang tidak dipesan
  8. Membuat kesalahan dalam penghitungan
  9. Mencuri persediaan
  10. Gagal memanfaatkan diskon pembelian yang tersedia
  11. Kesalahan mencatat dan memasukkan data dalam utang usaha
  12. Kehilangan data
- Prosedur-prosedur pengendalian
  - Sistem pengendalian persediaan
  - Analisis kinerja pemasok
  - Persetujuan permintaan pembelian
  - Batasi akses ke permintaan pembelian kosong
  - Konsultasi daftar harga
  - Pengendalian anggaran
  - Gunakan daftar pemasok yang disetujui
  - Persetujuan pesanan pembelian
  - Pemesanan pembelian sebelum penomoran
  - Larangan hadiah dari para pemasok
  - Insentif ke semua rekening pengiriman
  - Pengendalian akses phhisik
  - Cek ulang akurasi faktur
  - Pembatalan pengepakan voucher



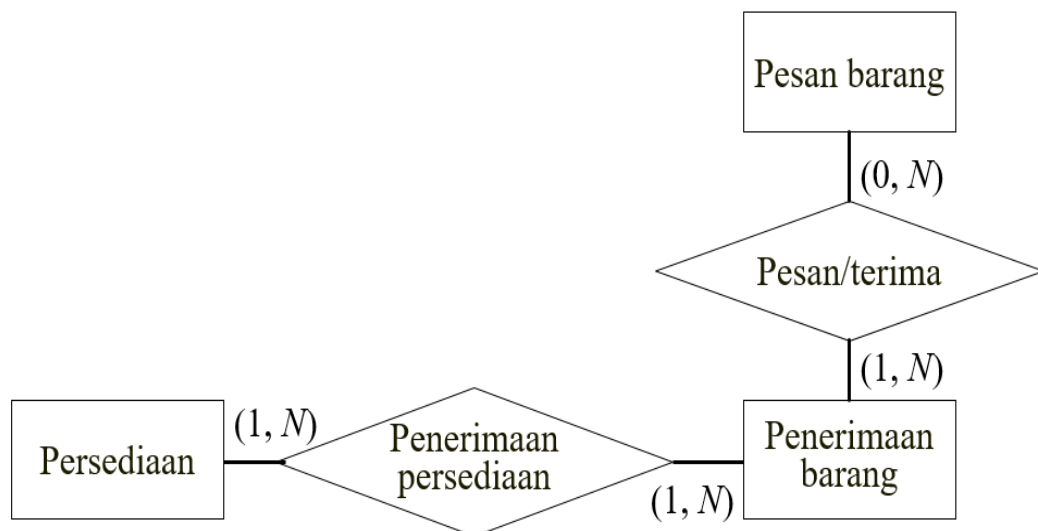
#### D. Model Data Siklus Pengeluaran

- Penggabungan model data REA kedua-duanya (both) data transaksi akuntansi tradisional dengan data operasional lain.
- contoh-contohnya :
  - a. Tanggal dan jumlah tiap pembelian
  - b. Information tentang dimana barang-barang disimpan
  - c. Ukuran kinerja pemasok, seperti tanggal pengiriman

#### Diagram REA Partial Siklus Pengeluaran



#### Diagram REA Partial Siklus Pengeluaran



- Model Hubungan banyak ke banyak antara kegiatan pemesanan barang dan penerimaan barang yakni
  - Kadang-kadang para pemasok membuat beberapa pengiriman terpisah untuk memenuhi satu pesanan pembelian.
  - Lain waktu, Para pemasok mengisi beberapa pesanan pembelian dengan satu pengiriman.
  - Kadang-kadang, para pemasok melakukan pengiriman untuk mengisi penuh pesanan pembelian tunggal.

## BAB VI

### Siklus Pengeluaran-II (Penggajian dan Aktiva Tetap)

#### **A. Aktivitas Siklus Penggajian**

Aktivitas-aktivitas dasar yang dilakukan dalam siklus penggajian yakni;

1. Perbarui File Induk Penggajian
2. Perbarui Tarif dan Pemotongan pajak
3. Validasi Data Waktu dan Kehadiran
4. Mempersiapkan Penggajian
5. Membayar Gaji
6. Hitung Kompensasi dan Pajak yang Dibayar Perusahaan
7. Keluarkan Pajak Penghasilan dan Potongan Lain-Lain

#### **B. Tujuan Pengendalian, Ancaman, dan Prosedur**

> Pengendalian internal yang memadai agar dapat memastikan terpenuhinya tujuan-tujuan berikut ini :

1. Semua transaksi penggajian diotorisasi dengan benar.
2. Semua transaksi penggajian yang dicatat valid.
3. Semua transaksi penggajian yang valid dan diotorisasi dicatat
4. Semua transaksi penggajian dicatat secara akurat.
5. Peraturan pemerintah terkait yang berhubungan dengan pengiriman pajak dan pengisian laporan penggajian serta MSDM telah dipenuhi.
6. Aset (baik kas dan data) dijaga dari kehilangan atau pencurian.
7. Aktivitas siklus manajemen SDM / penggajian dilakukan secara efisien dan efektif.

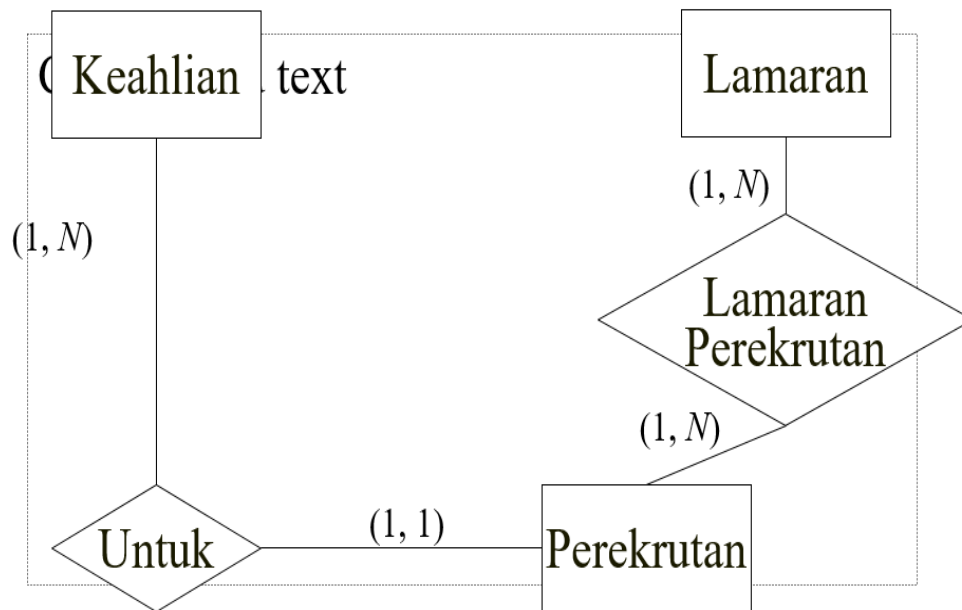
#### ➤ Ancaman-ancaman Siklus Penggajian

1. Mempekerjakan pegawai yang tidak berkualifikasi atau berkelakuan buruk
2. Pelanggaran hukum ketenagakerjaan
3. Perubahan file induk penggajian tanpa otorisasi
4. Data waktu yang tidak akurat
5. Pemrosesan penggajian yang tidak akurat
6. Pencurian atau distribusi cek gaji tipuan
7. Kehilangan atau pengungkapan data tanpa otorisasi
8. Kinerja yang kurang baik

- Prosedur pengendalian yang dapat diterapkan adalah sebagai berikut ;
  - a. Prosedur mempekerjakan yang baik, termasuk verifikasi keahlian pelamar kerja, referensi dan riwayat pekerjaan
  - b. Dokumentasi lengkap atas prosedur untuk mempekerjakan
  - c. Pemindahan tugas
  - d. Total batch dan pengendalian aplikasi lainnya
  - e. Setoran langsung
  - f. Distribusi cek gaji dilakukan oleh seseorang yang independen dari proses penggajian
  - g. Penyelidikan cek gaji yg tidak diklaim
  - h. Penggunaan rekening giro terpisah untuk penggajian
  - i. Pengendalian akses
  - j. Prosedur pembuatan cadangan
  - k. Enkripsi data

### **C. Kebutuhan Informasi dan Prosedur**

- > Sistem penggajian harus didesain untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan data biaya dengan jenis informasi lainnya agar memungkinkan pihak manajemen membuat jenis keputusan berikut ini :
  - 1 Kebutuhan pegawai di masa mendatang
  - 2 Kinerja pegawai
  - 3 Moral pegawai
  - 4 Efisiensi dan efektivitas pemrosesan penggajian
- Beberapa informasi biasanya diberikan oleh sistem penggajian.
- Informasi lainnya, seperti data tentang keahlian pegawai, biasanya diberikan oleh sistem manajemen SDM.
- Informasi lainnya, seperti data mengenai moral pegawai, biasanya tidak dikumpulkan baik oleh sistem manajemen SDM / penggajian.

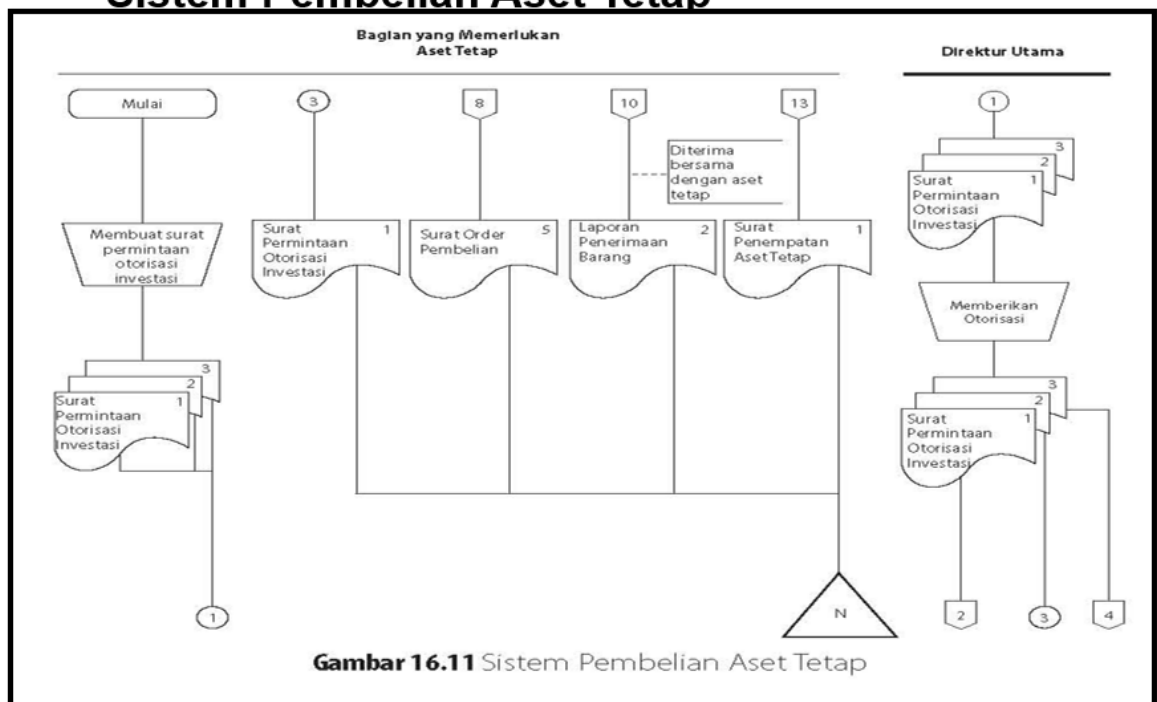


#### **D.. Siklus Pengeluaran Aktiva Tetap**

- > Aset tetap adalah aset perusahaan yang memiliki wujud, mempunyai manfaat ekonomis lebih dari satu tahun, dan diperoleh perusahaan untuk melaksanakan kegiatan perusahaan, bukan untuk dijual kembali.
- > Aset ini mempunyai wujud sehingga sering kali aset tetap disebut dengan aset tetap berwujud (*tangible fixed assets*).
- > Aset tetap dalam perusahaan manufaktur umumnya digolongkan sebagai berikut:
  1. Tanah dan perbaikan tanah (*land and land improvement*)
  2. Gedung dan perbaikan gedung (*building and building improvement*)
  3. Mesin dan peralatan pabrik
  4. Mebel
  5. Kendaraan
- > Fungsi yang terkait dalam transaksi yang mengubah harga pokok aset tetap dan akumulasi penyusutan aset tetap adalah:
  1. Fungsi pemakai.
  2. Fungsi penelitian dan pengembangan.
  3. Direktur yang terkait.
  4. Direktur Utama.

5. Fungsi Pembelian.
  6. Fungsi Penerimaan.
  7. Fungsi Aset Tetap.
  8. Fungsi Akuntansi.
- > Jaringan subsistem yang membentuk sistem akuntansi aset tetap adalah:
1. Sistem pembelian aset tetap.
  2. Sistem perolehan aset tetap melalui pembangunan sendiri.
  3. Sistem pengeluaran modal.
  4. Sistem penghentian pemakaian aset tetap.
  5. Sistem transfer aset tetap.
  6. Sistem revaluasi aset tetap.
  7. Sistem akuntansi penyusutan aset tetap.

### • Sistem Pembelian Aset Tetap



- Dokumen yang digunakan untuk merekam transaksi aset tetap adalah: (1) surat permintaan otorisasi investasi (*expenditure authorization request* atau *authorization for expenditure*), (2) surat permintaan reparasi (*authorization for repair*), (3) surat permintaan penghentian aset tetap, (4) surat permintaan transfer aset tetap, (5) surat perintah kerja (*work order*), (6) surat order pembelian, (7) laporan penerimaan barang, (8) faktur dari pemasok, (9) bukti

kas keluar, (10) bukti memorial. Catatan akuntansi yang digunakan untuk mencatat transaksi yang mengubah harga pokok aset tetap dan akumulasi penyusutan aset tetap adalah: (1) kartu aset tetap, (2) jurnal umum, (3) register bukti kas keluar.

