**KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kepada Tuhan YME karena atas rahmatNya penyusun dapat menyelesaikan Diktat dan Modul Sistem Informasi Akuntansi. Modul ini berisikan kumpulan soal terpilih untuk mata kuliah Sistem Informasi Akuntansi.

Penyusun berharap modul ini bermanfaat bagi semua pihak dan dapat membantu untuk lebih memahami materi Sistem Informasi Akuntansi serta dapat menambah kemahiran dan keahlian dalam menyelesaikan beberapa variasi soal dan permasalahan akuntansi.

Penyusun mengucapkan terima kasih dan selamat mempelajari Modul Sistem Informasi Akuntansi

Tangerang Selatan,

Tim Penyusun

**LANDASAN KONSEPTUAL SISTEM INFORMASI AKUNTANSI**

**BAB I**

**1.1 Pengertian Sistem Informasi Akuntansi**

Informasi akuntansi dan keuangan sangat dibutuhkan oleh berbagai pihak khususnya untuk manajemen, sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis. Selain pihak manajemen informasi keuangan sangat dibutuhkan oleh pihak-pihak luar perusahaan seperti : calon investor, kreditur, kantor pajak, dan masyarakat umum untuk dapat menyajikan informasi keuangan yang baik (informative, akurat dan cepat) maka diperlukan sistem yang mampu mengolah data akuntansi menjadi sebuah laporan keuangan.

Dasar dari sistem informasi akuntansi bersal dari rangkain sistem yang terintegrai dengan sofware dan akuntansi sehingga membentuk rangakian dalam suatu program atau software, untuk lebih jelas dan detail, mari kita perhatikan urain dan pengetiannya dibawah ini.

**Pengertian sistem**

1. Sistem adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan yang disusun sesuai dengan suatu skema yang menyeluruh dan sistematis.

2. Sebuah entitas yang terdiri dari bagian-bagian yang saling berinteraksi yang dikoordinasikan untuk mencapai satu atau lebih tujuan bersama

3. Sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan

**Elemen sistem :**

Tidak semua sistem memiliki kombinasi elemen yang sama, tapi suatu susunan dasar adalah :

input, transformasi, output, mekanisme kontrol dan tujuan.

**Jenis Sistem :**

1. Sistem lingkaran terbuka adalah sistem yang tidak mempunyai elemen mekanisme kontrol, dan tujuan pengendalian informasi keuagan dari ruang lingkup siklus akuntansi.

2. Sistem lingkaran tertutup adalah sistem yang disertai oleh adanya elemen mekanisme

kontrol dan tujuan.

**Sifat Sistem :**

1. Sistem terbuka adalah Sistem yang dihubungkan dengan lingkungannya melalui arus sumberdaya.

2. Sistem tertutup adalah Sistem yang sama sekali tidak berhubungan dengan

lingkungannya.

Sistem terdiri dari sistem-sisten bagian (subsistem)

Contoh : Sistem komputer yang terdiri dari subsistem perangkat keras dan perangkat lunak.

Subsistem perangkat keras (*hardware*) terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran dan simpanan luar.

Prosedur : Adalah suatu urutan-urutan pekerjaan clerical, yang melibatkan beberapa bagian dan orang dalam suatu organisasi. Disusun untuk menjamin keseragaman aktivitas operasional perusahaan.

Data : Data adalah suatu masukan atau input dapat berupa signal, gelombang, tulisan, gambar yang nantinya akan diolah menjadi sebuah informasi.

Informasi : Data yang telah diolah dan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan.

Informasi yang berkualitas adalah sebuah informasi yang disajikan secara relevan, akurat, tepat waku

Pengertian Sistem Informasi Akuntansi :

1) Adalah suatu kegiatan mengelompokkan, menggolongkan, mencatat dan memproses kegiatan bisnis perusahaan kedalam sebuah pelaporan keuangan sebagai suatu informasi bagi manajemen dan pihak lainnya.

2) Suatu komponen organisasi yang mengumpulkan, mengklasifikasikan, mengolah, menganalisa dan mengkomunikasikan informasi finansial dan pengambilan keputusan yang relevan bagi pihak luar perusahaan dan pihak ekstern.

Akuntansi seringkali disebut sebagai “*language of business*” atau bahasa bisnis, fenomena yang terjadi akuntansi manual sudah jarang dipakai perusahan untuk membantu tugas keuangan dan akuntansi, lebih dominan memakai software akuntansi dan kadang pemakai (*user*) tidak mengetaui cakupannya, seperti pengertian dan fungsinya hanya sebagai pemakai saja, sehingga dalam bab ini akan membahas secata tuntas landasan konseptual sistem informasi akauntansi. Maka pengertian sistem informasi akuntansi menurut para ahli dibidang informasi dan akuntansi maupun pakar bidang sistem informasi akuntansi, antara lain:

a. Menurut Wilkinson : Sistem informasi akuntansi merupakan suatu kerangka pengkordinasian sumber daya *(data, meterials, equipment, suppliers, personal, and funds)* untuk mengkonversi input berupa data ekonomik menjadi keluaran berupa informasi keuangan yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan suatu entitas dan menyediakan informasi akuntansi bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

b. Menurut Gelinas, Orams, dan Wiggins : Sistem informasi akuntansi (SIA) sebagai subsistem khusus dari sistem informasi manajemen yang tujuannya adalah menghimpun, memproses dan melaporkan informsi yang berkaitan dengan transaksi keuangan.

c. Menurut Gelinas, Orams, dan Wiggins : Mendefinisikan sistem informasi akuntansi (SIA)

sebagai subsistem khusus dari sistem informasi manajemen yang tujuannya adalah menghimpun, memproses dan melaporkan informsi yang berkaitan dengan transaksi keuangan.

d. Secara umum dapat disimpulkan bahwa sistem informasi akuntansi merupakan suatu

kerangka pengkordinasian sumber daya (*data, meterials, equipment, suppliers, personal, and funds*) untuk mengkonversi input berupa data ekonomik menjadi keluaran berupa informasi keuangan yang digunakan untuk melaksanakan kegiatan suatu entitas dan menyediakan informasi akuntansi bagi pihak-pihak yang berkepentingan.

e. Menurut Kieso (2005), sistem informasi akuntansi adalah sistem yang mengumpulkan dan memproses data transaksi serta menyajikan informasi keuangan kepada pihak-pihak yang berkepentingan. Sistem informasi berkembang sepanjang waktu dan menjadi semakin kompleks seiring dengan perkembangan organisasi. Organisasi saat ini sangat

memerlukan sistem informasi akuntansi untuk mendukung proses bisnis dan bersaing secara kompetitif.

James (2004) dan Marshall Romney Steinbart (2005), mempelajari sistem pasti ada tujuannya, maka tujuan dari penggembangan sistem informasi akuntansi antara lain adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendukung dan memudahkan kegiatan operasi sehari-hari misalnya dalam

memproses setiap transaksi yang terjadi sehingga pemberian jasa/pelayanan dapat berjalan secara efektif dan efisien.

2. Untuk menyediakan informasi dan data-data yang akurat, relevan dan tepat waktu yang diperlukan untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

3. Untuk mengumpulkan informasi yang dapat digunakan untuk membantu dalam proses pengambilan keputusan.

4. Data yang diperlukan tidak perlu berlebihan , akan tetapi relevansi dan reliabilitas data

lebih diutamakan dalam pengumpulannya

5. Untuk meningkatkan kualitas perusahaan dan meningkatkan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan perusahaan.

6. Menjamin bahwa implementasi sistem dan prosedur dapat berjalan secara akuntabel khususnya dalam pengadministrasian transaksi yang berkaitan dengan keuangan.

7. Membantu kelancaran proses akuntansi yang memungkinkan agar laporan keuangan yang disusun oleh perusahaan lebih auditable.

8. Menjamin terciptanya pengendalian dan meminimalisasi kemungkinan terjadinya berbagai kecurangan dalam pengelolaan keuangan rumah sakit.

Perbedaan akuntansi komputer dengan komputer akuntansi

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Akuntansi Komputer | Komputer Akuntansi |
| 1 | Proses pencatatan dan pengolahan data menggunakan software yang ***belum*** terintergarsi dalam kesatuan dalam bahasa pemrograman contoh membuat laporan dengan software M.S. Office | Proses pencatatan dan pengolahan data menggunakan software yang ***sudah*** terintergarsi dalam kesatuan dengan bahasa pemrograman. Contoh : Visual Foxpro, Visual Basic, C++, Linux dan lain- lain sehingga menghasilkan paket softare |
| 2 | Pembuatan laporan hanya sebatas tertentu sehingga data-data tidak bisa di  upgrade lansung tidak dapat di konversi  data lama dengan data yang baru | Pembuatan laporan lebih lengkap bisa di upgrade atau di konversi data lama dengan data yang baru |
| 3 | Proses pengolahan data untuk memperoleh informasi membutuhkan  waktu yang sangat lama dan tidak  mencakup seluruh kegiatan karena perhitungan belum terotorisasi komputer secara keseluruhan | Proses pengolahan untuk memperoleh informasi lebih cepat dan akurat, karena  perhitungan telah terotorisasi dalam  program maupum software yang digunakan secara keseluruhan data yang telah imput kedalam komputer. |
| 4 | Perbaikan kesalahan harus diperbaiki dari awal penulisan dari transaksi  ketransaksi lainnya sampai kelaporan | Pebaikan kesalahan data dapat dilakukan hanya pada bagian penjurnalan saja |
| 4 | Contoh aplikasi yang dipakai adalah M.S. Word, Excel, Powerpoint | Contoh aplikasi yang dipakai adalah MYOB Accounting, DecEasy, Peactry, Value Pluss,  ERP, MRP dan Sistem Akuntansi yang terintergrasi lainnya |

**1.2 Alasan Mempelajari SIA**

Kemajuan dan perkembangan teknologi saat ini, selalu membawa dampak yang positif dan negatif sehingga proses pembelajaran terus menerus mengalami perubahan, dikarenakan penemuan-penemuan baru selalu muncul dalam dunai teknologi informasi. Adapun alasan kita mempelajari Sitem Informasi Akuntansi ini adalah :

1) Secara umum :

a) Semua informasi dibidang akuntansi dipakai untuk mengambil keputusan, sehingga SIA

efektif dan penting bagi keberhasilan jangka panjang organisasi manapun. b) Mempelajari SIA adalah hal yang penting dalam akuntansi untuk :

 Pemakaian informasi didalam pengambilan keputusan

 Sifat, desain, pemakaian dan implementasi SIA

 Pelaporan informasi keuangan

c) Bermanfaat untuk perancangan, penggunaan dan implementasi sistem laporan keuangan untuk menambah keahlian didalam merancang sebuah sistem, sehingga dari keahlian tersebut diharapkan seperti :

 Mengakses dan menganalisi suatu perusahaan melalui laporan keuangan

 Membantu merancang dan menyusun SIA secara efektif dan efisien

 Menagakses database untuk keperluan standar audit /pemeriksaan

 Melakukan komunikasi dengan menggunakan teknologi informasi terkini

d) Sistem informasi akuntansi merupakan komponene kunci dalam setiap proses mengembangkan usaha melalui pembuatan laporan dengan melakukan penilaian kinerja usaha (*corporate revaluation*), mampu memenuhi kebutuhan infomasi yang ditujukan kepada pemakai extern (calon investo/kreditor seperti bank, lessor ) dan kepada pihak intern seperti para manager, pemilik maupun karyawan. Dengan adanya revolusi teknologi informasi menyebabkan Sistem informasi akuntansi sangat berperan didalam melakukan efisiensi dan efektifitas pengelolaan usaha.

e) Matakuliah sistem informasi akuntansi melengkapi matakuliah sistem lainnya.