## BAB VII

### Siklus Konversi (Siklus Produksi dan Akuntansi Biaya)

#### A. Aktivitas Siklus Produksi

- Siklus Produksi adalah rangkaian aktivitas bisnis dan operasi pemrosesan data terkait yang terus terjadi yang berkaitan dengan pembuatan produk.
- Informasi akuntansi biaya yang akurat dan tepat waktu merupakan input penting dalam keputusan mengenai hal-hal berikut ini :
  - Bauran produk
  - Penetapan harga produk
  - Alokasi dan perencanaan sumber daya (contoh apakah membuat atau membeli)
  - Manajemen Biaya
- Ada empat aktivitas dasar dalam siklus produksi :
  - Perancangan Produk
  - Perencanaan dan Penjadwalan
  - Operasi Produksi
  - Akuntansi Biaya
  
- Langkah pertama dalam siklus produksi adalah Perancangan produk.
  - Tujuan aktivitas ini adalah untuk merancang sebuah produk yang memenuhi permintaan dalam hal kualitas, ketahanan, dan fungsi, dan secara simultan meminimalkan biaya produksi.
  - *Dokumen dan prosedur:*
  - Aktivitas perancangan produk menciptakan dua dokumen utama :
    - Daftar bahan baku
    - Daftar operasi
- Langkah kedua dalam siklus produksi adalah perencanaan dan penjadwalan.
  - Tujuan dari langkah ini adalah mengembangkan rencana produksi yang cukup efisien untuk memenuhi pesanan yang ada dan mengantisipasi permintaan jangka pendek tanpa menimbulkan kelebihan persediaan barang jadi.
  - Apakah dua metode yang biasa dari perencanaan produksi ?
    1. Perencanaan sumber daya produksi (MRP-II)
    2. Sistem produksi Just-in-time (JIT)



- MRP-II adalah kelanjutan dari perencanaan sumber daya bahan baku yang mencari keseimbangan antara kapasitas produksi yang ada dan kebutuhan bahan baku untuk memenuhi perkiraan permintaan penjualan.
  - Tujuan produksi JIT adalah meminimalkan atau meniadakan persediaan bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi.
- *Dokumen, formulir dan prosedur:*
    1. *Jadwal induk produksi (MPS)* menspesifikasikan seberapa banyak produk akan diproduksi selama periode perencanaan dan kapan produksi tersebut harus dilakukan.
    2. Permintaan bahan baku mensahkan pengeluaran jumlah bahan baku yang dibutuhkan dari gudang ke lokasi pabrik, tempat bahan tersebut dibutuhkan.
    3. Perpindahan selanjutnya dari bahan baku di sepanjang pabrik akan didokumentasikan dalam dalam kartu perpindahan.
  - Langkah ketiga dalam siklus produksi adalah produksi aktual dari produk.
  - Cara aktivitas ini dicapai sangat berbeda di berbagai perusahaan.
  - Computer-integrated manufacturing (CIM) itu adalah
    - Penggunaan berbagai bentuk Teknologi Informasi dalam proses produksi.
  - Computer-Integrated Manufacturing (CIM) adalah penggunaan berbagai bentuk TI dalam proses produksi, seperti robot dan mesin yang dikendalikan oleh kompute, untuk mengurangi biaya produksi.
  - Setiap perusahaan membutuhkan data mengenai 4 segi berikut ini dari operasi produksinya :
    - Bahan baku yang digunakan
    - Jam tenaga kerja yang digunakan
    - Operasi mesin yang dilakukan
    - Serta biaya overhead produksi lainnya yang terjadi
  - Langkah terakhir dalam siklus produksi adalah akuntansi biaya.
    - Apakah tiga tujuan dasar dari sistem akuntansi biaya itu ?

- Untuk memberikan informasi untuk perencanaan, pengendalian, dan penilaian kinerja dari operasi Produksi
  - Memberikan data biaya yang akurat mengenai produk untuk digunakan dalam menetapkan harga serta keputusan bauran produk.
  - Mengumpulkan dan memproses informasi yang digunakan untuk menghitung persediaan serta nilai harga pokok penjualan yang muncul di laporan keuangan perusahaan.
- 2 (Dua) jenis sistem akuntansi biaya itu
    1. Harga pokok pesanan
    2. Harga pokok proses
  - Perhitungan biaya pesanan membebankan biaya ke batch produksi tertentu, atau pekerjaan tertentu.
  - Perhitungan biaya proses membebankan biaya ke setiap proses, dan kemudian menghitung biaya rata-rata untuk semua unit yang diproduksi.
  - Pilihan perhitungan biaya berdasarkan pesanan atau proses hanya mempengaruhi metode yang digunakan untuk membebankan biaya-biaya tersebut ke produk, bukan pada metode pengumpulan data.
  - *Bahan Baku :*
    - Ketika produksi dimulai, pengeluaran permintaan bahan baku memicu debit barang dalam proses untuk bahan baku yang dikirim ke bagian produksi..
  - *Tenaga Kerja Langsung (Direct Labor):*
    - Kartu waktu kerja adalah sebuah dokumen kertas yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai aktivitas pekerja.
    - Dokumen ini mencatat jumlah waktu yang digunakan seorang pekerja untuk setiap tugas pekerjaan tertentu.
    - Para pekerja memasukkan data ini dengan menggunakan terminal online di setiap bengkel kerja pabrik.
  - *Mesin dan Peralatan:*  
Ketika perusahaan mengimplementasikan CIM untuk mengotomatisasi proses produksi, proporsi yang lebih besar dari biaya produksi berhubungan dengan mesin dan peralatan yang digunakan untuk membuat produk tersebut.

- Overhead Pabrik :

Overhead pabrik itu yakni Semua biaya produksi yang tidak secara ekonomis layak untuk ditelusuri secara langsung ke pekerjaan atau proses tertentu.

- *Akuntansi untuk Aktiva Tetap* :
  - Sistem Informasi dan Pengawasan Intern juga dapat mengumpulkan informasi mengenai gedung, pabrik, dan peralatan yang digunakan dalam siklus produksi.
  - Aktiva tetap harus diberi kode garis untuk memungkinkan pembaruan yang cepat dan periodik atas database aktiva tetap.

### **B. Pengendalian: Tujuan, Ancaman, dan Prosedur**

- untuk memberikan pengendalian yang cukup untuk memastikan bahwa tujuan-tujuan tersebut terpenuhi :
  - Semua produksi dan perolehan aktiva tetap diotorisasi dengan baik.
  - Persediaan barang dalam proses dan aktiva tetap dijaga keamanannya.
  - Semua transaksi siklus produksi yang valid dan sah akan dicatat.
  - Semua transaksi siklus produksi dicatat dengan akurat.
  - Catatan yang akurat dipelihara dan dilindungi dari kehilangan.
  - Aktivitas siklus produksi dilakukan secara efisien dan efektif.
- Ancaman-ancaman
  - Transaksi yang tidak diotorisasi
  - Pencurian atau pengrusakan persediaan dan aktiva tetap
  - Kesalahan pencatatan dan posting
  - Kehilangan data
  - Masalah tidak efisien dan pengendalian kualitas
  - Ramalan penjualan yang akurat dan catatan persediaan
  - Otorisasi produksi
  - Larangan akses ke program perencanaan produksi dan ke dokumen pesanan produksi yang kosong
  - Tinjauan dan persetujuan biaya aktiva modal
  - Dokumentasi internal perpindahan persediaan
  - Pemisahan tugas yang memadai

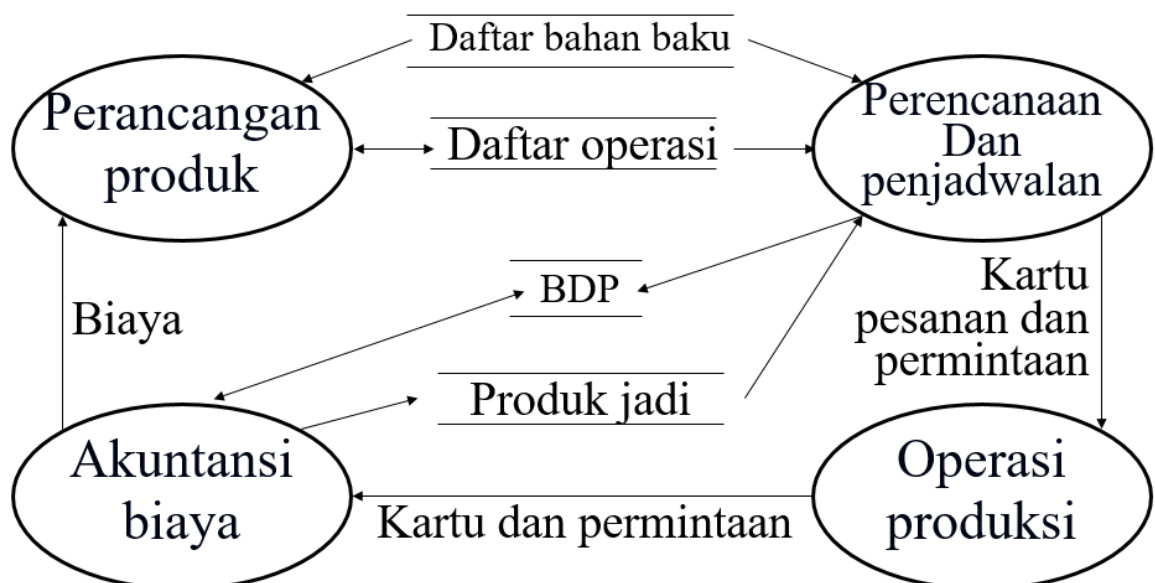
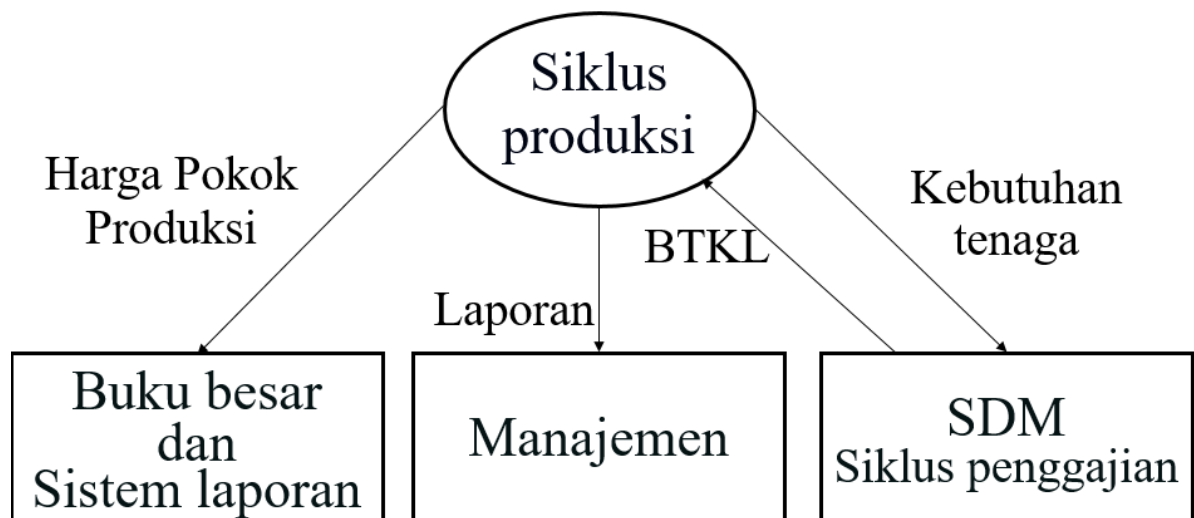
- Otomatisasi data sumber
- Pengendalian edit entry data online
- Cadangan dan prosedur pemulihan bencana
- Laporan kinerja regular
- Biaya ukuran pengendalian kualitas

### **C. Kebutuhan Informasi dan Prosedur**

- Dalam siklus produksi, informasi biaya adalah dibutuhkan oleh para pemakai internal dan eksternal.
- Tradisional, kebanyakan sistem akuntansi biaya awalnya telah didesain untuk memenuhi permintaan pelaporan keuangan.
- 2 (Dua) kritik utama dari sistem akuntansi biaya tradisional ?
  1. Alokasi biaya overhead tidak tepat
  2. Ukuran kinerja tidak akurat
- *Perhitungan biaya berdasarkan aktivitas (ABC):*
  1. ABC mencoba untuk menelusuri biaya ke berbagai aktivitas yang menimbulkannya, dan secara berurutan hanya mengalokasikan biaya-biaya tersebut ke produk atau departemen.
- Berikut ini adalah tiga perbedaan utama antara ABC dan pendekatan tradisional ke perhitungan biaya produk.
  1. Overhead yang berhubungan dengan batch
  2. Overhead yg berhubungan dengan produk
  3. Overhead keseluruhan pabrik
- Dasar yang digunakan untuk mengalokasikan biaya overhead pabrik adalah penggerak biaya.
- Apakah manfaat dari sistem ABC?
  1. Keputusan yang lebih baik
  2. Peningkatan pengelolaan biaya
- Data biaya yang lebih akurat menghasilkan bauran produk serta keputusan penetapan harga yang lebih baik.
- Data biaya yang lebih terinci dapat meningkatkan kemampuan manajemen untuk mengendalikan serta mengelola total biaya.

#### D. Model Data Siklus Produksi

- Guna memaksimalkan kegunaan manajemen biaya dan pengambilan keputusan, data siklus produksi harus dikumpulkan dari tingkat agregasi terendah.
- Entitas barang dalam proses digunakan untuk mengumpulkan dan merangkum data mengenai bahan baku, tenaga kerja, dan operasi mesin yang digunakan untuk memproduksi barang.

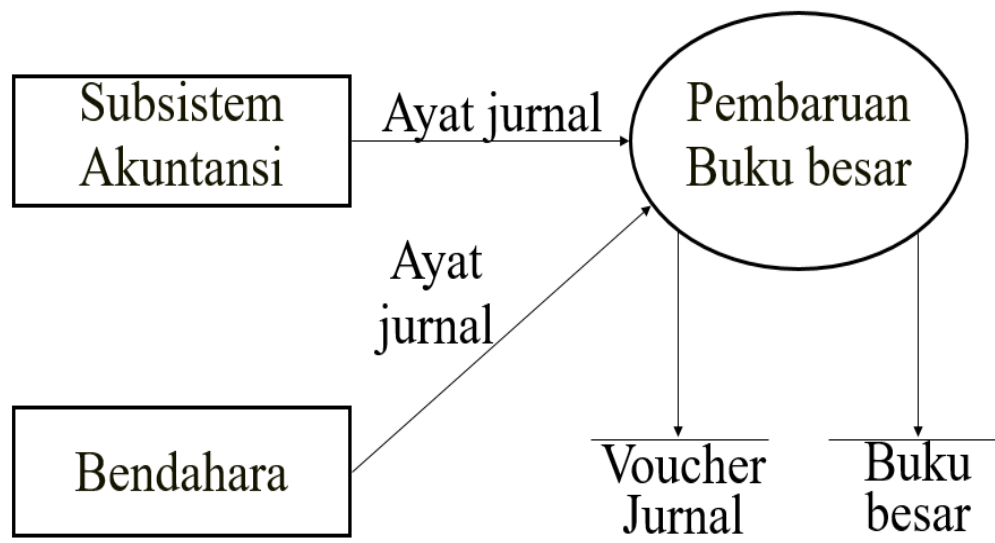


## BAB VIII

### Sistem Buku Besar dan Pelaporan

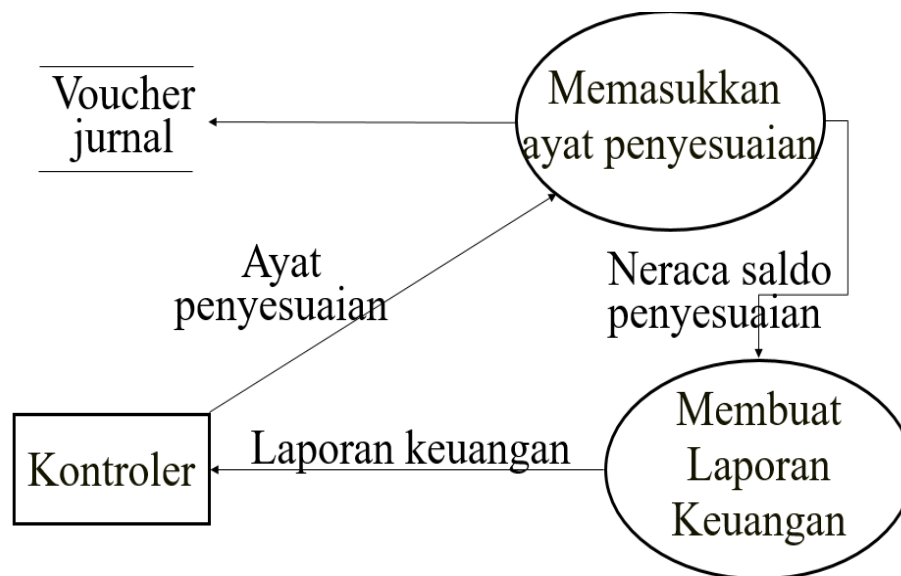
#### A. Aktivitas Buku Besar dan Pelaporan

- 4 (empat) aktivitas dasar yang dilakukan dalam sistem buku besar dan pelaporan yakni ;
1. Perbarui Buku Besar
  2. Memasukkan Ayat Jurnal Penyesuaian
  3. Buat Laporan Keuangan
  4. Membuat Laporan Manajerial
- Aktivitas pertama dalam sistem buku besar adalah memperbarui buku besar.
- Aktivitas pembaruan terdiri dari memasukkan ayat jurnal yang berasal dari dua sumber :
    1. Subsistem akuntansi
    2. Bendahara



- Aktivitas kedua dalam sistem buku besar adalah memasukkan berbagai ayat jurnal penyesuaian.
- Ayat jurnal penyesuaian ini berasal dari kantor kontroler, setelah neraca saldo awal dibuat.
- lima kategori dasar dari ayat jurnal penyesuaian itu adalah;

- Akrua (hutang gaji)
- Pembayaran di muka (sewa, bunga, asuransi)
- Perkiraan (penyusutan)
- Penilaian kembali (perubahan dalam metode yang digunakan untuk menilai persediaan)
- Perbaikan (koreksi)



- Aktivitas ketiga dalam sistem buku besar dan pelaporan adalah membuat laporan-laporan.
  - Laporan laba-rugi dibuat pertama
  - Neraca dibuat setelahnya.
  - Laporan arus kas dibuat terakhir.
- Aktivitas terakhir dalam sistem buku besar dan pelaporan menghasilkan berbagai laporan manajerial.
  - Dua kategori utama dari laporan manajerial
    - Laporan pengendali buku besar
    - Anggaran
  - Contohnya dari laporan pengendalian itu
    - Daftar voucher jurnal berdasarkan urutan nomor, nomor akun, atau tgl.
    - Daftar saldo akun buku besar.
  - Contohnya anggaran itu
    - Anggaran operasional
    - Anggaran pengeluaran modal

- Laporan anggaran dan kinerja harus dikembangkan atas dasar akuntansi pertanggungjawaban.
- akuntansi pertanggungjawaban yakni
  - Akuntansi pertanggungjawaban melaporkan hasil keuangan atas dasar tanggungjawab manajerial di dalam organisasi.

## **B. Tujuan, Ancaman, dan Prosedur Pengendalian**

- Pengendalian dalam sistem buku besar dan pelaporan.
  - Semua pembaruan ke buku besar diotorisasi dengan benar.
  - Semua transaksi buku besar yang dicatat, valid.
  - Semua transaksi buku besar yang valid dan diotorisasi, telah dicatat.
  - Semua transaksi buku besar dicatat secara akurat.
  - Data buku besar dijaga dari kehilangan atau pencurian.
  - Aktivitas sistem buku besar dilakukan secara efisien dan efektif.

<b>Proses/Aktivitas</b>	<b>Ancaman</b>	<b>Prosedur pengendalian yang dapat diterapkan</b>
Memperbarui buku besar	Kesalahan-kesalahan	Pengendalian input dan pemrosesan, laporan rekonsiliasi dan pengendalian, jejak audit
Akses ke buku besar	Kehilangan data rahasia dan/atau penyembunyian pencurian	Pengendalian akses, jejak audit
Kehilangan atau kehancuran buku besar	Kehilangan data dan aset	Prosedur pembuatan cadangan dan pemulihan dari bencana

- Pengendalian Edit Input dan Pemrosesan.  
Ada dua sumber ayat jurnal untuk memperbarui buku besar:
  - Ayat jurnal ringkasan dari siklus SIA
  - Ayat jurnal yang secara langsung dibuat oleh bendahara atau kontroler.

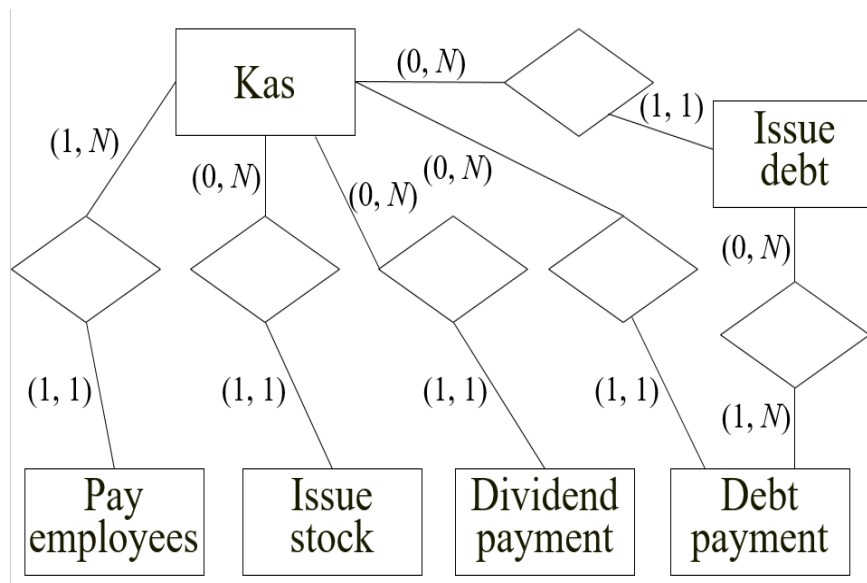


Ayat jurnal yang dibuat oleh bendahara dan kontroler adalah entri data asli. Beberapa jenis pengendalian edit input dan pemrosesan berikut ini dibutuhkan untuk memastikan bahwa mereka akurat dan lengkap.	◆ Pemeriksaan validitas	◆ Pemeriksaan field
	◆ Pemeriksaan saldo nol	◆ Uji kelengkapan
	◆ Verifikasi closed-loop ◆ Menghitung total run-to-run untuk memverifikasi akurasi pemrosesan batch voucher jurnal	◆ Membuat file ayat jurnal penyesuaian standar untuk ayat jurnal penyesuaian yang berulang untuk setiap periode ◆ Pemeriksaan tanda

- Laporan rekonsiliasi dan pengendalian dapat mendeteksi apabila kesalahan dibuat selama proses pembaruan buku besar. Termasuk contoh :
  - Pembuatan neraca saldo
  - Membandingkan saldo rekening pengendali buku besar dengan saldo total buku pembantu yang terkait.
- Jejak audit adalah memperlihatkan jejak sebuah transaksi di sepanjang sistem akuntansi. Jejak audit khususnya memfasilitasi tugas-tugas berikut ini :
  1. Menelusuri transaksi apa pun dari dokumen sumber aslinya hingga ke buku besar, dan ke laporan apapun atau dokumen lainnya yang menggunakan data itu.
  2. Menelusuri kembali bagian apa pun yang muncul dalam sebuah laporan dari buku besar hingga ke dokumen sumber
  3. Menelusuri semua perubahan dalam rekening buku besar dari saldo awalnya hingga saldo akhirnya.
- Akses tanpa otorisasi ke buku besar dapat mengakibatkan kebocoran data rahasia ke pesaing atau kerusakan buku besar. Hal tersebut juga dapat memberikan cara untuk menyembunyikan pencurian aset.

### C. Model Data Terintegrasi

- Model data seluruh perusahaan yang terintegrasi mewakili penggabungan model data yang terpisah.
- Penggabungan ini terutama melibatkan penautan setiap sumber daya dengan peristiwa yang meningkatkan dan menurunkan sumber daya itu.



- manfaat dari model data yang terintegrasikan itu ?
  - Meningkatkan dukungan yang diberikan untuk pembuatan keputusan manajerial.
  - Integrasi informasi keuangan dan non keuangan.
    - Meningkatkan pelaporan internal
- Pengembangan rantai nilai virtual terjadi dalam tiga tahap.
  1. Visibilitas
  2. Mirroring
  3. Membangun hubungan pelanggan baru

## BAB IX

### Sistem Manajemen Basis Data

#### **A. Pengertian Sistem Manajemen Basis Data**

- Basis Data (Database) Basis data (bahasa Inggris: database), atau sering pula disebut basis data, adalah kumpulan informasi yang disimpan di dalam komputer secara sistematis sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. Perangkat lunak yang digunakan untuk mengelola dan memanggil kueri (query) basis data disebut sistem manajemen basis data (database management system, DBMS).
- Sistem basis data dipelajari dalam ilmu informasi. Istilah “basis data” berawal dari ilmu komputer. Meskipun kemudian artinya semakin luas, memasukkan hal-hal di luar bidang elektronika, artikel ini mengenai basis data komputer. Catatan yang mirip dengan basis data sebenarnya sudah ada sebelum revolusi industri yaitu dalam bentuk buku besar, kuitansi dan kumpulan data yang berhubungan dengan bisnis. Konsep dasar dari basis data adalah kumpulan dari catatan-catatan, atau potongan dari pengetahuan. Sebuah basis data memiliki penjelasan terstruktur dari jenis fakta yang tersimpan di dalamnya: penjelasan ini disebut skema. Skema menggambarkan obyek yang diwakili suatu basis data, dan hubungan di antara obyek tersebut. Ada banyak cara untuk mengorganisasi skema, atau memodelkan struktur basis data: ini dikenal sebagai model basis data atau model data. Model yang umum digunakan sekarang adalah model relasional, yang menurut istilah layman mewakili semua informasi dalam bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan dimana setiap tabel terdiri dari baris dan kolom (definisi yang sebenarnya menggunakan terminologi matematika).
- Dalam model ini, hubungan antar tabel diwakili dengan menggunakan nilai yang sama antar tabel. Model yang lain seperti model hierarkis dan model jaringan menggunakan cara yang lebih eksplisit untuk mewakili hubungan antar tabel. Istilah basis data mengacu pada koleksi dari data-

data yang saling berhubungan, dan perangkat lunaknya seharusnya mengacu sebagai sistem

manajemen basis data (database management system/DBMS). Jika konteksnya sudah jelas, banyak administrator dan programmer menggunakan istilah basis data untuk kedua arti tersebut. Basis data juga dapat diartikan sebagai kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, tersimpan di hardware komputer dan dengan software untuk melakukan manipulasi untuk kegunaan tertentu.

➤ **Bahasa Basis Data**

Bahasa Basis Data (Database) Bahasa basis data merupakan bahasa yang digunakan oleh user untuk berkomunikasi/berinteraksi dengan DBMS yang bersangkutan. Misalnya SQL, dBase, QUEL, dan sebagainya. Secara umum Bahasa basis data terdiri atas:

- Data Definition Language (DDL)
- Data Manipulation Language (DML)

1. **Data Definition Language (DDL)**

- merujuk pada kumpulan perintah yang dapat digunakan untuk mendefinisikan objek – objek basis data, seperti membuat sebuah tabel basis data atau indeks primer atau sekunder.

2. **Data Manipulation Language (DML)**

- mengacu pada kumpulan perintah yang dapat digunakan untuk melakukan manipulasi data, seperti penyimpanan data ke suatu tabel, kemudian mengubahnya dan menghapusnya atau hanya sekedar menampilkannya kembali.

➤ **Objektif (Tujuan) Basis Data**

1. Kecepatan dan kemudahan (Speed)

- Yaitu agar pengguna basis data dapat menyimpan data, melakukan
- perubahan/manipulasi terhadap data, dan menampilkan kembali data dengan lebih cepat dan mudah dibandingkan dengan cara biasa (baik manual atau pun elektronik).

2. Efisiensi ruang penyimpanan (Space)

- Dengan basis data kita mampu melakukan penekanan jumlah redundansi
- (pengulangan) data, baik dengan menerapkan sejumlah pengkodean atau
- dengan membuat relasi-relasi antara kelompok data yang saling berhubungan.

### 3. Keakuratan (Accuracy)

Agar data sesuai dengan aturan dan batasan tertentu dengan cara memanfaatkan pengkodean atau pembentukan relasi antar data bersama dengan penerapan aturan/batasan (constraint) tipe data, domain data, keunikan data, dsb.

### 4. Ketersediaan (Availability)

Agar data bisa diakses oleh setiap pengguna yang membutuhkan, dengan penerapan teknologi jaringan serta melakukan pemindahan/penghapusan data yang sudah tidak digunakan / kadaluwarsa untuk menghemat ruang penyimpanan.

### 5. Kelengkapan (Completeness)

Agar data yang dikelola senantiasa lengkap baik relatif terhadap kebutuhan pemakai maupun terhadap waktu, dengan melakukan penambahan barisbaris data ataupun melakukan perubahan struktur pada basis data; yakni dengan menambahkan field pada tabel atau menambah tabel baru.

### 6. Keamanan (Security)

Agar data yang bersifat rahasia atau proses yang vital tidak jatuh ke orang / pengguna yang tidak berhak, yakni dengan penggunaan account (username dan password) serta menerapkan pembedaan hak akses setiap pengguna terhadap data yang bisa dibaca atau proses yang bisa dilakukan.

### 7. Kebersamaan pemakaian (Sharability)

Agar data yang dikelola oleh sistem mendukung lingkungan multiuser (banyak pemakai), dengan menjaga / menghindari munculnya problem baru seperti inkonsistensi data (karena terjadi perubahan data yang dilakukan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan) atau kondisi deadlock (karena ada banyak pemakai yang saling menunggu untuk menggunakan data).