2. Secara khusus : Karena Informasi sangat dibutuhkan dalam pengambilan keputusan, SIA digunakan untuk melakukan kontrol terhadap seluruh aset yang dimiliki organisasi tersebut. Menyiapkan data-data keuangan dan non keuangan untuk menjadi informasi yang akurat guna pengambilan keputusan.

Tiga Fungsi Penting Sistem informasi akuntansi dalam Organisasi

* Mengumpulkan dan menyimpan data tentang aktivitas – aktivitas yang dilaksanakan oleh organisasi agar pihak manajemen, pegawai dan pihak pihak luar yang berkepentingan dapat meninjau ulang hal-hal yang telah terjadi
* Mengubah data menjadi informasi yang berguna bagi pihak manajemen untuk membuat

keputusan dalam aktivitas perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan

* Menyediakan pengendalian yang memadai untuk menjaga aset–aset organisasi termasuk data organsiasi, untuk memastikan bahwa data tersebut tersedia saat dibutuhkan, akurat dan handal

Tujuan Sistem Informasi Akuntansi

1. Mendukung kegiatan operasi sehari-hari *(transaction processing system) user* dari sistem

* *Internal* : untuk kepentingan dalam perusahaan seperti manajer, karyawan.
* *Eksternal* : untuk pihak luar perusahaan seperti konsumen membutuhkan bukti dan penagihan, pemasok menginginkan order pembelian dan pembayaran dengan cek, karyawan untuk pelaporan gaji , bank untuk transaksi pembayaran dan penyimpanan uang perusahaan

2. Mendukung pengambilan keputusan oleh pengambil keputusan internal. Misalnya keputusan untuk membeli atau membuat sendiri produk/*material*

3. Memenuhi kewajiban terkait dengan pertanggung jawaban perusahaan. Misalnya membayar pajak ke kas negara, menyusun laporan keuangan (bagi perusahaan yang *go public*)

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam mempelajari Sistem informasi akuntansi :

* Bagaimana dasar merancang sistem dalam perusahaan yang berhubungan dengan aktivitas perusahaan untuk menjaga aset-aset perusahaan.
* Bagaimana mengumpulkan data dan mengkaitkannya dengan aktivitas organisasi atau

perusahaan dalam komputerisasi akuntansi.

* Bagaimana caranya menyalurkan data dan informasi dari serangkaian aktivitas/transaksi perusahaan sehingga menghasilkan informasi keuangan yang berguna bagi pengambilan keputusan.
* Bagaimana melakukan audit informasi dari software akuntansi yang tersedia maupun software yang di buat oleh programmer

**1.3 Karakteristis Sistem Informasi Akuntansi**

Untuk menjamin kebenaran, keakuratan dan kecepatan data dan informasi lainnya yang disajikan dari output sistem informasi akuntansi harus di kendalikan berdasarkan karakteristik dari pembuatan sistem informasi akuntansi tersebut, sehingga konsep dasar sistem merupakan suatu sistem dapat didefinisikan sebagai suatu kesatuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem yang berinteraksi untuk mencapai tujuan.

Contoh komputerisasi sistem penjualan, komputeriasi penggajian dan pengupahan.

**Karakteristik sistem**

1. Komponen-komponen *(Components)*

2. Batas Sistem *(Boundary)*

3. Lingkungan Luar Sistem*(environment)*

4. Penghubung *(Interface)*

5. Masukan *( Input )*

6. Keluaran *(Output)*

7. Pengolah *(Process)*

8. Sasaran *(Objective)* Atau Tujuan *(Goal)* **Karakteristik SIA yang membedakannya dengan subsistem lainnya :**

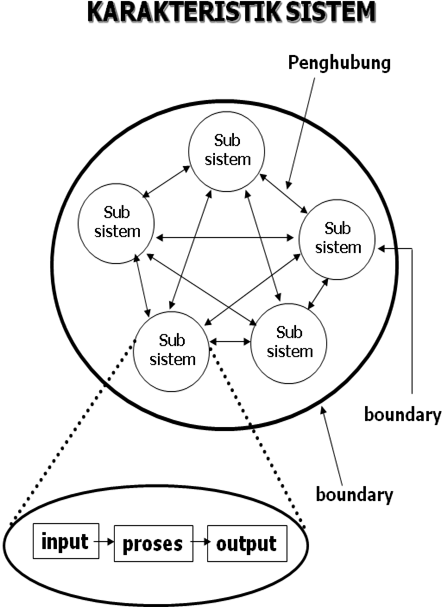
1. SIA melakasanakan tugas yang diperlukan

2. Berpegang pada prosedur yang relatif standar

3. Menangani data rinci

4. Berfokus historis

5. Menyediakan informasi pemecahan minimal



**1.4. Akuntansi Dan Teknologi Informasi**

**1.4.1 Penerapan Teknologi Informasi Dalam Akuntansi**

Perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang berkembang dewasa ini memberikan banyak kemudahan pada berbagai kegiatan bisnis karena sebagai sebuah teknologi yang menitik beratkan pada pengaturan sistem informasi dengan penggunaan komputer, TI dapat memenuhi kebutuhan informasi dunia bisnis dengan sangat cepat, tepat waktu, relevan, dan akurat. Teknologi informasi (TI) turut berkembang sejalan dengan perkembangan peradaban manusia. Perkembangan TI tidak hanya mempengaruhi dunia bisnis, tetapi juga bidang – bidang lain, seperti kesehatan, pendidikan, pemerintahan, dan lain-lain. Kemajuan TI juga berpengaruh signifikan pada perkembangan akuntansi yang kegiatannya tidak terlepas dari teknologi informasi tersebut. Semakin maju TI semakin banyak pengaruhnya pada bidang akuntansi. Perkembangan teknologi informasi, terutama pada era teknologi berdampak signifikan terhadap sistem informasi akuntansi (SIA) dalam suatu perusahaan. Dampak yang dirasakan secara nyata adalah pemrosesan data yang mengalami perubahan dari sistem manual ke sistem komputer. Di samping itu, pengendalian intern dalam SIA serta peningkatan jumlah dan kualitas informasi dalam pelaporan keuangan juga akan terpengaruh. Perkembangan akuntansi yang menyangkut SIA berbasis komputer dalam menghasilkan laporan keuangan akan mempengaruhi praktik pengauditan.

Perubahan proses akuntansi akan mempengaruhi proses audit karena audit merupakan suatu bidang praktik yang menggunakan laporan keuangan (produk akuntansi) sebagai objeknya. Kemajuan TI juga mempengaruhi perkembangan proses audit. Kemajuan software audit memfasilitasi pendekatan audit berbasis komputer. Akuntan merupakan profesi yang aktivitasnya banyak berhubungan dengan TI. Perkembangan SIA dan proses audit sebagai akibat dari adanya kemajuan TI dan perkembangan akuntansi akan memunculkan peluang bagi akuntan. Peluang ini dapat dimanfaatkan oleh akuntan yang mempunyai pengetahuan memadai tentang SIA dan audit berbasis komputer. Sebaliknya, akuntan yang tidak mempunyai pengetahuan yang cukup tentang SIA dan audit berbasis komputer akan tergusur posisinya karena tidak mampu memberikan informsai akuntan berbasis komourisasi.

Perkembangan teknologi informasi yang pesat mengakibatkan perubahan yang sangat signifikan terhadap akuntansi. Perkembangan akuntansi berdasar kemajuan teknologi terjadi dalam tiga babak, yaitu era bercocok tanam, era industri, dan era informasi. Hal ini dinyatakan oleh Alvin Toffler dalam bukunya yang berjudul *The Third Wave* (Robert, 1992). Salah satu bidang akuntansi yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan TI adalah SIA.

Pada dasarnya siklus akuntansi pada SIA berbasis komputer sama dengan SIA berbasis manual, artinya aktivitas yang harus dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan keuangan tidak bertambah ataupun tidak ada yang dihapus. SIA berbasis komputer hanya mengubah karakter dari suatu aktivitas. Model akuntasi berbasis biaya historis tidak cukup untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan pada era teknologi informasi (Elliot dan Jacobson, Gani, 1999). Model akuntansi pada era teknologi informasi menghendaki bahwa model akuntansi dapat mengukur tingkat perubahan sumber daya, mengukur tingkat perubahan proses, mengukur aktiva tetap tak berwujud, memfokuskan ke luar pada nilai pelanggan, mengukur proses pada realtime, dan memungkinkan network. Perubahan proses akuntansi akan mempengaruhi proses audit karena audit merupakan suatu bidang praktik yang menggunakan laporan keuangan (produk akuntansi) sebagai objeknya. Praktik auditing eksternal bertujuan untuk memberikan opini kewajaran penyajian laporan keuangan.

**1.4.2 Dampak TI terhadap Akuntansi**

Kemajuan TI saat ini mencakup semua unit usaha, mulai dari usaha kecil sampai usaha besar secara nasional, multi nasional dan internasional dalam bidang akuntansi yang menyangkut SIA berbasis komputer dalam menghasilkan laporan keuangan, maka praktik akuntansi dalam dunia usaha/bisnis, bahwa Perkembangan TI mempengaruhi perkembangan ilmu akuntansi.

Menurut Marshall Romney B. dan Steinbart John Paul Steinbart (2005), penerapan SIA seacara aplikatif, terdapat tiga pendekatan auditing pada audit komputer, yaitu audit sekitar komputer (*auditing around the computer*), audit melalui komputer (*auditing through the computer*), dan audit berbantuan komputer (*auditing with computer*). Auditing around the computer adalah audit terhadap penyelenggaraan system informasi komputer tanpa menggunakan kemampuan peralatan itu sendiri, pemrosesan dalam komputer dianggap benar, apa yang ada dalam komputer dianggap sebagai “*black box*” sehingga audit hanya dilakukan di sekitar box tersebut. Pendekatan ini memfokuskan pada input dan output. Jika dalam pemeriksaan output menyatakan hasil yang benar dari seperangkat input pada sistem pemrosesan, maka operasi pemrosesan transaksi dianggap benar.

Salah satu bidang akuntansi yang banyak dipengaruhi oleh perkembangan TI adalah SIA, karena pada dasarnya siklus akuntansi pada SIA berbasis komputer sama dengan SIA berbasis manual, artinya aktivitas yang harus dilakukan untuk menghasilkan suatu laporan keuangan tidak bertambah ataupun tidak ada yang dihapus. SIA berbasis komputer hanya mengubah karakter dari suatu aktivitas. Model akuntasi berbasis biaya historis tidak cukup untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh perusahaan pada era teknologi informasi (Elliot dan Jacobson, Gani, 1999). Model akuntansi pada era teknologi informasi menghendaki bahwa model akuntansi dapat mengukur tingkat perubahan sumber daya, mengukur tingkat perubahan proses, mengukur aktiva tetap tak berwujud, memfokuskan ke luar pada nilai pelanggan, mengukur proses pada realtime, dan memungkinkan network. Perubahan proses akuntansi akan mempengaruhi proses audit karena audit merupakan suatu bidang praktik yang menggunakan laporan keuangan (produk akuntansi) sebagai objeknya. Praktik auditing bertujuan untuk memberikan opini terhadap kewajaran penyajian laporan keuangan yang dihasilkan oleh SIA. Berdasarkan penjelasan diatas maka, kita dapat menyimpulkan manfaat IT dalam Akuntansi untuk berbgai organisasi adalah :

a. Menjadikan pekerjaan lebih mudah (*makes job easier*)

b. Bermanfaat (*usefull*) untuk mengolah data transaksi ekonomi perusahan yang telah diimput oleh pemakai (*user*) dari otomatisasi pemrosesan komputermenjadi laporan keuangan perusahan

c. Menambah produktifitas (*Increase productivity*)

d. Mempertinggi efektifitas (*enchance effectiveness*)

**TEKNIK SISTEM DOKUMENTASI DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI**

**BAB 2**

**2.1 Pendahuluan**

Materi berukut ini kita membahas teknik sistem dan dokumentasi dalam perancangan sistem informasi akuntansi, sebab transaksi-transaksi harus dikontrol untuk mengendalikan terjadinya perlakuan yang tidak bertanggung jawan dari divisi masing-masing aktivitas yang berhubungan dengan pihak luar perusahaan dalam pertukaran ekonomi dengan pihak-pihak eksternal tersebut saat penjualan barang dan jasa, pembelian persediaan, pembebanan kewajiban keuangan dan penerimaan kas dari pelanggan. Sedangkan peristiwa-peristiwa internal dapat diselesaikan dengan sitem akuntansi yang ada melalui alat software komputer akuntansi seperti penyusutan aktiva tetap, penggunaan tenaga kerja, bahan baku dan overhead ke proses produksi, dan transfer persediaan dari satu departemen ke departemen yang lain.