## **Microsoft Access / MySQL**

Microsoft Access (Microsoft Office Access) adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan, sekolah dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi Microsoft Office, selain tentunya Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Microsoft PowerPoint.

Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna. Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format MicrosoftAccess, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC.

Para pengguna/programmer yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. Access juga mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek, tetapi tidak dapat digolongkan ke dalam perangkat bantu pemrograman berorientasi objek.

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (Bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang multithread, multi-user, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL. Tidak sama dengan proyek-proyek seperti Apache, dimana perangkat lunak dikembangkan oleh komunitas umum, dan hak cipta untuk kode sumber dimiliki oleh penulisnya masing-masing.

➤ Aspek-aspek ancaman keamanan komputer

- a. Interruption
- b. Interception
- c. Modifikasi
- d. Febrication

➤ Pengembangan Sistem Database

Perkembangan teknologi basis data tidak lepas dari perkembangan teknologi komputer, baik pada perangkat keras (hardware) maupun perangkat lunak (software)nya. Perkembangan teknologi jaringan komputer dan komunikasi data merupakan salah satu penyumbang kemajuan penerapan basis data yang kemudian melahirkan sistem basis data terdistribusi.

Dampak perkembangan ini tentu saja dapat dirasakan dalam kehidupan kita. Perkembangan pada dunia perangkat lunak, juga mempengaruhi perkembangan basis data, sehingga lahirlah basis data berorientasi objek dan basis data cerdas.

## BAB X

### Pendekatan REA/Resource Event Agent Untuk Pemodelan Proses Bisnis

#### A. Model REA (Resources, Event & Agent)

- Adalah kerangka kerja akuntansi alternatif untuk pemodelan sumber daya, peristiwa, dan pelaku (REA), perusahaan yang sangat penting, serta hubungan diantara mereka. Jika telah diadopsi, data akuntansi dan nonakuntansi mengenai fenomena ini dapat diidentifikasi, ditangkap, dan disimpan dalam basis data terpusat.
- REA diusulkan pada tahun 1982 sebagai model teoritis untuk akuntansi. Pada waktu itu, teknologi belum mampu menerjemahkan teori REA ke dalam praktik.
- Kemajuan dalam teknologi kini telah memusatkan perhatian baru pada REA sebagai alternative praktis dari kerangka kerja akuntansi tradisional.
- Berbagai elemen penting dalam Model REA
  - **Sumber Daya**  
Aset perusahaan. Sumber daya ini diidentifikasi sebagai objek yang jarang dan dibawah pengendalian perusahaan.
  - **Peristiwa**  
Fenomena yang mempengaruhi berbagai perubahan dalam sumber daya.
  - **Pelaku**  
Berbagai individu dan bagian yang terlibat dalam sebuah peristiwa ekonomi.
- Keuntungan Model REA
  - Operasional Yang Lebih Efisien
  - Peningkatan Produktivitas
  - Keunggulan Kompetitif
- Analisa Rantai Nilai  
Berbagai aktivitas yang menambah nilai atau kegunaan bagi produk dan jasa perusahaan. Untuk dapat tetap bersaing, kebanyakan perusahaan harus membedakan berbagai aktivitas bisnisnya, untuk membuat prioritas atas



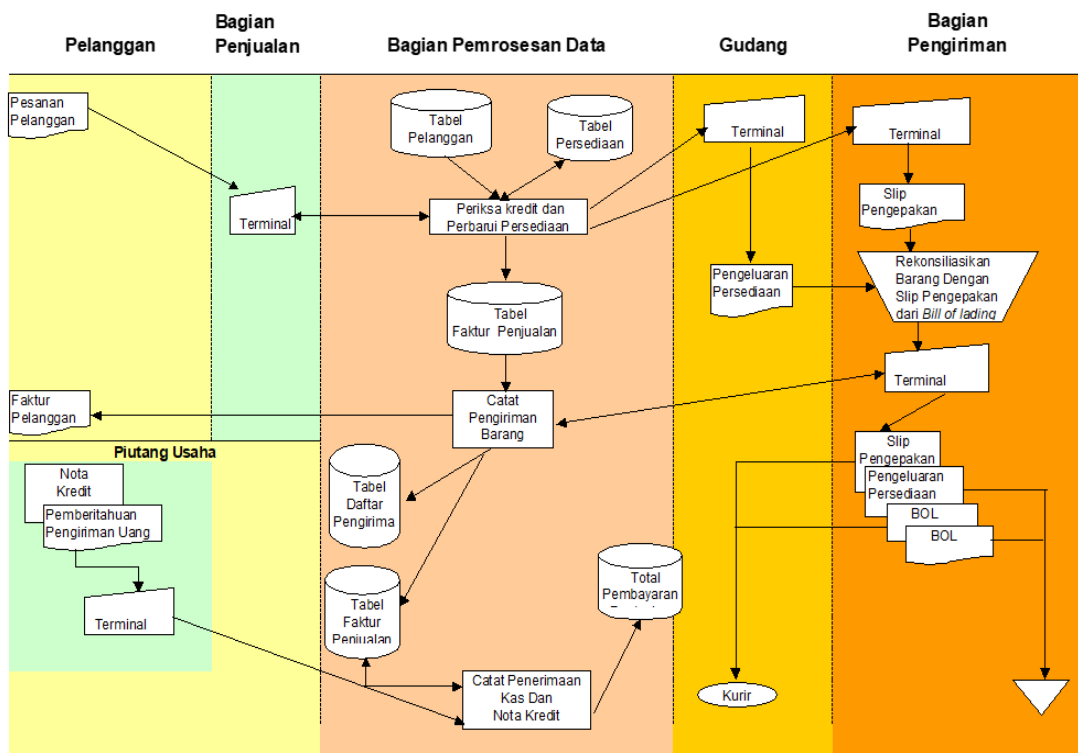
berbagai aktivitas tersebut berdasarkan nilainya dalam mencapai tujuan perusahaan.

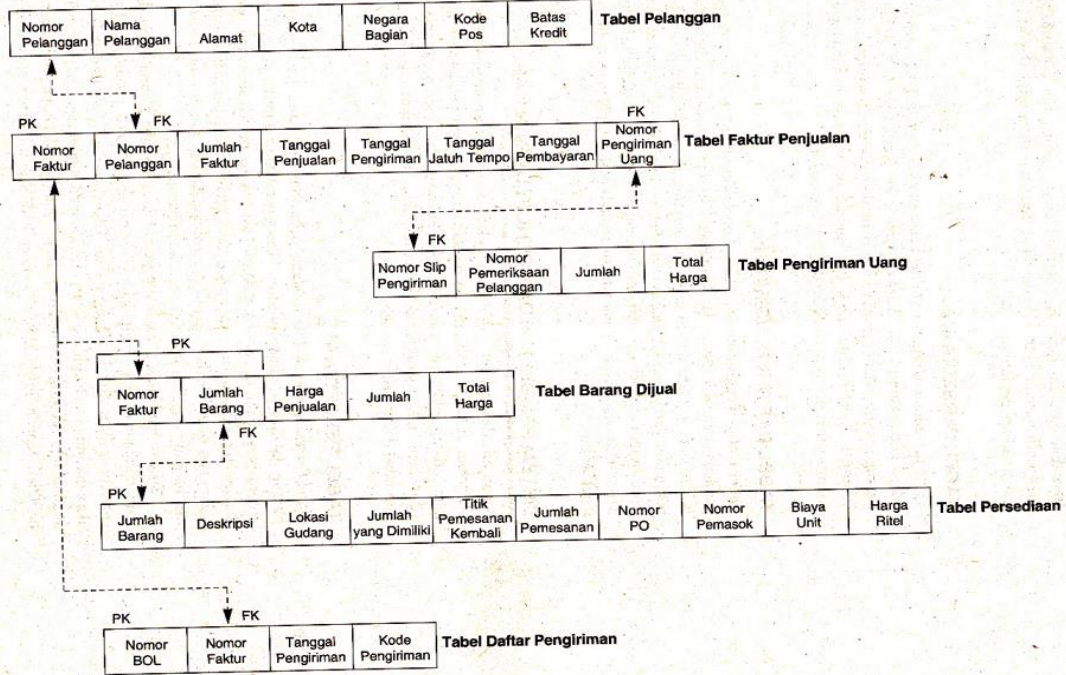
➤ Aplikasi Basis Data Tradisional

- Sistem Pencatatan Pesanan dan Penerimaan Kas

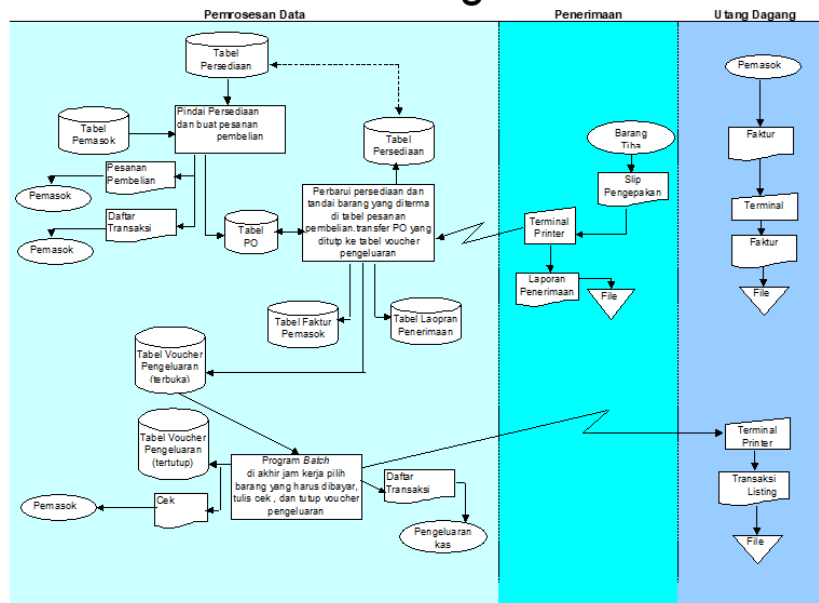
Pesanan akan diterima, kredit diperiksa, barang dikirim, dan pelanggan ditagih. Perbedaan yang paling signifikan antara kedua pendekatan ini adalah dalam metode penyimpanan datanya.

Sistem ini orientasinya berbasis akun, dimana orientasi ini sering mengakibatkan hilangnya banyak perincian yang dibutuhkan oleh para pengguna lainnya. Dalam lingkungan basis data relasional, dimungkinkan untuk fokus pada transaksi ekonomi bukan hanya pada ertefak akuntansi yang hanya menangkap pengaruh keuangan dari berbagai peristiwa` ini.





## Sistem Pembelian dan Pengeluaran Kas



**Peristiwa** dalam proses menerima pesanan dari pelanggan, mengambil persediaan barang jadi, dan mengirmkan persediaan.

Keuangan	Non Keuangan
Nama pelanggan	Peringkat kredit pelanggan
Alamat pelanggan	Kurir yang digunakan
Nomor barang persediaan	Catatan pengiriman tepat waktu
Jumlah yang dipesan	Catatan kiriman yang tidak lengkap
Harga per unit	Catatan kiriman yang rusak
Nomor pesanan penjualan	Catatan keluhan
Tanggal pemesanan	

Persediaan barang jadi adalah **sumber daya** ekonomi yang dipengaruhi oleh peristiwa. Atribut data yang dibutuhkan untuk mengspesifikasikan sumber daya ini dan berbagai perubahan yang dilakukan meliputi:

Keuangan	Non Keuangan
Nomor barang persediaan	Tingkat perputaran
Keterangan	Waktu tunggu
Jumlah barang saat ini	Tingkat penggunaan
Titik pemesanan ulang produksi	Lokasi gudang
EOQ	Sejarah pembuangan
	Sejarah penundaan produksi

**Pelaku** utama adalah staf administrasi bagian penjualan, pelanggan, staf administrasi bagian gudang, dan staf bagian pengiriman. Dengan menggunakan pelanggan sebagai contoh, data ini akan meliputi :

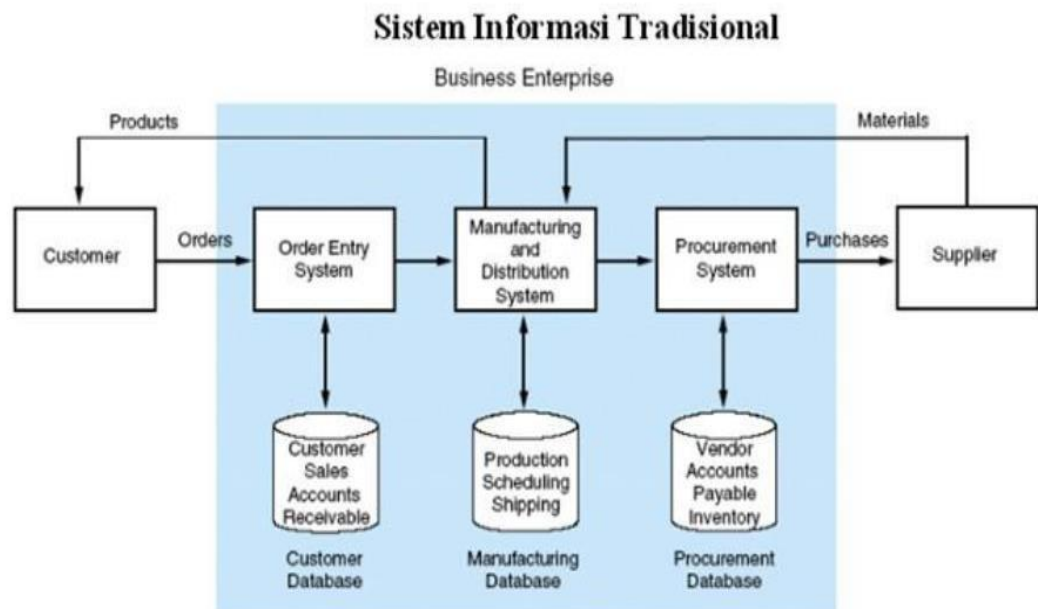
Keuangan	Non Keuangan
Nama pelanggan	Peringkat kredit pelanggan
Alamat pelanggan	Catatan barang rusak
Nomor barang persediaan	Catatan pembayaran tepat waktu
Jumlah utang pelanggan	Catatan volume penjualan ke pelanggan
Nilai penjualan total hingga saat ini	Akses EDI
Syarat perdagangan yang di tawarkan	Akses Internet

## BAB XI

### Sistem Perencanaan Sumber Daya Perusahaan

#### A. Pengertian Enterprise Resource Planning (ERP)

- ERP adalah paket software yang melibatkan banyak modul software yang berkembang terutama dari sistem tradisional Manufacturing Resource Planning (MRP II).
- Tujuan dari ERP adalah untuk mengintegrasikan proses-proses kunci organisasi seperti order entry, manufacturing, pembelian dan utang dagang, penggajian, dan sumber daya manusia
- Dalam model sistem informasi tradisional tiap departemen atau fungsi mempunyai sistem komputer sendiri yang didesain untuk mengoptimalkan kinerjanya tiap departemen dan fungsi.
- ERP menggabungkan semua ini menjadi satu sistem yang terintegrasi yang mengakses satu database sehingga memungkinkan sharing informasi dan meningkatkan komunikasi dalam perusahaan.



- Fungsional ERP dikategorikan ke dalam dua kelompok umum aplikasi, yaitu
  1. Aplikasi Inti, adalah aplikasi yang secara operasional mendukung berbagai aktivitas harian perusahaan.
  2. Aplikasi analisis bisnis
- Aplikasi Inti ERP Aplikasi inti adalah aplikasi yang secara operasional mendukung berbagai aktivitas harian perusahaan.

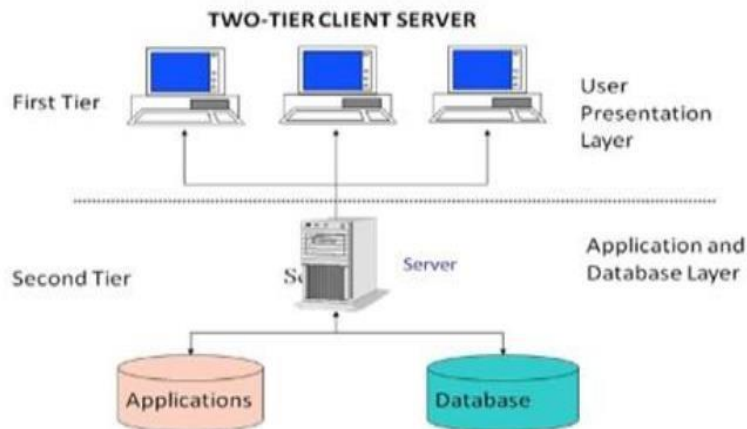


### Pemrosesan Analitis Online

- ERP bukan hanya sekedar sistem pemrosesan transaksi yang rumit. ERP adalah alat pendukung keputusan yang menyediakan manajemen informasi yang real-time dan memungkinkan keputusan tepat waktu yang dibutuhkan untuk meningkatkan kinerja dan mendapatkan keunggulan kompetitif.
- Pemrosesan analitis online meliputi pendukung keputusan, pemodelan, penarikan informasi, laporan/analisis ad hoc, serta analisis bagaimana jika (what-if).
- Dengan cara apapun aplikasi bisnis didapat atau berasal, hal yang paling penting bagi keberhasilan aplikasi tersebut adalah gudang data.
- Gudang data adalah basis data yang dibangun untuk pencarian secara cepat, penarikan, permintaan ad hoc, dan kemudahan pengguna.
- Konfigurasi Sistem ERP
- Terdapat 2 arsitektur dasar ;
  - Model dua tingkat
  - Model tiga tingkat

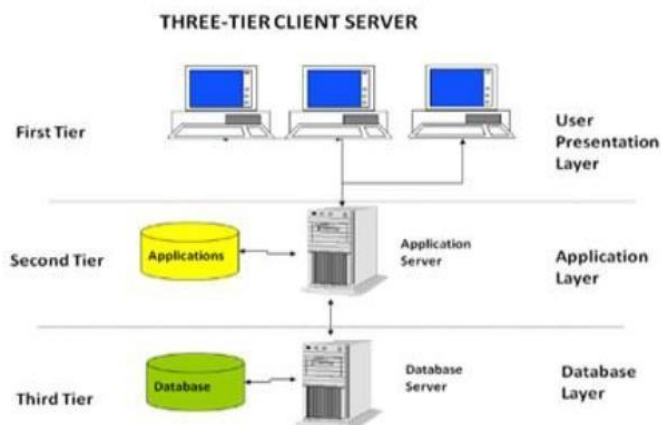
### Model dua tingkat

- Server menangani kedua tugas aplikasi dan database. komputer klien bertanggung jawab untuk menyajikan data kepada pengguna dan menyalurkan input pengguna kembali ke sever. Beberapa Vendor ERP menggunakan pendekatan ini pada Local Area Network.



### Model tiga tingkat

- Fungsi database dan aplikasi terpisah. Bentuk ini khusus untuk sistem ERP yang luas dimana pengguna menggunakan wide area network (WAN) untuk berhubungan antar pengguna.
- Awalnya, klien membangun komunikasi dengan application server. Kemudian application server memulai hubungan kedua ke database server.



### Server OLTP Vs. OLAP

- Aplikasi OLTP mendukung tugas penting manajemen melalui Query sederhana pada operasional database.
- Aplikasi OLAP mendukung tugas penting manajemen melalui pemeriksaan analisis pada gabungan data yang kompleks yang didapat dari data warehouse.
- OLAP server mendukung common analytical operation termasuk:
  - *Consolidation* adalah pengumpulan atau roll-up data.
  - *Drill-down*. Mengizinkan pengguna untuk melihat data sesuai pilihan tingkat detail .
  - *Slicing and Dicing*. Memungkinkan pengguna untuk memeriksa data dari sudut pandang yang berbeda, sering dilaksanakan sepanjang waktu untuk menggambarkan tren dan pola.
- Supply Chain Management (SCM)
  - Supply chain management adalah rangkaian kegiatan yang berhubungan dengan memindahkan barang dari tahap bahan baku sampai ke pelanggan, termasuk pengadaan, penjadwalan produksi, pemrosesan order tersebut, manajemen inventarisasi, transportasi, pergudangan, layanan pelanggan, dan ramalan permintaan untuk barang.
  - SCM menghubungkan semua mitra dalam rantai, termasuk vendor, perusahaan pengangkut, perusahaan logistic pihak ketiga, dan penyedia sistem informasi.
  - Penggudangan Data

Data warehouse merupakan basis data relational atau multidentional yang dapat berisi data giga sampai terabytes. Proses data warehousing melibatkan extracting, converting dan standarizing data operasional organisasi dari ERP dan sistem lama dan memasukkannya kedalam arsip pusat yang disebut dengan data warehouse.
- Proses gudang data memiliki berbagai tahapan penting berikut ini:
  - Pemodelan data untuk gudang data
  - Ekstraksi data dari basis data operasional
  - Pembersihan data yang diekstraksi
  - Transformasi data ke dalam model gudang data



- Memasukkan data ke dalam basis data gudang data
- Pemodelan Data untuk gudang data
- Desain basis data yang bagus menekankan pada peran penting normalisasi data untuk meniadakan tiga anomali yang berbahaya:
  - Anomali pembaruan
  - Anomali penambahan
  - Anomali penghapusan
- Mengekstraksi data dari basis data operasional
- Ekstraksi data adalah proses mengumpulkan data dari basis data operasional, file datar, arsip, dan berbagai sumber data eksternal.
- Teknik changed data capture dapat secara dramatis mengurangi waktu ekstraksi dengan hanya menangkap data yang baru diubah.
- Membersihkan data yang diekstraksi
  - Pembersihan data melibatkan penyaringan atau perbaikan data yang invalid sebelum disimpan dalam gudang data.
  - Kesalahan administratif, entri data, dan program komputer dapat menciptakan data yang tidak logis.
- Mentransformasikan data ke dalam model gudang data  
Gudang data terdiri dari data terperinci dan ringkasan. Untuk meningkatkan efisiensi, data dapat ditransformasikan ke dalam tampilan ringkas sebelum dimasukkan ke dalam gudang data.
- Memasukkan data ke dalam basis data gudang data  
Kebanyakan perusahaan menemukan bahwa keberhasilan gudang data akan mengharuskan gudang data dibuat dan dipelihara secara terpisah dari basis data operasional  
Beberapa alasan perlunya warehouse:
  1. Efisiensi internal
  2. Integrasi sistem warisan
  3. Konsolidasi data global
- Risiko yang berkaitan dengan implementasi ERP  
Berikut risiko yang perlu dipertimbangkan dalam implementasi ERP:
  1. Implementasi dengan pendekatan langsung serentak (big bang approach) lebih ambisius dan berisiko daripada pendekatan bertahap. Perusahaan yang

melakukan pendekatan ini berusaha untuk berganti operasi dari sistem lamanya ke sistem baru

## 2. Pendekatan bertahap

pendekatan ini khususnya akan sesuai untuk perusahaan yang terdiversifikasi dengan unit-unit yang tidak memiliki proses dan data yang sama

### ➤ Tantangan Terhadap Perubahan Dalam Budaya Perusahaan

- Agar dapat berhasil, semua area fungsional perusahaan harus dilibatkan dalam menentukan budaya perusahaan dan dalam menentukan kebutuhan sistem baru terkait
- Jika budaya perusahaan sudah sedemikian rupa sehingga perubahan tidak dapat ditoleransi atau tidak diinginkan, maka implementasi ERP tidak akan berhasil

## **B. Faktor-faktor Penyebab Kegagalan Penerapan Sistem ERP**

- Memilih ERP yang salah
- Memilih Konsultan yang Salah
- Biaya Tinggi dan Pembengkakan Biaya
- Gangguan Pada Operasi Perusahaan

### 1. Memilih ERP yang salah

- Alasan umum suatu kegagalan sistem adalah ketika sistem ERP tidak mendukung satu atau lebih proses bisnis yang penting. Tidak ada satu pun sistem ERP yang dapat mengatasi semua masalah di semua perusahaan
- Menemukan kesesuaian fungsionalitas yang baik akan membutuhkan proses pemilihan peranti lunak yang menyerupai sebuah corong yang dimulai dengan bagian yang umum kemudian secara sistematis semakin terfokus.
- Jika proses bisnis benar-benar unik, sistem ERP harus dimodifikasi untuk mengakomodasi peranti lunak jadi yang dapat ditambahkan yang khusus untuk industri tersebut atau agar dapat bekerja dengan sistem lama yang dikembangkan secara khusus
- Skalabilitas adalah kemampuan sistem untuk berkembang dengan lancar dan secara ekonomis ketika kebutuhan pengguna meningkat

- Jika pihak manajemen suatu perusahaan memperkirakan volume bisnis akan meningkat banyak selama masa hidup sistem ERP terkait, maka mereka memiliki permasalahan skalabilitas yang harus ditangani
- Ada 4 dimensi skalabilitas yang penting diperhatikan, yaitu ukuran, kecepatan, beban kerja, dan biaya transaksi

## 2. Memilih Konsultan yang Salah

- Hampir semua implementasi ERP melibatkan konsultan luar, yang mengkoordinasikan proyek tersebut, membantu perusahaan mengidentifikasi berbagai kebutuhannya, mengembangkan berbagai spesifikasi kebutuhan untuk ERP, memiliki paket ERP, memiliki paket ERP, dan mengelola perpindahannya.
- Keluhan yang sering timbul adalah perusahaan konsultan menjanjikan praktisi yang berpengalaman, akan tetapi ternyata mengirim pekerja magang yang tidak berkompetensi

## 3. Biaya Tinggi dan Pembengkakan Biaya

- Biaya total kepemilikan untuk sistem ERP berbeda-beda dari satu perusahaan ke perusahaan lainnya.
- Karena ERP sangat mahal untuk diimplementasikan, banyak manajer yang sering merasa terganggu dengan sedikitnya penghematan biaya nyata yang dapat mereka wujudkan dalam jangka pendek. Bahkan banyak sekali kritik mengenai keberhasilan ERP dikaitkan dengan apakah sistem tersebut memberikan manfaat yang melebihi biayanya

## 4. Gangguan Pada Operasi Perusahaan

- Sistem ERP dapat menghancurkan perusahaan yang menginstalnya.
- Perusahaan Hershey Foods Corporation, pernah mengalami kesulitan memproses berbagai pesanan melalui sistem ERP barunya, dan tidak dapat mengirimkan produknya

### **C.Implikasi Atas Pengendalian Internal dan Audit**

#### 1. Otorisasi Transaksi

Kontrol perlu ditanamkan pada sistem untuk memvalidasi transaksi sebelum diterima dan digunakan modul lain. Tantangan bagi auditor adalah memverifikasi otorisasi transaksi untuk mendapatkan pengetahuan yang terperinci atas konfigurasi sistem ERP dan pengertian yang seksama atas proses bisnis dan arus informasi antara komponen sistem Pemisahan Tugas

#### 2. Pemisahan tugas

seringkali dihilangkan dalam lingkungan ERP, sehingga menimbulkan permasalahan baru bagaimana mengamankan, mengontrol suatu sistem agar dapat menjamin pemisahan tugas berjalan dengan baik.

#### 3. Pengawasan

kegagalan seringkali terjadi karena manajemen tidak mengerti dengan baik pengaruhnya terhadap bisnis

#### 4. Accounting Records

Walaupun menggunakan ERP, beberapa resiko atas akurasi accounting records masih muncul karena data yang rusak atau tidak akurat

#### 5. Kontrol Akses

Apabila security lemah, dapat menyebabkan pembeberan rahasia dagang kepada pesaing dan akses tanpa izin

#### 6. Mengaudit data warehouse

Data yang terkandung dalam data warehouse merupakan sumber yang sangat baik dalam menyelenggarakan analisis time series dan ratio.

## BAB XII

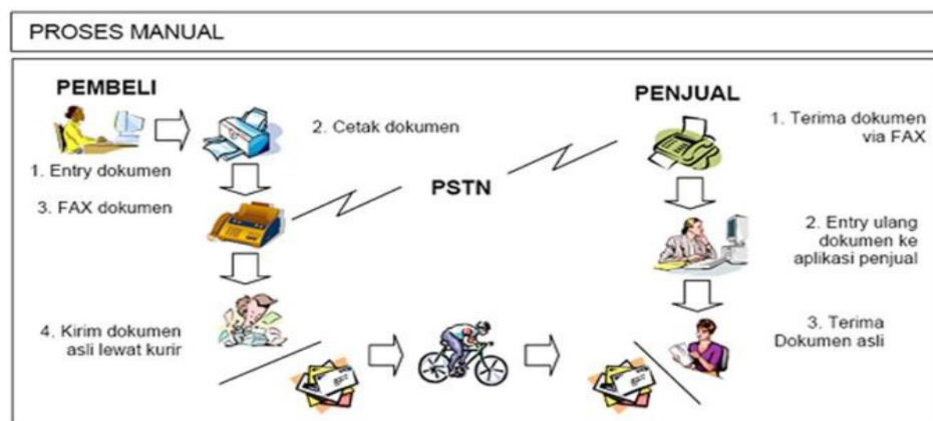
### Sistem Perdagangan Elektronik

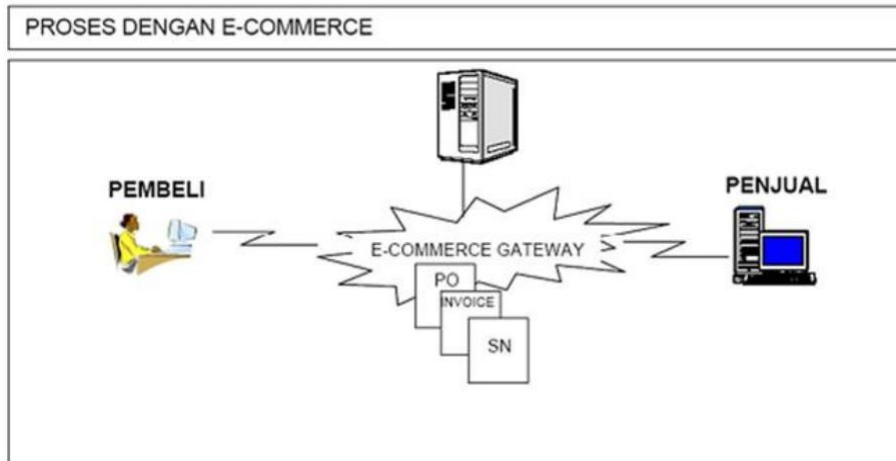
#### A. Pendahuluan

Perdagangan elektronik (e-commerce), merupakan suatu transaksi dagang yang dilakukan secara online dalam suatu jaringan komputer yang tertata dalam database antara pihak penyedia produk dengan pihak yang membutuhkan produk.