Sistem infromasi akuntansi pada bab ini akn mencakup penggunaan teknologi informasi untuk menyediakan informasi bagi pengguna komputer. Komputer digunakan sebagai aset tetap perusahan untuk membantu pekerjaan dalam berbagai jenis melalui sistem informasi dan teknologi informasi. Teknologi informasi dalam perusahaan meliputi komputer dan komunikasi memampukan (*enable*) suatu entitas mengumpulkan data, menyimpan, mengolah, dan melaporkan serta mendistribusikan informasi kepada para pemakai dengan beban usaha yang relatif rendah. Teknologi informasi juga memampukan suatu entitas menangkap dan menangapi informasi eksternal secara efektif (*effective sensing radar*)

**2.2 Teknik Sistem Dokumentasi**

**2.2.1 Teknik sistem**

Teknik sistem akuntansi berawal dari siklus akuntansi sesuai dengan bidang dan unit kegiatan perusahaan. Siklus akuntansi adalah proses pencatatan akuntansi dari seluruh transaksi (aktivitas perusahaan) mulai dari transaksi awal (penerimaan dan pengeluaran uang secara tunai atau kredit), pencatatan buku besar (*posting*), menyusun neraca saldo, ayat jurnal penyesiaan sampai penyusunan laporan keuangan. Siklus akuntansi terdiri dari dua bagian yang saling terkait antara lain : 1) tahap pencatatan 2) tahap pelaporan. Tahap pencatatan meliputi kegiatan pengumpulan informasi atas transaksi dan kejadian ekonomi, dan menyaring informasi tesebut kedalam bentuk yang bermanfaat bagi proses akuntansi.

Siklus akuntansi ini merupakan teknik sistem pencatatan yang berurutan untuk

menghasilan informasi keuangan dan bertujuan agar proses pencatatan keuangan tertata dengan benar dan sempurna selama aktivitas perusahaan berlangsung, sehingga mengurangi kesalahan pencatatan nilai/angka dari aktivitas perusahaan untuk mengetahui lebih terperinci dan jelas laporan keuangan sesuai Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) untuk perusahaan swasta, sedangkan untuk Instansi Pemerintahan memakai Pernyataan Standar Akuntansi Pemerintahan (PSAP).

Siklus akuntansi menjadi tahap-tahap pencatatan untuk menyusun laporan keuangan

diuraikan pada halam berikut. Karena tahapnya banyak dan memerlukan waktu, analisis dan proses maka diperlukan alat berupa software untuk mengolah data laporan keuangan yang lebih cepat, terintergasi dengan divisi-divisi yang ada dalam perushaan

Siklus akuntansi

*Gambar 2.1. Siklus Akuntansi*

Transaksi

(*Transaction*)

Jurnal Umum

*(General Journal)*

Buku Besar

(*Ledger*)

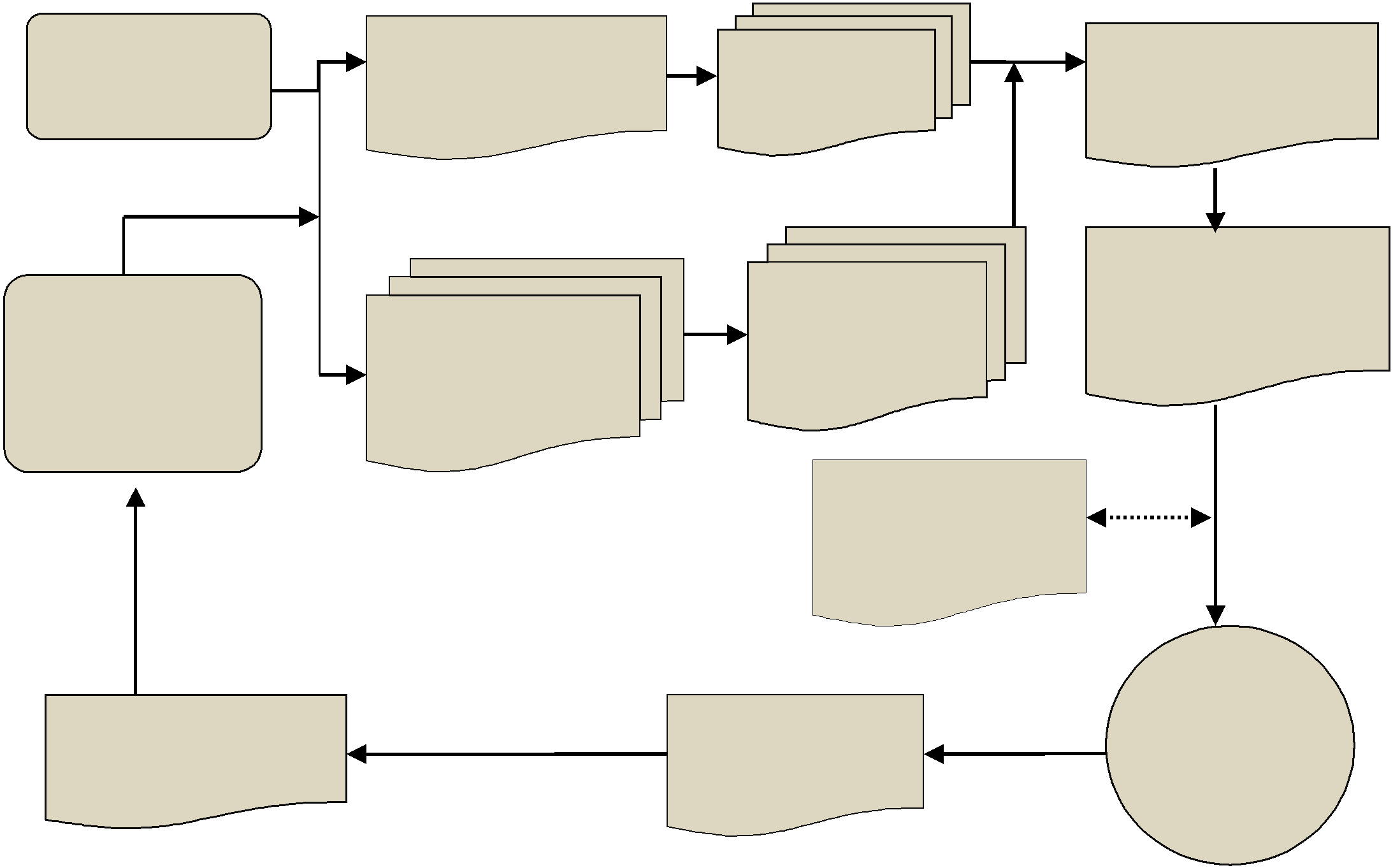
Neraca Saldo

(*Trial Balance*)

Neraca Saldo Awal Periode (*Begenning Balance*)

Jurnal Khusus *(Special Purpose Journal)*

Buku Pembantu *(Subsidiary*



Neraca Lajur/ Kertas Kerja (*Work Sheet*)

Ayar Jurnal Penyesuaian (*Adjusment*)

Jurnal Pembalik

(*Reversing Entry*)

Jurnal Penutup

(*Closing Entry*)

Laporan Keuangan *(Financial Statement)*

Pencatatan dilakukan berdasarkan bukti dokumen-dokumen transaksi sehingga siklus akuntansi perusahaan dapat dimulai, tanpa adanya transaksi dan dokumen siklus ini tidak tercapai. Siklus akuntansi perusahaan jasa berbeda dengan perusahaan dagang, pada perusahaan dagang melalui jurnal khusus dan buku besar pembentu, sehingga lebih panjang dibandingkan dengan perusahaan jasa. Transaksi pembelian dan penjualan secara tunai maupun kredit dicatat melalui jurnal khusus, hasil pencatatan jurnal khusus ini akan menunjukkan jumlah hutang dan piutang. Sebelum mencatat jurnal umum dan jurnal khusus pencatatan dapat dilakukan dengan memilih salah satu dari metode fisik atau perpetual sesuai dengan jenis dan bentuk perusahaan. Perusahaan kecil biasanya kurangnya penerapan pencatatan jurnal khusus dan jurnal khusus, sedangkan perusahaan mengah, besar memerlukan tahap ini, karena jumlah transaksinya banyak dan mempunyai pelanggan yang banyak.

Uraian tahap pencatatan dan tahap pelaporan siklus akuntansi dapat digambarkan

tahapnya berikut ini.

Landasan siklus akuntansi :

1) Tahap pencatatan

a. Melakukan transaksi (aktivitas). Analisis atau dokumen aktivitas binis menjadi dasar untuk pencatatan awal setiap transaksi.

b. Mencatat transaksi dalam jurnal. Berdasarkan dokumen pendukung, transaksi dicatat

dengan menggunakan ayat atau entri jurnal secara kronologis pada awal setiap transaksi.

c. Memindah bukukan (posting) transaksi kedalam buku besar (*ledger*). Transaksi yang telah dikelompokkan dan dicatat pada jurnal diposting pada akun – akun yang sesuai dengan buku besar (*general ledger*) dan apabila diperlukan pada buku tambahan atau buku pembantu(*subsidiary ledger*)

2) Tahan Pelaporan

a. Menyiapkan neraca saldo atau neraca percobaan (*trial balance*) atas akun – akun dibuku besar. Neraca saldo berisi daftar setiap akun pada buku besar bersama saldo debit dan kreditnya. Tahap ini memungkinkan pengecekan umum atas keakuratan pencatatan dan pemindah bukuan.

b. Mencatat jurnal penyesuaian. Sebelum laporan keuangan disiapkan, semua informasi

relevan yang belum tercatat harus diidentifikasi dan dibuatkan penyesuaian yang tepat. Jurnal penyesuaian harus dicatat dan diposting sehingga akun-akun berada pada saldo yang benar sebelum lapran keuangan disiapkan.

c. Menyiapkan laporan keuangan. Laporan ini merupakan ikhtisar hasil operasi dari aktivitas perusahaan dan menunjukkan posisi keuangan serta arus kas yang disiapkan berdasarkan informasi yang terdiri dari akun yang telah disajikan.

d. Menutup akun nominal. Saldo-saldo akun nominal (sementara) ditutup ke akun laba ditahan. Proses penutupan ini mengakibatkan akun nominal bersaldo nol (0) pada awal periode berikutnya.

e. Menyiapkan neraca saldo setelah penutupan atau neraca penutup (*post closing trial*

*balance*) untuk memastikan kesamaan atau keseimbangan daebit dan kredit setelah jurnal penyesuaian dan juranal penutup diposting.

**2.2.2 Dokumentasi**

Dokumen-dokumen transaksi merupakan tahap awal dari siklus akuntansi. Semua pencatatan harus ada bukti yang jelas sebagai sumber bukti pencatatan selama proses penyusunan laporan keuangan yang berasal dari internal (pihak perusahaan yang menyusun laporan keuangan) maupun dari eksternal (pihak luar yang berhubungan dengan transaksi dan dokumen).