- Walaupun istilah Electronic Commerce baru beberapa tahun terakhir mendapat perhatian, sebenarnya E-Commerce telah ada dalam berbagai bentuk selama lebih dari 20 tahun.
- Teknologi yang disebut dengan Electronic Data Interchange (EDI) dan Electronic Funds Transfer (EFT) pertama kali diperkenalkan pada akhir tahun 1970-an.
- Pertumbuhan penggunaan kartu kredit, Automated Teller Machines dan perbankan via telepon di tahun 1980-an juga merupakan bentuk-bentuk Electronic Commerce.
- Komersialisasi dan privatisasi internet yang meningkat, telah menjadi dasar pertumbuhan Electronic Commerce.
- E-commerce mengizinkan anda untuk menjual produk-produk dan jasa secara online.
- Calon pelanggan atau konsumen (di seluruh dunia) dapat menemukan website anda, membaca dan melihat produk-produk, memesan dan membayar produk-produk tersebut secara online.

#### E-Commerce vs Manual





## B. Keuntungan E-Commerce

- Bagi konsumen: harga lebih murah, belanja cukup pada satu tempat.
- Bagi pengelola bisnis: efisiensi, kesalahan berkurang, tepat waktu.
- Bagi manajemen: peningkatan pendapatan, loyalitas pelanggan.

### ➤ Manfaat yg Diharapkan dari E-Commerce

Perusahaan melaksanakan E-Commerce untuk mencapai perbaikan:

1. Perbaikan layanan pelanggan sebelum, selama dan setelah penjualan
2. Perbaikan hubungan dengan pemasok dan komunitas keuangan
3. Peningkatan hasil ekonomi atas pemegang saham dan investasi pemilik

Manfaat di atas akan memberikan kontribusi pada stabilitas keuangan perusahaan dan persaingan lebih baik di pasaran.

### ➤ Kendala Penerapan E-Commerce

3 kendala utama penerapan E-Commerce:

1. Biaya tinggi : dpt ditanggulangi berkat hukum Moore
2. Masalah keamanan : dpt ditanggulangi dengan enkripsi
3. Software yg belum mapan atau belum tersedia : dapat menggunakan software free atau bayar yang telah ada, namun terkadang perlu diubah agar sesuai dengan keinginan.

▶ Mengimplementasikan e-Commerce merupakan rencana besar dan mempunyai resiko.

▶ Demi membuat E-Commerce mencapai keunggulan kompetitif, maka perusahaan harus memperoleh inteligensi bisnis (Bisnis Intelligence)

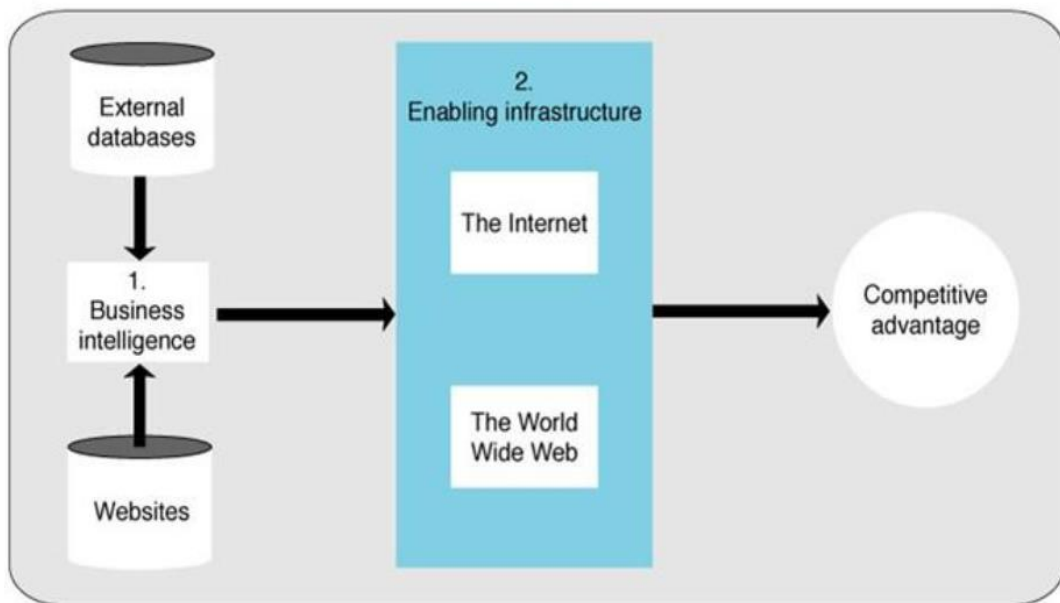
▶ Inteligensi Bisnis (Business Intelligence)

Adalah aktivitas pengumpulan informasi mengenai unsur-unsur di dlm lingkungan yg berinteraksi dgn perusahaan.

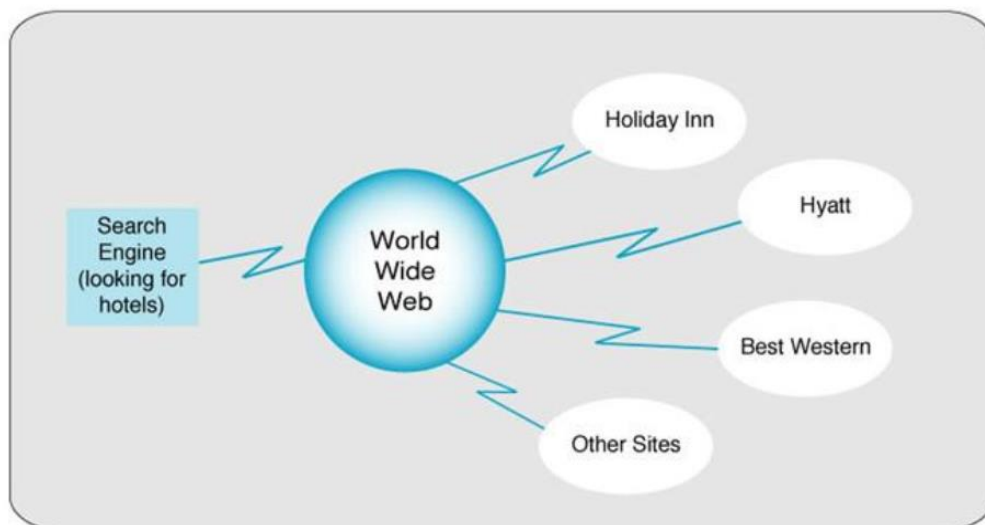
Didapatkan dgn cara:

- >Basis data external ex: [www.reuters.com](http://www.reuters.com) utk mencari berita dgn subjek yg diminati oleh perusahaan
- >Search engine ex: [www.google.com](http://www.google.com)

**Figure 3.1** Business Intelligence, the Internet, and the World Wide Web are the Key Ingredients to an Electronic Commerce Strategy.



**Figure 3.2** Search Engines Explore the Internet to Find Sites Containing Information You Seek.



### **C. Electronic Funds Transfer (EFT)**

- ▶ Ketika data yg mewakili uang ditransmit melalui jaringan komputer, hal ini disebut electronic funds transfer
- ▶ Contoh EFT: Gaji langsung masuk ke akun bank Membayar tagihan menggunakan pembayaran elektronik
- ▶ EFT memegang peranan penting dlm e-Commerce

#### **Saran bagi Keberhasilan Penggunaan e-Commerce**

1. Pastikan situs Web anda kuat
2. Pastikan browser dan struktur basis data Anda fleksibel maupun intuitif
3. Menekankan pada isi
4. Sering di-update
5. Melihat hal lain selain pelanggan
6. Tujukan isi pd kebutuhan spesifik pengguna
7. Buatlah antarmuka yg efisien dan cepat dr perspektif pengguna
8. Berada di lokasi Web yg tepat
9. Ciptakan rasa kebersamaan
10. Anda dpt meminta bantu profesional mengenai pembuatan dan pemeliharaan web.



## BAB XIII

### Pengendalian Sistem Informasi Berbasis Komputer

#### A. Prinsip Keandalan Sistem

- Availability : ketersediaan. Sistem tersebut tersedia untuk dioperasikan dan digunakan dengan mencantumkannya pada pernyataan atau perjanjian tingkat pelayanan
- Security : keamanan. Sistem dilindungi dari akses fisik maupun logis yang tidak memiliki otorisasi
- Maintainability: dapat dipelihara. Sistem dapat diubah apabila diperlukan tanpa mempengaruhi ketersediaan, keamanan dan integritas sistem
- Integrity : integritas. Pemrosesan sistem bersifat lengkap, akurat, tepat waktu dan diotorisasi Pengendalian dan Sistem Informasi Akuntansi.
- Pengendalian yang berhubungan dengan beberapa prinsip keandalan
  - Perencanaan strategis dan penganggaran
  - Mengembangkan rencana keandalan sistem
  - Dokumentasi : dokumentasi administratif, dokumentasi sistem, dokumentasi operasional Pengendalian dan Sistem Informasi Akuntansi

#### Ketersediaan

##### ▶ Availability (ketersediaan)

Organisasi perlu meminimalkan waktu kegagalan sistem

- Pemeliharaan rutin
- UPS

Fault tolerance

##### \* Disaster Recovery Plan (Rencana Pemulihan Bencana)

- Minimize the extent of disruption, damage, and loss
- Temporarily establish an alternative means of processing information
- Resume normal operations as soon as possible Pengendalian dan Sistem Informasi Akuntansi

#### Pengamanan

Beberapa klasifikasi pengendalian yang membantu untuk memastikan pengamanan sistem yang akan didiskusikan :

- ▶ Pemisahan tugas dalam fungsi pengendalian
- ▶ Pengendalian akses secara fisik dan logis
- ▶ Perlindungan atas PC dan jaringan klien/server serta
- ▶ Pengendalian atas internet dan e-commerce Pengendalian dan Sistem Informasi Akuntansi

#### Keterpeliharaan

Dua kategori pengendalian yang membantu memastikan keterpeliharaan sistem adalah Pengembangan proyek dan pengendalian akuisisi meliputi :

- ▶ Strategic Master Plan
- ▶ Project Controls
- ▶ Data Processing Schedule
- ▶ System Performance Measurements
- ▶ Postimplementation Review
- ▶ Pengendalian dan Sistem Informasi Akuntansi

#### Perubahan Pengendalian Manajemen meliputi, antara lain :

- ▶ Peninjauan secara berkala terhadap semua sistem untuk mengetahui perubahan yang dibutuhkan
- ▶ Semua permintaan diserahkan dalam format yang baku
- ▶ Pencatatan dan peninjauan permintaan perubahan dan penambahan sistem dan pemakai yang diotorisasi
- ▶ Penilaian dampak perubahan yang diinginkan terhadap tujuan, kebijakan, dan standar keandalan sistem
- ▶ Pengkategorian dan penyusunan semua perubahan dengan menggunakan prioritas yang ditetapkan Pengendalian dan Sistem Informasi Akuntansi

#### Integrity : integritas

- ▶ Pengendalian umum yang memadai akan memastikan bahwa lingkungan pengendalian berdasarkan komputer dari organisasi stabil dan dikelola dengan baik
- ▶ Pengendalian aplikasi mencegah, mendeteksi dan memperbaiki kesalahan Pengendalian dan Sistem Informasi Akuntansi

#### Integritas: Pengendalian Sumber Data

- ▶ Perusahaan harus membentuk prosedur pengendalian untuk memastikan bahwa semua dokumen sumber memiliki otoritas, akurat, lengkap, jelas dan masuk ke dalam sistem atau dikirim ke tujuannya dengan tepat waktu

- ▶ Pengendalian sumber data meliputi:

1. Forms design
2. Prenumbered forms sequence test
3. Turnaround documents
4. Cancellation and storage of documents
5. Authorization and segregation of duties
6. Visual scanning
7. Check digit verification
8. Key verification

Rutinitas validasi input meliputi :

- ▶ Sequence check
- ▶ Field check
- ▶ Sign check
- ▶ Validity check
- ▶ Capacity check
- ▶ Limit check
- ▶ Range check
- ▶ Reasonableness test
- ▶ Redundant data check

Pengendalian entry data

- ▶ Sasaran dari pengendalian entry data online adalah untuk memastikan integritas data transaksi yang dimasukkan dari terminal on-line dan PC dengan mengurangi kesalahan dan penghilangan

- ▶ Pengendalian entry data meliputi

1. Field, limit, range, reasonableness, sign, validity, redundant data checks
2. User ID numbers
3. Compatibility tests
4. Automatic entry of transaction data, where possible
5. Prompting, Preformatting
6. Completeness check, Closed-loop verification

7. Transaction log, Error messages
8. Retain data for legal purposes

## **B. Pemrosesan Data dan Penyimpanan Data**

- ▶ Pengendalian umum yang membantu mempertahankan integritas pemrosesan data dan penyimpanan data adalah :
  1. Policies and procedures
  2. Data control function
  3. Reconciliation procedure
  4. External data reconciliation
  5. Exception reporting
  
- ▶ Pengendalian output meliputi :
  1. Meninjau kelogisan dan kesesuaian format semua output
  2. Merekonsiliasi total pengendalian input dan output yang berkaitan setiap hari
  3. Mendistribusikan output komputer ke departemen pemakai yang sesuai
  4. Melindungi output yang sensitif dan rahasia yang dikirim ke pemakai melalui akses, modifikasi dan kesalahan pengiriman yang tidak di otorisasi
  5. Menyimpan output yang sensitif dan rahasia di tempat yang aman
  6. Mewajibkan pemakai untuk meninjau secara hati-hati kelengkapan dan ketepatan semua output komputer yang mereka terima
  
- ▶ Kesalahan transmisi data dapat diminimalkan dengan menggunakan :
  1. Enkripsi data
  2. Prosedur verifikasi routing
  3. Pemeriksaan kesamaan
  4. Prosedur pengenalan pesan
  5. Pengendalian transmisi data untuk EDI dan EFT
  
- Pengendalian Keandalan : Contoh Pemrosesan On-line  
Secara umum langkah-langkahnya :
  1. Entri Data
  2. Pembaruan File

### 3. Persiapan dan pendistribusian output

#### ➤ Pengendalian Keandalan : Contoh Pemrosesan Batch

Secara umum langkah-langkahnya :

1. Siapkan batch total, kirimkan transaksi ke departemen EDP, lalu masukkan transaksi ke dalam sistem
2. Urutkan dan edit file transaksi, perbarui file utama Persiapan dan pendistribusian output, tinjauan pemakai

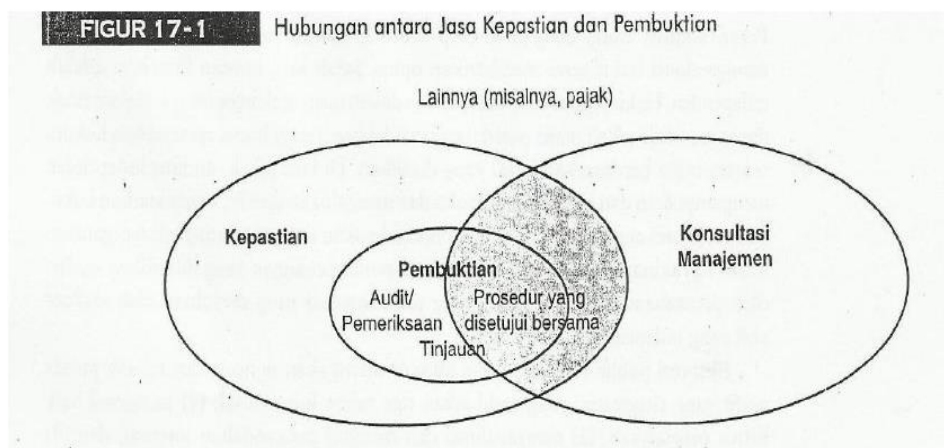
## BAB XIV

### Audit Kepastian dan Kepastian Sistem Informasi

#### A. Pengertian Pembuktian dan Kepastian

Sebuah perjanjian, di mana seorang praktisi terlibat untuk menerbitkan, atau melakukan, sebuah komunikasi tertulis yang menyatakan kesimpulan tentang reliabilitas sebuah pernyataan tertulis yang menjadi tanggung jawab pihak lain. (SSAE No.L, Bagian AT 100.01)

- Syarat yang berkaitan dengan jasa pembuktian :
  - Jasa pembuktian memerlukan pernyataan dan laporan tertulis dan seorang praktisi.
  - Jasa pembuktian memerlukan penetapan kriteria ukuran resmi atau keterangannya dalam penyajiannya.
  - Tingkat pelayanan dalam perjanjian pembuktian terbatas pada pemeriksaan, ulasan, dan aplikasi yang prosedur-prosedurnya telah disetujui bersama.
- Jasa kepastian memiliki konsep yang lebih luas daripada jasa pembuktian.
- Definisi Jasa kepastian (assurance service) :
  - merupakan jasa profesional yang didesain untuk memperbaiki kualitas informasi, baik keuangan maupun nonkeuangan, yang digunakan oleh para pengambil keputusan.
  - Hubungan di antara jasa-jasa ini diilustrasikan dalam Gambar 17-1.



Gambar 17-1. Hubungan antara jasa kepastian dan pembuktian  
(Sumber: Accounting Information Systems, James A. Hall)

- ▶ Audit keuangan merupakan pembuktian independen yang dilakukan oleh seorang ahli, yaitu auditor, yang menunjukkan opininya tentang penyajian laporan keuangan.
- ▶ Peran auditor mengumpulkan bukti dan mengevaluasi bukti serta memberikan opini. Keyakinan publik pada reliabilitas laporan keuangan yang dihasilkan oleh perusahaan bergantung langsung pada laporan yang dievaluasi oleh auditor independen.

### Standard Audit

Produk dan fungsi pembuktian (atestasi) adalah laporan tertulis yang berisi opini tentang reliabilitas pernyataan yang terdapat dalam laporan keuangan. Laporan auditor tersebut menunjukkan opininya tentang apakah laporan keuangan sesuai dengan prinsip-prinsip akuntansi yang berlaku umum (generally accepted accounting principle—GAAP). Para pengguna eksternal dan laporan keuangan dianggap bergantung pada opini auditor tentang reliabilitas laporan keuangan dalam mengambil keputusan. Untuk melakukannya, para pengguna laporan keuangan harus dapat menempatkan kepercayaan mereka pada kompetensi, profesionalisme, integritas, dan independensi auditor. Para auditor diarahkan oleh tanggung jawab profesional, yaitu sepuluh standar audit yang berlaku umum (generally accepted auditing standards—GAAS), seperti yang disajikan pada Tabel 17-1.

**Standar Audit yang Berlaku Umum**

<b>Standar Umum</b>	<b>Standar Kerja Lapangan</b>	<b>Standar Pelaporan</b>
1) Auditor harus memiliki pelatihan dan keahlian teknis yang memadai	1) Kerja audit harus cukup terencana	1) Auditor harus menyatakan apakah laporan keuangan tersebut disiapkan sesuai dengan prinsip-prinsip akuntansi yang berlaku umum atau tidak
2) Auditor harus independen dalam bersikap	2) Auditor harus mendapatkan pemahaman yang cukup tentang struktur pengendalian internal	2) Laporan tersebut harus menunjukkan situasi dimana prinsip-prinsip akuntansi yang berlaku umum diterapkan
3) Auditor harus bersikap profesional dalam melakukan audit dan menyiapkan laporan	3) Auditor harus mendapatkan bukti yang cukup dan kompeten	3) Laporan tersebut harus menunjukkan setiap item yang tidak diungkapkan dengan informasi yang memadai 4) Laporan tersebut harus berisi pernyataan opini auditor terhadap laporan keuangan secara menyeluruh

### Audit eksternal versus internal

- Karakteristik yang secara konseptual membedakan auditor internal dengan auditor eksternal adalah pihak yang memilih mereka: auditor eksternal mewakili pihak luar, dan auditor internal mewakili kepentingan perusahaan. Namun demikian, dalam kapasitas in para auditor internal sering kali bekerja sama dan membantu para auditor eksternal dalam melakukan audit keuangan. Hal ini dilakukan agar tercapai efisiensi dan mengurangi biaya audit. Misalnya, sebuah tim auditor internal dapat melakukan pengujian terhadap pengendalian internal di bawah pengawasan seorang auditor eksternal.
- Audit TI berfokus pada aspek:aspek sistem informasi yang berbasis komputer. Termasuk dalam hal ini adalah penilaian terhadap implementasi, kegiatan operasi, dan pengendalian sumber daya komputer yang tepat. Karena kebanyakan sistern informasi modern menggunakan teknologi informasi, audit teknologi informasi biasanya merupakan salah satu komponen yang penting dari semua audit eksternal (keuangan) dan internal.

Pernyataan Manajemen	Tujuan Audit	Prosedur Audit
Keberadaan atau Kejadian	Persediaan yang dimuat dalam neraca memang ada.	Mengamati perhitungan persediaan fisik.
Kelengkapan	Utang usaha memasukkan semua kewajiban pada pemasok untuk periode tersebut.	Membandingkan laporan penerimaan, faktur pemasok, pesanan pembelian, serta ayat-ayat jurnal untuk periode tersebut dan awal periode berikutnya.
Hak dan Kewajiban	Pabrik dan peralatan yang dicantumkan dalam neraca memang dimiliki oleh entitas.	Memeriksa perjanjian pembelian, kebijakan asuransi, dan dokumen-dokumen lain yang terkait.
Penilaian atau Alokasi	Piutang usaha dinyatakan pada nilai bersih yang dapat direalisasikan.	Memeriksa umur piutang yang dimiliki entitas dan mengevaluasi kecocokan kecukupan cadangan untuk piutang tak tertagih.
Penyajian dan Pengungkapan	Kontinjensi tidak dilaporkan dalam akun-akun keuangan yang diungkapkan dengan benar dalam catatan kaki.	Mendapatkan informasi dari para pengacara entitas tentang status tuntutan hukum dan taksiran potensi kerugian.

- Menilai resiko audit dan mendesain uji pengendalian  
Resiko audit (audit risk) adalah probabilitas bahwa seorang auditor akan memberikan opini yang sesungguhnya (bersih) tentang laporan keuangan yang, pada kenyataannya, keliru secara material. Kekeliruan pernyataan yang sifatnya material ini dapat disebabkan oleh kesalahan atau ketidakberesan, atau keduanya. Kesalahan (error) merupakan kekeliruan yang tidak disengaja.



Ketidakberesan (irregularity) adalah salah penafsiran yang disengaja untuk melakukan kecurangan atau dengan sengaja menyesatkan para pengguna laporan keuangan. Tujuan auditor adalah meminimalkan risiko audit dengan melakukan uji pengendalian dan uji substantif.

## **B. Komponen risiko audit**

Tiga komponen risiko audit terdiri :

### 1. Risiko Inheren

Resiko inheren (inherent risk) berkaitan dengan karakteristik unik dari bisnis atau industri klien. Perusahaan-perusahaan yang berada dalam industri yang sedang mengalami penurunan memiliki risiko inheren yang lebih besar daripada perusahaan yang industrinya stabil. Para auditor tidak dapat mengurangi tingkat risiko inheren

### 2. Risiko Pengendalian

Resiko pengendalian (control risk) adalah kemungkinan bahwa struktur pengendalian di1anggar karena tidak ada atau tidak memadainya pengendalian untuk mencegah atau mendeteksi kesalahan-kesalahan dalam akun.

### 3. Risiko Deteksi

Resiko deteksi (detection risk) adalah risiko yang akan ditanggung oleh auditor, yaitu kesalahan yang tidak terdeteksi atau tidak dapat dihentikan oleh struktur pengendalian, juga tidak akan dideteksi oleh auditor

### 6. Hubungan antara uji pengendalian dan uji substantive

Uji pengendalian dan uji substantif merupakan teknik-teknik audit yang digunakan untuk mengurangi total risiko audit. Hubungan antara uji pengendalian dan substantif bervariasi, bergantung pada penilaian risiko auditor terhadap organisasi. Semakin kuat struktur pengendalian internal, semakin rendah risiko pengendalian dan semakin sedikit uji substantif yang harus dilakukan oleh auditor. Hal ini terjadi karena kemungkinan kesalahan dalam catatan akuntansi dikurangi. Dengan kata lain, semakin lemah struktur pengendalian internal, semakin besar risiko pengendalian dan semakin banyak uji substantif yang harus dilakukan oleh auditor untuk mengurangi total risiko audit.

### 7. Uji pengendalian umum

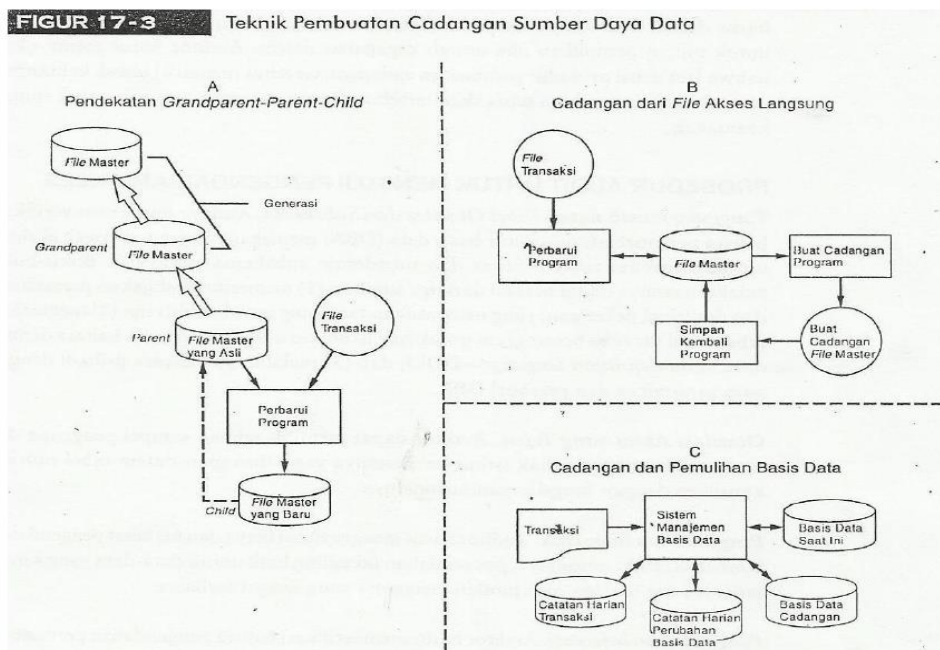
## 8. Pengendalian sistem operasi

Sistem ini memungkinkan para pengguna dan aplikasi-aplikasinya untuk menggunakan sumber daya komputer secara bersama-sama, seperti prosesor, memori utama, basis data, dan printer.

### 2. Pengendalian manajemen data

Tanggung jawab auditor untuk memeriksa pengendalian manajemen data meliputi pengendalian pada lingkungan file datar dan basis data. Lingkungan ini berbeda dalam hal teknik dan pengendalian manajemen data. Dalam lingkungan file datar, pengguna memiliki data secara eksklusif dan tidak membaginya dengan para pengguna lain. Dalam lingkungan basis data, penggunaan data secara bersama-sama merupakan tujuan utama. Setiap pendekatan ini memiliki eksposur yang unik dan memerlukan teknik pengendalian tertentu. Figur 17-3 mengilustrasikan teknik-teknik pembuatan cadangan yang biasanya ditemukan pada kedua pendekatan tersebut.

Diagram A menunjukkan teknik grandparent-parent-child (GPC) untuk file berurutan, Diagram B mengilustrasikan pembuatan cadangan jika yang digunakan adalah file akses langsung, dan Diagram C menunjukkan pembuatan cadangan data dan prosedur pemulihan.