**2.2.3 Sumber Bukti Transaksi**

Sumber bukti transkasi diperoleh dari dalam dan dari luar perusahaan. Dokumen yang berasal dari luar perusahaan adalah dokumen yang keluarkan perusahaan sendiri untuk penjualan dan penagihan piutang (*account receivable*) sedangkan dokumen yang berasal dari luar perusahaan seperti bukti pembelian, pembayaran. Berikut ini dokumen-dokumen yang digunakan sebagai pendukung menyusun informasi ekonomi perusahaan, antara lain:

a. ***Bukti Kas Masuk,*** Bukti kas masuk adalah tanda bukti bahwa perusahaan telah menerima uang secara tunai (cash), transaksi ini terjadi karena penjualan tunai maupun penagihan piutang usaha dan pendapatan bunga.

b. ***Bukti Kas Keluar,*** Bukti kas keluar adalah tanda bukti bahwa perusahaan telah mengeluarkan uang tunai, seperti pembelian peralatan, asset tetap, pembayaran hutang, pembayaran gaji atau pengeluaran-pengeluaran yang lainnya dilakukan secara tunai.

c. ***Memo,*** Memo adalah bukti pencatatan antar departemen/divisi dari pimpinan seperti manager dengan departemen yang ada di lingkungan perusahaan. Memo ini berisikan departemen pembuat memo, nama, tujuan dan isi yang sifatnya sementara sebelum adanya realisai dari memo tersebut.

Sebuah dokumen menyediakan bukti dari peristiwa ekonomi dan dapat digunakan untuk memulai pemrosesan transaksi. Sebagian dokumen merupakan merupakan hasil dari pemrosesan transaksi. Ada tiga jenis dokumen (dokumen sumber, dokumen produk, dan dokumen *turn around*).

a. Dokumen sumber. Peristiwa-peristiwa ekonomi menimbulkan dokumen-dokumen yang diciptakan pada awal transaksi. Dokumen ini digunakan untuk menangkap dan menformulasikan data transaksi yang diperlukan untuk memproses siklus transaksi.

b. Dokumen Produk. Adalah hasil transaksi pemrosesan, bukan dokumen yang memicu mekamisme proses.

c. Dokumen *turn around* adalah dokumen produk dari satu sistem yang menjadi dokumen dari sistem lainnya.

**2.2.4 Jurnal**

Suatu record transaksi secara kronologis. Ketika semua fakta yang relevan tentang transaksi diketahui, peristiwa dicatat dalan sebuah jurnal dalam urutan kronologis. Setiap transaksi memerlukan ayat jurnal terpisah, mencerminkan akun-akun yang dipengaruhi dan jumlah yang akan didebit dan dikredit. Terdapat dua jenis jurnal : Jurnal khusus dan jurnal umum.

 Jurnal khusus. Digunakan untuk mencatat kelas transaksi spesifik yang muncul dalam volume tinggi.

 Jurnal umum. Untuk mencatat transaksi yang jarang terjadi atau tidak sama.

**2.2.5 Buku Besar (Ledger)**

Buku besar adalah pengelompokan akun-akun sejenis yang berasal dari jurnal umum dari sebuah mencerminkan efek-efek keuangan dari transaksi perusahaan . Jurnal menunjukan efek kronologiis dari kegiatan bisnis, buku besar menunjukkan kegiatan perjenis akun. Sebuah buku besar menunjukkan kenaikan, penurunan dan saldo lancar dari setiap akun.

 Buku Besar Umum (*General Ledger*), merangkum kegiatan setiap akun organisasi. Buku

besar umum memberikan nilai tunggal untuk setiap akun kontrol, seperti utang dagang, piutang dagang dan persediaan.

 Buku Besar Pembantu (*Subsidiary Ladger*), Buku Besra Pembantu disimpan dalam

departemen akuntansi perusahaan, termasuk diantaranya persediaan, utang dagang, gaji dan piutang dagang. Pemisahaan ini memungkinkan kontrol dan dukungan ke kegiatan operasi lebih baik.

Pengolahan data melalui otorisasi komputer menggunakan file induk buku besar umum merupakan file utama dalam database SIA. Basis dari file ini adalah kode daftar akun perusahaan. Setiap *record* dalam file induk buku besar umum bisa merupakan akun software dari SIA yang terpisah (misalnya penjuaalan) atau akun kontrol seperti kontrol untuk file buku besar pembantu, korespondennya dalam sistem pemrosesan transaksi *(transaction processing system-TPS).* Laporan informasi mengambil dari induk program/software untuk menghasilkan laporan keuangan perusahaan.

**2.2.6 Neraca Saldo/Neraca Percobaan (*Trial Balance*)**

Neraca saldo ialah suatu daftar yang berisi saldo-saldo sementara setiap akun buku besar pada suatu saat periode pencatatan akuntansi. Neraca saldo sering disebut neraca sisa atau daftar yang berisi semua saldo akhir dari akun buku besar yang dicatat secara sistematis menurut nomor akun buku besarnya, disertai saldo debet dan kredit akun yang bersangkutan. Tujuan dari penyusunan neraca saldo adalah untuk menguji kesaman jumlah kolom debit dan jumlah kolom kredit neraca saldo. Adanya kesamaan jumlah kolom debit dan kolom kredit neraca saldo tidak menjamin bahwa semua saldo tiap-tiap rekening di neraca saldo

menunjukkan jumlah benar karena terdapat kesalahan yang tampak dalam neraca saldo karena mempengaruhi kesamaan debit dan kredit neraca saldo dan kesalahan yang tidak tampak pada neraca saldo.

**2.2.7 Ayat Jurnal Penyesuaian (*Adjustment*)**

Ayat jurnal penyesuaian adalah pencatatan dalam jurnal untuk menentukan nilai saldo yang sebenarnya dari beberapa transaksi yang telah terjadi pada periode sekarang maupun sebelumnya dari piutang, aset tetap, beban yang masi akan diabayar dan pendapatan pada akhir periode akuntansi yang diakibatkan berlalunya waktu agar laporan keuangan disajikan benar. Setelah mempelajari neraca salado, maka kita beralih ke neraca lajur yang menjadi bagian dari siklus akuntansi pada akhir periode.

Ayat jurnal penyesuaian dibuat untuk menyesuaikan saldo perkiraan-perkiraan ke saldo yang sebenarnya sampai akhir periode akuntansi, atau untuk memisahkan penghasilan atau biaya dari suatu periode dengan periode yang lain. Ada tujuh rekening yang perlu dilakukan penyesuaian pada setiap akhir periode sebelum penyusunan laporan keuangan, yaitu;

1. Penyesihan piutang ragu– ragu /piutang tak tertagih (*Allowence for bad debt/doubful account*)

2. Perlengkapan (*suplies*)

3. Penyusustan aktiva tetap (*depreciation of fixed assets*)

4. Beban dibayar dimuka (*prepaid expense*) atau beban yang ditangguhkan (*deferred expenses*)

5. Beban yang masih harus dibayar (*accrued expense*) atau beban akrual

6. Pendapatan diterima dimuka (*unearnerd revenue*) atau Pendapatan yang ditangguhkan

(*deferred revenue*)

7. Pendapatan yang masih harus diterima dimuka (*accrued revenue*) atau Pendapatan akrual.

**2.2.8 Laporan Keuangan**

Penjelasan laporan keuangan telah bahas bab sebelumnya, menyatakan bahwa laporan keuangan (*financial statement*) adalah laporan atas kejadian–kejadian masa lalu dari suatu proses pencatatan yang bersifat keuangan selama periode akuntansi yang bersangkutan atau ringkasan dari suatu proses pencatatan, yaitu ringkasan transaksi–transaksi keuangan selama tahun buku yang bersangkutan. Sesuai dengan standar akuntansi keuangan (PSAK),

Pencerminan posisi keuangan dan kondisi ekonomi perusahaan dapat kita simpulkan berdasarkan laporan keuangan, karena laporan keuangan disajikan atas dasar fakta dari catatan akuntansi yang telah terjadi selama periode operasional memberikan gambaran tentang kemajuan (*progress report*) secara periodik. Sedangkan sifat laporan keuangan terdiri dari : (1) fakta yang telah dicatat (*record fact*), (2) prinsip – prinsip dan kebiasaan di dalam akuntansi (*accounting convention*), (3) pendapat pribadi (*personal judgment*)

Fungsi laporan keuangan secara umum adalah menyampaikan informasi dari aktivitas perusahaan secara keselurahan pada akhir periode pecatatan antara lain :

a. Menyajikan informasi keuangan berupa aset, liabilitas dan ekuitas perusahaan.

b. Menyajikan informasi mengenai perubahan dalam harta bersih suatu perusahaan yang terjadi sebagai akibat kegitan usaha dalam rangka memperoleh laba.

c. Menyajikan informasi keuangan untuk membantu para pengguna laporan keuangan dalam menaksir potensi perusahaan dalam menghasilkan laba.

d. Menyajikan informasi yang penting mengenai perubahan harta dan kewajiban perusahaan, seperti informasi mengenai pembiayaan dan investasi.

Laporan keuangan dipersiapkan atau dibuat dengan maksud untuk memberikan gambaran

kemajuan perusahaan secara periodik yang dilakukan oleh karyawan melalui para manajer, pempinan (management), laporan keuangan menurut PSAK No.1 (revisi 2009) yang terdiri dari :

1. Posisi Laporan Keuangan/Neraca (Balance Sheet), PSAK No.1 (revisi 2009)

2. Laporan Laba–Rugi (Income Statement), PSAK No.1 (revisi 2009)

3. Perubahan Ekuitas (Equity Statement) atau Modal Pemilik (Capital), PSAK No.1 (revisi

2009)

4. Laporan Perputaran Kas (Cash Flow Statement), PSAK No.2 tentang (revisi 2009)

5. Catatan atas laporan keuangan (Notes Financial Statemen)

**2.3 Pemodelan Sistem Berbasis Data**

Record akuntansi dalam sistem berbasis komputer disajikan dalam empat jenis file magnetis yang beredar, yaitu : file induk, file transaksi, file referensi, dan file arsip.

1) File Induk, secara umu berisi data-data akun. Buku besar dan buku besar pembantu adalah contoh dari file induk. Nilai data-data dalam file induk diperbaharui dari transaksi.

2) File Transaksi, file sementara yang menyimpan record transaksi yang akan digunakan untuk mengubah atau memperbaharui data dalam file induk. Pesanan penjualan, penerimaan persediaan, dan penerimaan kas adalah contoh dari file transaksi.

3) File Referensi, menyimpan data yang digunakan sebagai standar untuk memproses transaksi. Misalnya, program pembayaran gaji dapat merujuk ke tabel pajak. File referansi lainnya meliputi daftar harga untuk faktur pelanggan, daftar pemasok yang diotorisasi, daftar nama pegawai, dan file kredit pelanggan untuk penjualan kredit.

4) File Arsip, berisi record-record tentang transaksi masa lalu yang dipertahankan untuk referensi akan datang. Bentuk transaksi ini merupakan bagan yang penting dari jejak audit. File arsip meliputi jurnal-jurnal, informasi pembayaran gaji periode sebelumnya, daftar nama pegawai sebelumnya, ecord tentang akun yang dihapus dan buku besar periode sebelumnya.