Gambar 17-3. Teknik Pembuatan Cadangan Sumber Daya Data  
(Sumber: Accounting Information Systems, James A. Hall)

3. Pengendalian pengembangan sistem  
membahas siklus hidup pengembangan sistem (system development life cycle—SDLC) sebagai sebuah proses multistap untuk menghasilkan sistem informasi perusahaan. Meskipun jumlah tahap yang membentuk SDLC bervariasi di antara satu perusahaan ke perusahaan lain, auditor memerhatikan bahwa prosedur SDLC perusahaan telah diterapkan dengan benar untuk semua aplikasi. Kegagalan dalam mengikuti prosedur dan pengendalian formal dapat menghasilkan sejumlah eksposur yang serius bagi perusahaan.
4. Pengendalian pemeliharaan sistem  
Jika sebuah aplikasi sedang menjalani pemeliharaan (dan bahkan jika tidak), integritasnya terancam sejak saat aplikasi tersebut diimplementasikan. Oleh karena itu, investigasi auditor harus diperluas sampai pada tahap pemeliharaan untuk menentukan bahwa integritas aplikasi tersebut tetap terjaga.
5. Pengendalian dan keamanan pusat komputer  
Auditor secara rutin mempelajari lingkungan fisik pusat komputer sebagai bagian dari audit. Seperti : risiko kebakaran, banjir, kerusakan, dan sabotase berpotensi mengancam informasi, catatan akuntansi, kapabilitas pemrosesan transaksi, dan kemampuan perusahaan untuk bertahan hidup.
6. Pengujian Pengendalian Internet dan Intranet  
Auditor berkepentingan untuk mengetahui kecukupan pengendalian komunikasi yang mencegah terjadinya kerugian, penghancuran, korupsi, atau penyusutan ilegal dan sinyal yang dikirim. Ingat kembali bahwa teknik pengendalian penting yang digunakan untuk mengurangi risiko ini mencakup berbagai perangkat pengendalian, catatan harian pesan, firewall, teknik enkripsi, dan prosedur pembuatan cadangan jaringan.
7. Pengujian Pengendalian Pertukaran Data Elektronik  
Pertukaran data elektronik (electronic data interchange,---EDI) adalah pertukaran antarperusahaan mengenai informasi bisnis yang dapat diproses menggunakan komputer dengan format standar. Transaksi EDI dilakukan secara otomatis oleh mitra usaha sistem informasi. Dalam lingkungan EDT murni, tidak ada perantara manusia yang menyetujui atau menegesahkan transaksi. Tidak adanya campur tangan manusia menciptakan risiko audit yang unik.

## 8. Pengujian Pengendalian Komputer Pribadi

Kemajuan teknologi dan kekuatan sistem komputer pribadi modern memberikan perbandingan yang sangat tajam dengan lingkungan operasional yang relatif tidak canggih. Pengendalian lingkungan berada terutama pada keamanan fisik, bukan pada teknik peranti lunak yang digunakan untuk mengendalikan mainframe dan server klien yang lebih canggih. Tujuan dan prosedur audit yang disebutkan berikut ini menjelaskan empat wilayah yang harus diperhatikan: akses yang tidak sah, pemisahan fungsi, pengendalian cadangan, serta pengembangan dan pemeliharaan sistem.

### 9. Pengujian terhadap pengendalian aplikasi komputer.

Teknik yang umumnya digunakan dalam mengaudit aplikasi komputer umumnya digolongkan kedalam 2 (dua) kelas

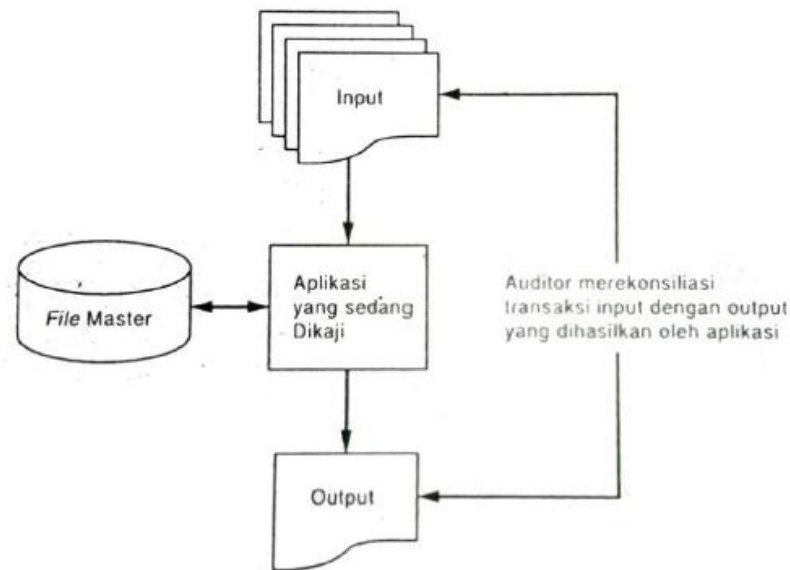
#### 1. Teknik untuk menguji pengendalian aplikasi.

- ▶ Teknik yang digunakan untuk menguji pengendalian program komputer menyediakan informasi tentang akurasi dan kelengkapan proses aplikasi. Uji ini mengikuti 2 (dua) pendekatan umum:

- a. Pendekatan kotak hitam
- b. Pendekatan kotak Putih

#### 10. Pendekatan Kotak Hitam

Dalam melakukan pengujian kotak hitam auditor tidak bergantung pada pengetahuan terperinci mengenai logika internal aplikasi. Tetapi mereka berusaha untuk memahami karakteristik fungsional aplikasi dengan menganalisis bagan alir dan mewawancarai personel-personel yang berpengalaman luas dalam perusahaan klien. Dengan pemahaman tentang apa yang harus dilakukan oleh aplikasi tersebut auditor menguji aplikasi dengan merekonsiliasi transaksi input produksi yang diproses oleh aplikasi dengan outputnya. Hasil output digunakan untuk memverifikasi kecocokan aplikasi dengan prasyarat fungsionalnya.



*Gambar 17-5. Audit – Pendekatan Kotak Hitam  
(Sumber: Accounting Information Systems, James A. Hall)*

### 11. Pendekatan Kotak Putih

Pendekatan kotak putih bergantung pada pemahaman yang mendalam tentang logika internal aplikasi yang sedang diuji. Pendekatan kotak putih mencakup beberapa teknik untuk menguji logika aplikasi secara langsung. Jenis-jenis uji penendalian yang paling umum antara lain:

- Uji Otentikasi, yang memverifikasikan bahwa seorang individu, prosedur terprogram, atau pesan yang berusaha mengakses sebuah sistem itu otentik, termasuk juga otentikasi kata sandi, kode pemasok yang sah, dan tabel otoritas.
- Uji Akurasi, yang memastikan bahwa sistem hanya memproses nilai-nilai data yang sesuai dengan toleransi yang sudah ditentukan.
- Uji Kelengkapan, yang menunjukkan data-data yang hilang dalam sebuah record tunggal dan semua record yang hilang dari sebuah batch.
- Uji redundansi, yang memastikan bahwa sebuah aplikasi hanya satu kali memproses sebuah record. Pengendalian proses yang berlebih (redundan) antara lain rekonsiliasi total batch, perhitungan record, total hash, dan total pengendalian keuangan.
- Uji Akses, yang memastikan bahwa aplikasi mencegah pengguna yang sah dari akses yang tidak sah ke data. Termasuk kata sandi, tabel otoritas,

prosedur yang ditentukan oleh pengguna, enkripsi data, dan pengendalian inferensi.

- Uji Jejak Audit, yang memastikan bahwa aplikasi membuat jejak audit yang memadai. Termasuk dalam hal ini bukti bahwa aplikasi mencatat semua transaksi dalam catatan harian transaksi, membukukan nilai data ke akun-akun yang tepat, menghasilkan daftar transaksi yang lengkap, dan file serta laporan kesalahan untuk semua pengecualian.

- Uji Kesalahan Pembulatan, yang memverifikasi kebenaran prosedur pembulatan, kesalahan pembulatan terjadi dalam informasi akuntansi ketika tingkat presisi yang digunakan dalam perhitungan lebih besar dari yang digunakan dalam laporan.

> Pengendalian-pengendalian aplikasi diuji, ada 5 (lima) pendekatan teknik dan perangkat audit dengan bantuan komputer (Computer Assisted Audit Tools and Techniques – CAATT), yaitu:

#### 1. Metode Data Uji

Metode data uji (test data method) digunakan untuk menentukan integritas aplikasi dengan memproses serangkaian data input yang secara khusus dipersiapkan melalui aplikasi produksi yang sedang diperiksa. Hasil dari setiap pengujian kemudian dibandingkan dengan hasil yang sebelumnya sudah ditentukan untuk mendapatkan evaluasi yang objektif terhadap logika aplikasi dan efektifitas pengendalian.

#### 2. Evaluasi Sistem Kasus Dasar

Evaluasi sistem kasus dasar merupakan salah satu jenis dari data teknik data uji. Untuk data uji yang bersifat komprehensif teknik tersebut dinamakan Evaluasi Sistem Kasus Dasar (base case system evaluation – BCSE) dilakukan dengan serangkaian transaksi pengujian yang berisi semua jenis transaksi yang mungkin.

#### 3. Penelusuran Jejak

Teknik ini menjelajahi logika internal aplikasi secara elektronik. Prosedur penelusuran jejak melalui 3 (tiga) langkah :

a. Aplikasi yang diperiksa harus disusun secara khusus untuk mengaktifkan pilihan penelusuran jejak

b. Transaksi atau jenis transaksi tertentu dibuat sebagai data uji

c. Transaksi data uji ditelusuri di semua tahap pemrosesan program, dan daftar yang berisi semua instruksi program dihasilkan selama pengujian tersebut.

#### 4. Fasilitas Uji Terpadu

Fasilitas pengujian terpadu (integrated test facility – ITF) merupakan sebuah teknik otomatis yang memungkinkan auditor menguji logika dan perangkat penendalian aplikasi selama aktifitas operasi normal. ITF merupakan salah satu atau lebih modul audit yang didesain ke dalam aplikasi selama proses pengembangan sistem. Basis data ITF berisi imitasi atau dummy record file master uji yang diintegrasikan dengan record yang sah.

#### 5. Simulasi Paralel

Simulasi paralel mengharuskan auditor untuk menulis sebuah program yang menyimulasikan berbagai fitur utama atau proses aplikasi yang sedang diperiksa. Aplikasi simulasi ini kemudian digunakan untuk memproses ulang transaksi yang sebelumnya diproses oleh aplikasi Produksi.

##### ➤ Teknik Pengujian Substantif

Pengujian substantif merupakan pembuktian jumlah nominal saldo dalam saldo akun. Pengujian substantif biasanya mencakup, tetapi tidak terbatas pada:

- ▶ a. Menentukan nilai persediaan yang benar
- ▶ b. Menentukan akurasi pembayaran dimuka dan akrual
- ▶ c. Mengonfirmasi piutang usaha dengan pelanggan
- ▶ d. Mencari kewajiban yang tidak tercatat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andi Prastowo, (2011), *Memahami Metode-Metode Penelitian: Suatu Tinjauan Teoritis dan Praktis*, Cetakan kedua, Ar-Ruzz Media, Yogyakarta.
- Arens, Alvin A. dkk., (2014), *Auditing and Assurance Service: An Integrated Approach*, Fifteen Edition, Pearson Education.
- Azhar Susanto, (2013), *Sistem Informasi Akuntansi: Struktur-Pengendalian-Resiko-Pengembangan*, ed. Pertama, Cetakan Pertama, Lingga Jaya, Bandung.
- Bodnar, George H. and Hopwood, William S., (2014), *Accounting Information Systems*, Eleventh Edition, Pearson Education.
- Dwi Martani dkk, (2012), *Akuntansi Keuangan Menengah Berbasis PSAK*, Buku 1, Salemba Empat, Jakarta.
- Imam Ghozali, (2013), *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 21 Update PLS Regresi*, Cetakan Ketujuh, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ismail, (2010), *Akuntansi Bank: Teori dan Aplikasi dalam Rupiah*, ed. Pertama, Cetakan Pertama, Kencana, Jakarta.
- Kieso, Donald E., dkk., (2011), *Intermediate Accounting*, IFRS Edition, Volume 1, John Willey & Sons, Inc., United States of America.
- Krismiaji, (2015), *Sistem Informasi Akuntansi*, ed. Keempat, Sekolah Tinggi Ilmu Manajemen YKPN, Yogyakarta.
- Lilis Pupitawati dan Sri Dewi Anggadini, (2011), *Sistem Informasi Akuntansi*, ed. Pertama, Cetakan Pertama, Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Mardi, (2014), *Sistem Informasi Akuntansi*, Cetakan Kedua, Ghalia Indonesia, Bogor.
- Messier, William F. dkk., (2014), *Jasa Audit dan Assurance: Pendekatan Sistematis*, ed. Kedelapan, Buku 1, Salemba Empat, Jakarta.
- Mulyadi, (2016), *Sistem Akuntansi*, ed. Keempat, Salemba Empat, Jakarta.
- Mursyidi, (2010), *Akuntansi Dasar*, Cetakan Pertama, Ghalia Indonesia, Bogor.
- R. Agus Sartono, (2010), *Manajemen Keuangan: Teori dan Aplikasi*, ed. Keempat, Cetakan Keempat, BPFE, Yogyakarta.
- Reeve, James M. dkk., (2011), *Pengantar Akuntansi-Adaptasi Indonesia*, Buku 1, Diterjemahkan oleh Damayanti Dian, Salemba Empat, Jakarta.



- Riduwan dan Akdon, (2010), *Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika*, Cetakan Keempat, Alfabeta, Bandung.
- Romney, Marshall B. dan Steinbart, Paul Jhon, (2016), *Sistem Informasi Akuntansi*, Diterjemahkan oleh Kikin dan Novita, Salemba Empat, Jakarta.
- Rudianto, (2012), *Pengantar Akuntansi: Konsep dan Teknik Penyusunan Laporan Keuangan*, Erlangga, Jakarta.
- Subramanyam, K. R., dan Wild, John J., (2012), *Analisis Laporan Keuangan*, ed. Kesepuluh, Diterjemahkan oleh Dewi Yanti, Salemba Empat, Jakarta.
- Sugiyono, (2014), *Metode Penelitian Bisnis*, Cetakan Kedelapan belas, Alfabeta, Bandung.
- \_\_\_\_\_, (2014), *Metode Penelitian Manajemen*, Cetakan Ketiga, Alfabeta, Bandung.
- TMBooks, (2015), *Sistem Informasi Akuntansi: Konsep dan Penerapan*, ed. Kesatu, ANDI, Yogyakarta.
- Weygandt, Jerry dkk., (2011), *Financial Accounting*, IFRS Edition, John Willey & Sons, Inc., United States of America.
- Willson, James D. dan Campbell, John B., (1997), *Controllershship: Tugas Akuntan Manajemen*, Diterjemahkan oleh Tjintjin Felix Tjendera, ed. Ketiga, Cetakan Kedua belas, Erlangga, Jakarta.