Organisasi yang menggunakan buku besar umum semata-mata untuk pelaporan keuangan akan menemukan bahwa suatu sistem *batch,* yang menggunakan file sekuensial, memenuhi kebutuhannya dan menyediakan tingkat keamanan yang tinggi. Sistem seperti itu sederhana cara beroperasinya, dan mengontrol akses ke buku besar umum juga mudah dilakukan. Akan tetapi, ketika buku besar umum digunakan untuk mendukung kisaran tugas yang lebih luas dalam organisasi, suatu sistem yang menggunakan pemrosesan *real-time* dan file akses langsung mungkin diperlukan. Pada bagian ini kita akan mengkaji g*eneral ledger* otomatis tradisional dan pendekatan rekayasa teknologi yang menggunakan software dengan basis-komputer.

Teknik dokumentasi perlu dikuasai oleh akuntan maupun keuangan dan akuntansi untuk mendesain dan mempermudah auditor sistem, para akuntan menggunakan dokumentasi sistem secara rutin. Kemampuan untuk mendokumentasikan sistem dalam bentuk grafik karena merupakan keahlian penting bagi para akuntan untuk dikuasai. Ada enam teknik dokumentasi dasar, diantaranya : diagram relasi entitas (REA), diagram arus data (DAD), flowchart dokumen, flowcahart sistem, flowchart program, dan diagram tata letak record.

**2.3.1 Diagram Relasi Entitas – REA**

Diagram REA adalah suatu teknik dokumentasi yang digunakan untuk menyajikan relasi antara entitas (sumber daya, peristiwa, dan agen) dalam sebuah sistem. Sebuah entitas adalah sumber daya (mobil, kas, atau persediaan), sebuah peristiwa (memilih mobil, pesanan barang- barang, menerima kas, atau memperbaharui record akuntansi), atau seorang agen (petugas penjualan, pelanggan, atau pemasok). Mari kita perhatikan gambar 2.1 : Diagram Relas Entitas

Sistem Informasi Akuntansi Penggajian

Entitas Relasi Entitas

Bagian 1

Bendahara

2

Kepala

Menghitung

Menyetujui

Data

Karyawan

Daftar Gaji

3

Pegawai

menerima

Slip Gaji

*Gambar 2.2 : Sistem Informasi Akuntansi Penggajian*

Relasi entitas dapat dijelaskan dalam istilah cardinality. Ini adalah pemetaan numerik diantara instansi entitas. Suatu relasi dapat satu-lawan-satu (1:1), satu-lawan-banyak (1:M), atau banyak-lawan-banyak (M:M).

**2.3.2 Flow Map**

Flowmap adalah paket perangkat lunak yang didedikasikan untuk menganalisis dan menampilkan interaksi atau aliran data. Jenis data dalam arti khusus ada dua lokasi geografis yang berbeda terhubung ke masing-masing item data: Sebuah lokasi tempat asal aliran dimulai dan lokasi tujuan di mana aliran berakhir. Aliran data itu sendiri dapat orang (misalnya komuter, berbelanja, pengunjung rumah sakit), barang, penggunaan layanan pertanian atau telekomunikasi dan sebagainya. Sedangkan *menurut Phan (2005), a mix of* [*maps a*](http://en.wikipedia.org/wiki/Map)*nd* [*flow charts, t*](http://en.wikipedia.org/wiki/Flow_chart)*hat show the movement of objects from one location to another, such as the number of people in a migration, the amount of goods being traded, or the number of packets in a network.*

Flow Map merupakan campuran peta dan flow chart, yang menunjukkan pergerakan benda dari satu lokasi ke lokasi lain, seperti jumlah orang dalam migrasi, jumlah barang yang diperdagangkan, atau jumlah paket dalam jaringan. Flow Map dapat digunakan untuk menunjukkan gerakan hampir segala sesuatu, termasuk hal-hal nyata seperti orang, produk, sumber daya alam, cuaca, dll, serta hal-hal tak berwujud seperti know-how, bakat, kredit sebesar niat baik. Flow Map dapat menunjukkan hal-hal seperti berikut:

1) Data yang mengalir, bergerak, berpindah, dll

2) Arah aliran data bergerak dan / atau apa sumber dan tujuan tersebut.

3) Jumlah data yang mengalir, yang ditransfer, diangkut.

4) Informasi umum yang mengalir dan proses data mengalir.

Ilustrasi Flow Map Sistem Informasi Akuntansi Penggajian

Flow Map Sistem Informasi Akuntansi Penggajian

PEGAWAI BENDAHARA/ KEUANGAN

KEPALA KEUANGAN

Data

Pegawai

Membuat

Laporan Gaji

Laporan

Gaji

Laporan

Gaji

Data Rekap

Gaji Pengawai

Laporan Gaji yang telah di ACC

Menyetujui

Laporan Gaji

Tandatangan

Gaji

Mencetak

Rekap Gaji

Laporan Gaji di ACC

Data Rekap Gaji Pengawai yg ditandatangani

Laporan Data

Gaji Pengawai

**A**

**A A**

*Gambar 2.3 Flow Map Sistem Informasi Akuntansi Penggajian*

Gambar 2.4 diatas, menggambarkan entitas-entitas yang berhubungan dengan penggajian yang terdiri dari tiga entitas, antara lain :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a. | Pengawai : | Entitas yang menerima gaji setelah di hitung dan diproses oleh bagian |
|  |  | Bendahara gaji/keuangan berdasarkan daftar hadir, jagi pokok, |
|  |  | tunjangan dan lain-lainnya. |
| b. | Bendahara Gaji : | Entitas kelompok keuangan yang menghitung dan membayarkan gaji |
| c. | Pimpinan : | Entitas yang melakukan verifikasi, otorisasi dan persetujuan |
|  |  | pembayaran gaji. |

**2.4 Pemodelan Sistem Berbasis Dokumen**

**2.4.1 Simbol Flowchart**

Flowchart merupakan teknik sistem yang paling sering digunakan, flowchart merupakan diagram simbol yang menunjukkan arus data dan tahapan operasi dalam sebuah sistem.

1. Simbol Flowchart

Flowchart digunakan oleh auditor maupun bagian akuntansi dan keuangan dalam sistem informasi akuntansi. Pemakaian flowchart terlalu meluas, sehingga diadakan keseragaman simbol dan konvergensi yang digunakan untuk berbagai instansi pemerintahan maupun swasta dengan adanya publikasi *“American National Standart Flowchart Symbols and Their Usage in Oinformation Processing”*. Veri sekarang yang berlaku adalah ANSI X3,5. -1970. ANSI mendefenisiskan bentuk setiap simbol tersebut dan mengilustrasikan penggunaan simbol-simbol tersebut.

a. Simbol Dasar

Input/Output

Membuat data tersedia untuk diproses dan mencatat hasil informasi hasil suatu pemrosesan catatan akuntansi (jurnal,

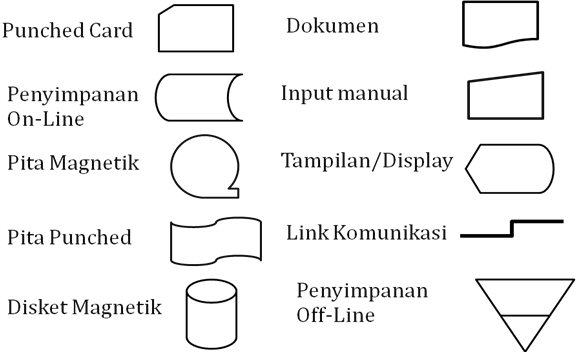
register, catatan harian, buku besar)

Proses

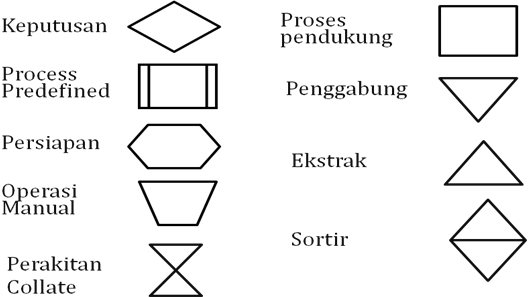
Proses computer (program dijalankan

Garis Arus Arus data

b. Simbol Input/Output Spesifik



c. Simbol Proses Khusus dan Simbol Tambahan



Ilustrasi Sistem Informasi Akuntansi Penggajian

Flowchart Sistem Informasi Akuntansi Penggajian

Start

Read File

Slip Gaji

IF NIP/NUPTL/ID

Tidak ada

No

Yes

Output NIP Slip

Sudah ada

IF Baru Data

Gaji Pegwai

Yes

Simpan

IF Edit Data

Gaji Pegwai

Yes

Edit

IF Hapus Data

Gaji Pegwai

Yes

Hapus

Tutup

Yes

End

*Gambar 2.4 Flowchart Sistem Informasi Akuntansi Penggajian*

**2.4.2 Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram* – DFD)**

Diagram ini menggunakan simbol-simbol untuk mencerminkan proses, sumber-sumber data, arus data, dan entitas dalam sebuah sistem. DAD digunakan untuk menyajikan sistem pada tingkat rincian berbeda, dari yang bersifat umum ke rincian banyak. Tujuan penggunaan DFD adalah untuk memisahkan secara jelas proses logika analisis sistem dengan proses desian sistem secara fisik.

a. Konsep Dasar

Diagram Alir Data-DAD *(Data Flow Diagram-DFD)* adalah suatu *network* yang menggambarkan suatu sistem automat / komputerisasi, manual atau gabungan dari keduanya dalam susunan berbentuk komponen sistem yang saling berhubungan sesuai dengan aturan mainnya.

b. Simbol-simbol yang digunakan

Terminator *(External Entity)*

Simbol yang digunakan untuk menggambarkan asal/tujuan data. Merupakan lingkungan sistem, berupa Departemen, Organisasi, sekelompok orang yang terlibat dalam sistem. (diluar/didalam). Berikan label/nama di dalam *entity* tersebut.

Proses *(Process)*

Digunakan untuk proses pengolahan atau transformasi data. Kegiatan yang dilakukan oleh organisasi (perusahaan), kelompok orang, mesin/komputer dari hasil suatu arus data.

Arus Data *(Data Flow)*

Untuk menggambarkan aliran data yang berjalan. Mengalir diantara proses, *data store* dan *external entity*. Dapat berupa masukan untuk sistem atau keluaran dari proses sistem.

Simpanan Data/Arsip *(Data Store)*

Untuk menggambarkan *data flow* yang sudah disimpan/ diarsipkan.

c. Aturan Main

 Tidak boleh menghubungkan antara ***External Entity*** dengan ***External Entity***

secara langsung.

 Tidak boleh menghubungkan antara **Data Store** dengan ***Data Store*** secara langsung.

 Tidak boleh menghubungkan antara ***Data Store*** dengan ***External Entity*** secara

langsung (atau sebaliknya).

 Setiap **Proses** harus ada ***Data Flow*** yang masuk dan ada ***Data Flow*** yang keluar. d. Cara Membuat

 *Top-Down Analysis*, mulai dari umum sampai dengan detail.

 Jabarkan proses sampai dengan sedetail mungkin.

 Pelihara Konsistensi *Entity*, Proses, *Data Flow* dan *Data Store* yang terjadi dalam

*Data Flow Diagram.*

 Berikan Label yang bermakna untuk tiap-tiap simbol.

Tahapan Proses Pembuatan Perancangan Sistem Informasi Akunatansi a. Buat Diagram Konteks

Untuk menggambarkan sumber serta tujuan data yang akan diproses atau diagram

yang menggambarkan sistem secara global dari keseluruhan sistem yang ada b. Buat Diagram Nol

Untuk menggambarkan tahap-tahap proses yang ada didalam Diagram Konteks

(penjabaran secara rinci)

c. Buat Diagram Detail (Rinci)

Untuk menggambarkan arus data secara lebih detail lagi dari tahapan proses yang ada didalam diagram nol

Ilustrasi : DAD/DFD Sistem Informasi Akuntansi Penggajian

**1) Gambar 2.5 Diagram Konteks Sistem Informasi Akuntansi Penggajian**

BENDAHARA

/KEUANGAN

PEGAWAI KEPALA

Biodata\_pegawai

ACC\_Gaji

Data \_gaji

Laporan \_gaji

KEUANGAN

Biodata\_pegawai

Tdt\_gaji

Daftar\_slip\_gaji

Bukti\_setor\_gaji

SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN

PENGGAJIAN

Data\_gaji

ACC\_gaji

*Gambar 2.5 Diagram Konteks Sistem Informasi Pengolahan Penggajian*

**2) Gambar 2.6 Diagram Nol Sistem Informasi Akuntansi Penggajian**

PEGAWAI

Data\_pegawai

Form\_Biodata\_pegawai

BENDAHARA

/KEUANGAN

Form\_Biodata\_pegawai

1.0

PENDATAAN

PEGAWAI

Daftar\_pegawai

2.0

DAFTAR GAJI

Data\_pegawai

Gaji\_pegawai

Dokumen

\_hitung\_gaji

Doc\_hitung\_gaji Doc\_hitung\_gaji

Dokumen

\_hitung\_gaji

Daftar\_slip\_gaji

Bukti\_setor\_gaji

3.0

PEMBAYARAN

GAJI

ACC\_gaji

Bukti-bayar\_gaji

BENDAHARA KEUANGAN

4.0

LAPORAN

GAJI

Laporan\_gaji

**3) Gambar 2.6 Diagram Datail Sistem Informasi Akuntansi Penggajian**

BENDAHARA

/KEUANGAN

Data\_pegawai

Data\_pegawai

Data\_pegawai Daftar\_gaji Lap\_hitung\_gaji

2.1

PEMBUATAN PERHITUNGAN GAJI

Laporan\_hitung\_gaji

ACC\_Laporan\_hitung

Dok\_bayar\_gaji

KEPALA KEUANGAN

2.2

JURNAL PERHITUNGAN GAJI

Laporan\_gaji

**2.4.3 Kamus Data *(Data Dictionary)***

Konsep dasar kamus data merupakan Katalog Fakta tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi dengan mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Fungsi dari kamus data adalah sebagai suatu katalog yang menjelaskan lebih detail tentang DFD yang mencakup proses, data flow & data store. Hal yang harus dimuat dalam Kamus Data : Nama Arus Data, Alias, Tipe Data, Arus Data, Penjelasan, Periode, Volume Struktur Data, Notasi .

Notasi meruapakan suatu bentuk utk mempersingkat arti/makna dari simbol yang dijelaskan. Notasi tipe data Untuk membuat spesifikasi format masukan dan keluaran suatu

data seperti dibawah ini.

|  |  |
| --- | --- |
| **Notasi** | **Notasi** |
| X | Setiap karakter |
| 9 | Angka Numerik |
| A | Karakter Alphabet |
| Z | Angka Nol yang ditampilkan dalam spasi kosong |
| . | Titik, sebagai Pemisah Ribuan |
| , | Koma, sebagai Pemisah Pecahan |
| \_ | Hypen, sebagai tanda penghubung |
| / | Slash, sebagai tanda pembagi |

**2.4.4 Normalisasi**

|  |  |
| --- | --- |
| **Notasi Struktur Data** | |
| Untuk membuat spesifikasi elemen data | |
| = | Terdiri dari |
| + | And (dan) |
| ( ) | Pilihan (Ya atau Tidak) |
| { } | Iterasi/Pengulangan Proses |
| [ ] | Pilih salah satu pilihan |
| I | Pemisahan pilihan dalam tanda |
| \* | Keterangan atau catatan |
| @ | Petunjuk (key field) |

Sebelum membuat pemograman sistem informasi akuntansi, terlebih dahulu membuat normalisasi data, sebab data-data yang diproses kalau tidak normal maka program sistem informasi akuntansi tidak normal. Ada dua yang menjadi perhatian dalam penyusunan noemalisasi yaitu : konsep dasar normalisasi dan kunci (key) normalisasi kemudian dilanjutkan ke tahap pengkodean.

1. Konsep Dasar Normalisasi adalah merupakan proses pengelompokkan elemen data menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya.

2. Key (Kunci), *Field key* yang digunakan :

 *Candidate Key,* yaitu satu *attribute* atau satu *set* minimal *attribute* yang mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian yang spesifik dari suatu *entity*.

 *Primary Key*, yaitu satu *attribute* atau satu *set* minimal *attribute* yang tidak hanya mengidentifikasikan secara unik suatu kejadian yang spesifik, tetapi juga dapat mewakili setiap kejadian dari suatu entity.

 *Alternate Key,* yaitu *Candidate Key* yang tidak terpilih sebagai *Primary Key.*

 *Foreign Key,* yaitu satu *attribute* atau satu *set attribute* yang melengkapi satu hubungan (*relationship)*yang menunjukkan ke induknya.

**Tahapan Proses Normalisasi**

1. *UnNormalized Form*, Proses pengumpulan data yang akan direkam dengan tidak mengikuti suatu format tertentu.

2. *First Normal Form/1NF*, Mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam *flat file* dengan setiap field berupa *“atomic value”* – tidak ada atribut yang berulang.

3. *Second Normal Form/2NF*, Mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk 1NF & *atribut non key* bergantung fungsi dengan *primary key.*

*4. Third Normal Form/3NF,* Relasi harus dalam bentuk 2NF & semua *atribute non primer*

tidak punya hubungan transitif.

*5. Boyce-Codd Normal Form/BCNF,* Mempunyai paksaan yang lebih baik dari bentuk 3NF, Relasi harus dalam bentuk 1NF & setiap *atribute* harus bergantung fungsi pada *atribute superkey.*

**Pengkodean**

Digunakan untuk mengklasifikasikan data, yang dimasukkan kedalam komputer ataupun untuk mengambil bermacam-macam informasi. Kode dapat terbentuk dari kumpulan angka, huruf atau simbol lainnya. Ada beberapa macam tipe kode antara lain : kode mnemonik (*mnemonic code*), kode urut (*sequential code*), kode blok (*block code*), kode grup (*group code*), kode batang (*bar code*), kode desimal (*decimal code*).

**2.4.5 Diagram IPO dan HIPO**

 HIPO (Input proses output) adalah sekumpulan diagram IPO yang terorganisasi

 IPO (Input proses output) adalah menggambarkan input yang diperlukan untuk memproduksi output tertentu, biasanya tidak memberikan informasi detail mengenai bagaimana cara memproses input tersebut.

**IPO (Input proses output)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Pembuat Laporan : Nomor Diagram : | Komputerisasi Pengolahan  Data Pesanan | Tanggal Transaksi |
| Input | Poses | Output |
| Catatan pekerjaan master file pengolahan pesanan | Permintaan Bahan Baku Penerimaan Bahan Baku Perekeman Penerimaan Pembuatan Laporan | Laporan Penerimaan Pesanan  Bahan Baku |

**LATIHAN & SOAL**

**PENGENDALIAN INTERNAL SISTEM INFORMASI AKUNTANSI**

**BAB 4**

**4.1 Pendahuluan**

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.

Klasifikasi Pengendalian dan prosedur-prosedur Internal/pengendalian khusus yang digunakan dalam sistem pengendalian internal dan pengendalian manajemen mungkin dikelompokkan menggunakan empat kelompok pengendalian internal berikut ini:

1. Pengendalian untuk pencegahan (*preventif control*), pengendalian untuk pemeriksaan

(*detektif control*), dan pengendalian korektif (*correctif control*)

2. Pengendalian umum dan Pengendalian aplikasi

3. Pengendalian Administrasi dan Pengendalian Akuntansi

4. Pengendalian Input, proses, dan output

Pengendalian dan Eksposur dibutuhkan untuk mengurangi eksplosur terhadap resiko. Eksplosur mencakup potensi dampak finansial akibat suatu kejadian dikalikan dengan probabilitas terjadinya kejadian tersebut. ***Eksplosu***r adalah resiko dikalikan konsekuensi finansial atas resiko tersebut



Gambar 5.1. Pengendalian Ekposur

Kejahatan dan Kecurangan Kerah Putih adalah kejahatan dari manajaemen :

a. Karyawan mencuri harta kekayaan perusahaan untuk kepentingan pribadi b. Karyawan berkolusi dengan pihak luar untuk mencuri harta perusahaan

c. Kecurangan manajemen (manajemen laba)

Tujuan pengendalian internal adalah memberikan jaminan yang wajar bahwa:

a. Aktiva dilindungi dan digunakan untuk pencapaian tujuan usaha. b. Informasi bisnis akurat

c. Karyawan mematuhi peraturan dan ketentuan

Pengendalian internal dapat melindungi aktiva dari pencurian, penggelapan, atau penempatan aktiva pada lokasi yang tidak tepat. Salah satu pelanggaran serius terhadap pengendalian internal adalah penggelapan oleh karyawan (*employee fraud*. Sedangkan komponen proses pengendalian internal sistem informasai akuntansi mencakup :

• Reabilitas pelaporan keuangan

• Efektifitas & efisiensi operasi

• Keseuaian dengan peraturan dan regulasi yg berlaku

**4.2 Klasifikasi Pengendalian**

Hall dan Singleton (2007), menjelaskan bahwa aktivitas pengendalian merupakan kebijakan dan prosedur yang digunakan untuk memastikan bahwa tindakan yang tepat telah dilakukan untuk menangani berbagai risiko yang telah diidentifikasi perusahaan. Hall dan Singleton (2007) juga mengatakan bahwa aktivitas pengendalian dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori, yaitu pengendalian komputer dan pengendalian fisik. Di bawah ini digambarkan kategori aktivitas pengendalian. Pengendalian komputer membentuk bagian yang merupakan perhatian utama. Pengendalian ini secara khusus berkaitan dengan dengan lingkungan TI dan audit TI, digolongkan dalam dua kelompok umum, yaitu pengendalian umum (*general control*) dan pengendalian aplikasi (*application control*). Pengendalian umum berkaitan dengan perhatian pada tingkat keseluruhan perusahaan, seperti pengendalian pada pusat data, basis data perusahaan, akses sistem, pengembangan sistem, dan pemeliharaan program. Sementara pengendalian aplikasi memastikan integritas sistem tertentu seperti pemrosesan pesanan penjualan, utang usaha, dan aplikasi penggajian

Struktur pengendalian intern ada 5 unsur :

1) Lingkungan Pengendalian

Lingkungan pengendalian dalam perusahaan termasuk seluruh sikap manajemen dan karyawan tentang pentingnya pengendalian. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhinya : nilai-nilai etika dan integritas, komitmen terhadap kompetensi, dewan komisaris dan komite audit, philosophy managemen dan gaya operasional, struktur organisasi, pelimpahan wewenang dan tanggungjawab, kebijakan dan praktek SDM.

a. aktivitas pengendalian : b. informasi & komunikasi

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|    | Pemisahan tugas  Dokumen catatan yg memadai |    | Dokumentasi sistem akuntansi  Sist. Akuntansi double –entry |
|  | Akses terbatas ke harta perusahaan |  | Komunikasi |
|    | Pengecekan akuntabilitas dan kinerja  Pengendalian pengelolaan informasi |  | Pengawasan |

2) Penilaian Risiko **(*Risk Assessment***)

Pengendalian teknologi informasi dan keamanan sistem informasi dapat diaplikasikan dengan Componen model pengendalian internal menggunakan COSO (*committee of sponsoring organizations*) dan COBIT (*control for information and related technology*) *componen*untuk menilai resiko.

Jenis-jenis ancaman yang dihadapi perusahaan berikut ini :

a. Strategis : melakukan hal yang salah

b. Operasional : melakukan hal yang benar, tetapi dengan cara adanya kerugian sumber daya keuangan, pemborosan, pencurian atau pembuatan kewajiban yang tidak tepat

c. Informasi : menerima informasi yang salah atau tidak relevan, sistem yang tidak andal, dan laporan yang tidak benar atau menyesatkan.

Resiko Perusahaan yang menerapkan sistem EDI harus mengidentifikasi ancaman-ancaman yang akan dihadapi oleh sistem tersebut, yaitu :

a. Pemilihan teknologi yang tidak sesuai b. Akses sistem yang tidak diotorisasi

c. Penyadapan transmisi data d. Hilangnya integritas data

e. Transaksi yang tidak lengkap f. Kegagalan system

g. Sistem yang tidak kompatibel .

Resiko lainnya yang kemungkinan terjadinya sesuatu yang tidak diharapkan. Misalnya :

a. Perubahan keinginan konsumen b. Ancaman pesaing

c. Perubahan peraturan

d. Perubahan faktor ekonomi e. Pelanggaran karyawan

3) Aktivitas Pengendalian a. Perilaku:

 Perubahan nendadak gaya hiudp

 Hubungan erat dengan pemasok

 Menolak cuti

 Sering pinjam uang dari orang lain

 Mabok atau memakai narkoba b. Sistem Akuntansi:

 Dokumen hilang (nomor dokumen tidak urut)

 Kenaikan refund untuk pelanggan

 Selisih penerimaan kas harian dengan yang disetor ke bank

 Pembayaran dari pelanggan mendadak lambat

 Penundaan pencatatan transaksi

Prosedur pengendalian diterapkan untuk memberikan jaminan yang wajar bahwa sasaran bisnis akan tercapai. Diantara prosedur-prosedur itu adalah (a) Pegawai yang kompeten, perputaran tugas, dan cuti wajib. (b) Pemisahan tanggung jawab untuk operasi yang berkaitan. (c) Pemisahan operasi, pengamanan aktiva, dan akuntansi. (d) Prosedur pembuktian dan pengamanan.

4) 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

Kebijakan dan prosedur yang ditetapkan managemen untuk mencapai tujuan pengendalian internal antara lain :

a. Kompetensi personalia, rotasi tugas dan kewajiban cuti

b. Pemisahan tagungjawab untuk kegiatan terkait

c. Pemisahan fungsi pelaksana, penyimpan aset, dan akuntansi

d. Alat persetujuan dan pengamanan. Informasi tentang pelaksanaan elemen-elemen pengendalian internal yang lain yang dijadikan pedoman managemen untuk menjamin pencapaian tujuan.

Manajemen juga menggunakan informasi eksternal untuk menilai peristiwa dan kondisi yang mempengaruhi keputusan pelaporan eksternal (misal: PSAK). Akuntan harus memahami berikut ini : (1) bagaimana transaksi diawali bagaimana data didapat dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin atau data diubah dari dokumen sumber ke bentuk yang dapat dibaca oleh mesin, (2) bagaimana file komputer diakses dan diperbarui, (3) bagaimana data diproses untuk mempersiapkan sebuah informasi, (4) bagaimana informasi dilaporkan, (4) hal-hal tersebut membuat sistem dapat melakukan jejak audit (audit trail), (5) Jejak audit muncul ketika transaksi suatu perusahaan dapat dilacak di sepanjang sistem mulai dari asalnya sampai tujuan akhirnya pada laporan keuangan.

5) Pemantauan (*Monitoring*)

Pemantauan terhadap system pengendalian internal akan mengidentifikasi dimana letak kelemahannya dan memperbaiki efektivitas pengendalian tersebut.

a. Menentukan tempat kelemahan dan memperbaiki efektivitas pengendalian. b. Ongoing monitoring

c. Mengamati perilaku karyawan dan tanda peringatan dari sistem akuntansi

**4.3 Pengendalian Aplikasi**

Hall dan Singleton (2007) mengatakan bahwa pengendalian aplikasi adalah berbagai prosedur terprogram yang didesain untuk menangani berbagai potensi eksposur yang mengancam aplikasi-aplikasi tertentu, seperti sistem pengganjian, pembelian, dan pengeluaran kas. Pengendalian jenis ini dibagi ke dalam tiga kategori umum, yaitu pengendalian input, pengendalian pemrosesan, dan pengendalian output. Tujuan Pengendalian Aplikasi (*Application Control*) PDE adalah: Untuk menetapkan prosedur pengendalian khusus atas aplikasi akuntansi dan untuk memberikan keyakinan yang memadai bahwa semua transaksi telah diotorisasi dan dicatat serta diolah seluruhnya dengan cermat dan tepat waktu.

**Siklus pengendalian aplikasi**

Pengendalian aplikasi dan pengembangan sistem dan pemeliharaannya, memberikan keyakinan yang wajar bahwa kegiatan berikut ini dilaksanakan secara tepat, yaitu :

**1. Pengendalian sistem aplikasi.**

Pengendalian ini untuk memberikan keyakinan bahwa : (1) pengujian, penggantian, implementasi dan dokumentasi dari sistem yang baru atau yang diperbaiki , (2) perubahan terhadap sistem dokumentasi , (3) akses terhadap sistem aplikasi dan (4) pembelian sistem aplikasi dari pihak ketiga.

**2. Pengendalian terhadap operasi komputer.**

Pengendalian ini untuk memberikan keyakinan bahwa : (1) komputer hanya digunakan petugas yang telah diotorisasi, (2) sistem komputer hanya digunakan untuk maskud yang telah ditentukan, (3) hanya program tertentu yang dipakai dan (4) kesalahan-kesalahan suatu proses telah dicari dan dikoreksi.

**3. Pengendalian pada sistem software.**

Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan bahwa sistem yang dibeli atau dibuat telah dilaksanakan sesuai dengan otorisasi dan dilaksanakan secara efisien. Pengendalian ini meliputi : (1) otorisasi, penjamahan, pengujian, penerapan, dan dokumentasi, dan (2) pembatasan orang-orang yang akan melakukan akses ke sistem software, yaitu petugas yang berhak boleh melakukan akses ke komputer.

**4. Pengendalian terhadap program dan input data.**

Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan bahawa : (1) sebelum data dimasukan harus ada prosedur persetujuan dari petugas tertentu dan (2) akses pada data program hanya terbatas pada petugas tertentu.

**5. Pengendalian Proses**

Pengendalian aplikasi PDE dapat dibagi berdasarkan prosesnya sebagai berikut: (a) Pengendalian Input (input control), (b) Pengendalian Proses (process control), (c) Pengendalian Output (output control) Pengendalian Aplikasi mencakup pengendalian atas masukan ; pengendalian atas pengolahan dan file data komputer; pengendalian atas keluaran; dan pengendalian masukan, pengolahan dan keluaran dalam sistem on line.

a. **Pengendalian atas masukan (*input control*)**; Pengendalian input adalah pengendalian yang dilakukan untuk menjamin bahwa data yang diterima untuk diproses dalam komputer telah dikonversi dalam sistem, dijumlahkan, dan dicatat dengan benar. Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan yang memadai bahwa: (a) transaksi diotorisasi sebagaimana mestinya sebelum diolah dengan komputer. Transaksi yang diproses hanya transaksi yang sudah benar-benar disetujui, (b) transaksi diubah dengan cermat ke dalam bentuk yang dapat dibaca mesin dan dicatat dalam file data komputer. Transaksi ini di input ke mesin komputer dan dicatat pada file dengan tepat, (c) transaksi tidak hilang, ditambah, digandakan atau diubah dengan tidak semestinya atau diubah secara salah, dan (d) transaksi yang keliru ditolak, dikoreksi dan jika perlu, dimasukan kembali pada waktu yang tepat.

b. **Pengendalian atas pengolahan dan file data komputer.** Pengendalian ini disebut juga pengendalian proses (*processing control)* yaitu pengendalian yang dilakukan untuk menjamin bahwa proses operasi PDE telah dilaksanakan sesuai dengan yang telah direncanakan. Misalnya transaksi diproses setelah mendapat otorisasi, dan tidak ada transaksi yang diotorisasi, dihilangkan atau ditambah. Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan bahwa : (a) transaksi, termasuk transaksi yang dipicu melalui sitem, diolah dengan semestinya oleh komputer, (b) transaksu tidak hilang , ditambah, digandakan, atau diubah dengan cara yang tidak sah atau tidak semestinya, dan (c) kekeliruan dalam pemrosesan atau pengolahan data diidentifikasi dan dikoreksi pada waktu yang tepat.

c. **Pengendalian atas keluaran (*output control*)**; Pengendalian keluaran adalah pengendalian yang dilakukan untuk menjamin bahwa : (1) hasil print out komputer ataupun displynya telah dilakukan denga teliti dan benar dan (2) menjamin bahwa hasilnya diberikan kepada pegawai yang berhak. Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan yang memadai bahwa : (a) hasil pengolahan atau proses

komputer adalah akurat (cermat), (b) akses terhadap keluaran hasil print out komputer hanya dibenarkan bagi petugas tertentu yang berhak, (c) hasil komputer keluaran diberikan kepada atau disediakan untuk orang yang tepat dan pada waktu yang tepat pula yang telah mendapat otorisasi sebagaimana mestinya.

6. Pengendalian Sistem On-Line

Pengendalian masukan, pengolahan dan keluaran dalam sistem *on line*.

a. **Pengendalian masukan dalam sistem *on line*.** Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan yang memadai bahwa : (a) transaksi di entri ke terminal yang semestinya , (b) di entri dengan cermat, (c) data yang dientri telah diklasifikasikan dengan benar pada nilai transaksi yang sah (valid), (d) data yang tidak sah (invalid) tidak di entri pada saat transaksi, (e) transaksi tidak di entri lebih dari sekali, dan (f) data yang dientri tidak hilang selama transaksi berlangsung.

b. **Pengendalian pengolahan pada sistem *on line***. Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan bahwa: (a) hasil perhitungan telah diprogram dengan benar, (b) logika yang digunakan dalam proses pengolahan adalah benar, (c) file yang digunakan dalam proses pengolahan adalah benar, (d) record yang digunakan dalam proses pengolahan adalah benar, (e) operator telah memasukkan data ake komputer consule sebagaimana mestinya, (f) label yang digunakan selama proses pengolahan adalah benar, (g) selama proses pengolahan telah digunakan standar operasi (default) yang semestinya, (h) data yang tidak sah tidak digunakan dalam proses pengolahan, (I) proses pengolahan tidak maenggunakan program dengan versi yang salah, (j) hasil perhitungan yang dilakukan secara otomatis oleh program adalah sesuai dengan kebijakan manajemen organisasi , dan (k) data masukan yang diolah adalah data yang berotorisasi.

c. **Pengendalian keluaran pada sistem *on line***. Didesain untuk memberikan keyakinan bahwa : (a) keluaran yang diterima organisasi adalah tepat dan lengkap, (b) keluaran yang diterima organisasi telah terklasifikasi dan (c) keluaran didistribusikan kepada pegawai yang telah berotorisasi. Prosedur yang dilaksanakan oleh auditor untuk mengendalikan aplikasi perangkat lunak audit meliputi: (a) Partisipasi dalam perancangan dan pengujian program computer; (b) Pengecekan pengkodean program untuk menjamin bahwa pengkodean tersebut sesuai dengan spesifikasi program rinci; (c) Permintaan kepada staf komputer entitas untuk *me-review* perintah-perintah sistem operasi untuk menjamin bahwa perangkat lunak tersebut akan berjalan dalam instalasi komputer entitas; (d) Pengoperasian perangkat lunak audit tersebut untuk *file* uji kecil *(small test file)* sebelum menjalankannya untuk *file* data utama; (e). Penjaminan bahwa *file* yang benar yang digunakan-sebagai contoh, dengan cara mengecek ke bukti luar, seperti total kontrol yang diselenggarakan oleh pemakai; (f). Pemerolehan bukti bahwa perangkat lunak audit tersebut berfungsi sebagai mana direncanakan-seperti, *review* terhadap informasi keluaran dan pengendalian; (g). Penciptaan cara-cara pengamanan yang semestinya untuk menjaga keamanan Untuk menjamin prosedur pengendalian semestinya, kehadiran auditor bukan merupakan keharusan di fasilitas komputer selama TABK dijalankan. Namun, kehadiran auditor di fasilitas komputer dapat memberikan manfaat, seperti ia dapat mengawasi distribusi keluaran dan dapat memastikan koreksi atas kekeliruan dilakukan pada saat yang terdapat kesalahan *file* masukan yang digunakan dalam menjalankan TABK.

**4.4 Aktivitas Pengendalian Fisik**

Aktivitas pengendalian fisik berhubungan dengan sistem akuntansi tradisional yang menggunakan prosedur manual. Namun pemahaman atas konsep pengendalian ini juga memberikan pandangan atas berbagai risiko dan kekhawatiran dalam pengendalian yang berkaitan dengan lingkungan TI.

**4.4.1 Verifikasi Independen**

Data-data yang sudah direkam akan diperiksa kebenarannya oleh petugas pemeriksa, dengan melakukan pembandingan antara data-data sudah direkam terhadap dokumen datanya. Data-data yang sudah diperiksa diserahkan kepada petugas operasi dan dilaporkan kepada petugas pengatur jadwal.

**4.4.2 Otorisasi Transaksi**

Otorisasi transaksi bertujuan untuk memastikan bahwa semua transaksi material yang diproses oleh sistem informasi valid dan sesuai dengan tujuan pihak manajemen. Otorisasi dapat bersifat umum dan khusus. Otorisasi umum diberikan kepada personel operasional untuk melakukan operasi rutin. Contohnya adalah prosedur untuk mengotorisasi pembelian persediaan dari pemasok yang ditunjuk hanya ketika tingkat persediaan jatuh ke dalam titik pemesanan ulang yang ditetapkan. Sedangkan otorisasi khusus biasanya berkaitan dengan tanggungjawab pihak manajemen.

Otorisasi diperlukan untuk menandakan bahwa sebuah transaksi disetujui dan diketahui oleh manajemen sebagai penanggungjawab aktivitas perusahaan. Pengendalian intern yang mengabaikan keharusan adanya otorisasi memungkinkan masuknya transaksi-transaksi yang salah, dengan tujuan yang tidak dapat dibenarkan serta memberikan peluang kesalahan dan kejahatan lainnya. Pemberian wewenang untuk melakukan otorisasi adalah untuk mendukung saling uji di antara pihak-pihak yang melaksanakan transaksi dan penanggungjawab dimana transaksi tersebut berlangsung. Transaksi-transaksi tanpa otorisasi dianggap sebagai transaksi yang tidak benar, yang dengan demikian tidak bisa diteruskan ke bagian pengolahan data

**4.4.3 Pemisahan Tugas**

Pemisahan tugas merupakan salah satu pengendalian yang bertujuan untuk meminimalkan fungsi-fungsi yang tidak sesuai. Pemisahan tugas dapat bermacam bentuk, tergantung pada tugas tertentu yang harus dikendalikan. Pada umunya, sebuah organisasi EDP terdiri dari dua fungsi utama yaitu: a) Bagian pengembangan sistem, b) Bagian pelaksana pengolahan data Yang keduanya berada dalam sebuah departemen komputer dan dikepalai oleh seorang manager EDP.

Departemen komputer dimaksudkan untuk memberikan layanan sistem informasi kepada seluruh jajaran organisasi perusahaan yang memerlukannya. Dalam rangka menyukseskan pekerjaannya, maka departemen ini diawasi oleh sebuah tim pengarah komputerisasi. Tim inilah yang merupakan unsur tertinggi yang menentukan ke mana arah sistem informasi ditujukan.

Bagian pengembangan sistem terdiri dari fungsi-fungsi:

a. *Analist System :* Petugas sistem analis untuk melalukan analisis dan perancangan sistem terhadap gambaran yang telah diberikan oleh tim pengarah, berdasarkan atas kapabilitas dari konfigurasi perangkat keras yang dimiliki oleh organisasi tersebut. Rancangan sistem

tersebut akan diwujudkan dalam bentuk langkah-langkah pengolahan data, dimulai dari masukan data, pemrosesan, sampai dengan bentuk laporan dan konsep isinya.

b. *Programmer : Programmer* akan menuliskan spesifikasi program tersebut dengan menggunakan bahasa pemrograman yang tersedia dalam sistem komputer perusahaan. Program adalah serangkaian instruksi dalam bahasa komputer yang disusun sedemikian rupa sehingga membentuk sebuah logika proses tertentu seperti yang dikehendaki oleh sistem analis melalui uraiannya dalam spesifikasi program sebelumnya.

Dibagian pelaksanaan pengolahan data terdiri dari fungsi-fungsi:

1. *Operator :* Menjalankan langkah-langkah proses berdasarkan pedomaan yang diterima dari petugas pengatur jadwal proses. Setiap penyelesaian dan kegagalan proses akan dilaporkan kepada petugas pengatur jadwal. Petugas operator memberikan paraf dan keterangan lain yang diperlukan dalam lembar jadwal yang diterimanya.

2. *Data Entry Operator :* Bagian perekaman data (*data entry operator*) melaksanakan pekerjaan perekaman data, berdasarkan program dan format data yang sesuai untuk masing-masing dokumen data tersebut, dengan benar. Dokumen data yang sudah direkam akan ditandai (bahwa sudah direkam)

3. I/O-*Controller :* Petugas I/O-*Controller* memeriksa segenap hasil keluaran tersebut sebagai pemeriksa akhir dari hasil layanan bagian pengolahan data komputer. Jika ada kesalahan, maka yang bersangkutan wajib mengkonsultasikannya dengan pihak-pihak perekaman data, pengatur jadwal, dan operator komputer. Sama sekali tidak diperkenankan melepaskan hasil keluaran yang salah kepada pihak lain. Laporan yang salah harus segera dihancurkan agar laporan tersebut tidak beredar diluar, yang akan menghasilkan interpretasi yang salah terhadap laporan pengolahan data perusahaan.

4. *Librarian :* Adalah fungsi untuk melakukan penyimpanan arsip data, baik data yang telah disimpan (direkam) dalam media magnetik, atau arsip dan dokumentasi sistem. Misalnya jika ada perubahan dalam program, sehingga jelas urutan versinya. *Librarian* akan menyuplai *computer operator* dengan data-data yang diperlukan didalam proses. Selanjutnya, keluaran yang berbentuk data magnetik akan dicatat dan diatur cara penyimpanannya, untuk memudahkan pencariannya.

Sistem operasi harus menjadwalkan pekerjaan pemrosesan berdasarkan prioritas yang dibuat sebelumnya dan menyeimbangkan penggunaan berbagai sumber daya tersebut di antara berbagai aplikasi yang saling bersaing satu sama lain sebagai pengendalian pemisahan tugas. Untuk melakukan pekerjaan tersebut di atas secara konsisten dan andal, maka sistem operasi harus mencapai lima tujuan pengendalian yang mendasar (Hall dan Singgleton, 2007):

a. Sistem operasi harus melindungi dirinya dai para pengguna.

b. Aplikasi pengguna tidak boleh memperoleh kendali atas, atau merusak dalam cara apapun sistem operasi hingga menyebabkan berhenti bekerja atau menyebabkan kehancuran data

c. Sistem operasi harus melindungi para penggunanya dari satu sama lain.Tidak boleh ada salah satu pengguna yang dapat akses, menghancurkanatau merusak data atau program pengguna lainnya;

d. Sistem operasi harus dilindungi dari dirinya sendiri. Sistem operasi juga terdiri atas beberapa modul terpisah. Jangan ada modul yang diizinkan untukmenghancurkan atau

merusak modul lainnya; dan Sistem operasi harus dilindungi dari lingkungan sekitarnya. Jika terjadi mati listrik atau berbagai bencana lainnya, sistem operasi seharusnya dapat melakukan penghentian operasi secara terkendali berbagai aktivitas yang nantinya akan dipulihkan kembali.

**4.4.4 Supervisi**

Supervisi seringkali disebut sebagai pengendalian penyeimbang, maksudnya untuk menyeimbangkan ketidak beradaan pengendalian pemisahan tugas dengan supervisi yang dekat. Pengendalian supervisi berdasarkan Sistem akuntansi (*accounting system*) terdiri dari metode dan catatan yang dibuat untuk mengidentifikasi, mengumpulkan, menganalisis, mengklasifikasi, mencatatan melaporkan transaksi perusahaan dalam bentuk laporan keuangan. Suatu system akuntansi yang efektif harus mampu untuk : Mengidenfikasi dan melaporan seluruh transaksi yang sah, Menyajikan suatu transaksi dengan cukup detail dan pada pos yang tepat dalam pelaporan keuangan, · Mengukur nilai transaksi dalam satuan moneter dengan cara yang tepat, Mencatat suatu transaksi dalam periode akuntansi yang tepat, Menyajikan transaksi sebagaimana mestinya dalam laporan keuangan, Prosedur pengendalian (*control procedures*) adalah kebijakan dan prosedur yang terkait dengan lingkungan pengendalian dan sistem akuntansi.

Tujuan pengendalian bagi karyawan adalah agar prosedur tersebut akuntansi dilaksakan dengan benar meliputi: Otorisasi yang layak atas transaksi dan aktivitas, Pembagian tugas, perancangan dan penggunaan dokumen dan catatan yang memadai, Pengamanan yang memadai atas penggunaan *assets* dan catatan, Adanya pemeriksaan independen atas kinerja dan jumlah nilai yang tercatat, Memahami Stuktur Pengendalian, Auditor harus mamahami struktur pengendalian untuk merencanakan pengujian, atas saldo dan transaksi. Sedangkan masalah yang harus dilihat dalam supervisi tersebut adalah : Jenis salah saji yang dapat terjadi, Resiko jika suatu salah saji terjadi, Faktor-faktor yang mempengaruhi perancangan *substantive*

*test*

Tujuan bagi perusahaan adalah untuk Penilaian resiko bawaan (*inherent risk*), Materialitas, Kompklesitas dan kerumitan operasional dan sistem perusahaan, Untuk mengerti tentang struktur pengendalian, auditor perlu mendapat informasi tentang penggolongan transaksi perusahaan dalam laporan keuangan, bagaimana suatu transaksi terjadi, catatan akuntansi, dokumen pendukung, informasi yang hanya dapat dibaca dengan bantuan komputer dan akun-akun khusus dalam laporan keuangan, bagaimana suatu transaksi diproses sehingga menghasilakan laporan keuangan, Proses pelaporan keuangan yang digunakan untuk menghasilakn laporan keuangan, termasuk estimasi akuntansi dan penyajiannya.

**4.4.5 Catatan Akuntansi Dalam Program/Sofware**

Catatan akuntansi dimaksudkan untuk mendukung adanya keperluan jejak audit dalam memverifikasi transaksi yang dipilih dengan menelusurinya dari laporan keuangan ke akun buku besar, ke jurnal, ke dokumen sumber, dan kembali ke sumber aslinya

Setelah melewati tahap input data, maka transaksi akan masuk ke dalam tahap pemrosesan dalam sistem. Review pengendalian pemrosesan dibagi ke dalam tiga kategori, yaitu review atas pengendalian run-to-run, pengendalian intervensi operator, dan pengendalian jejak audit.

**1. Pengendalian *run-to-run***

Review atas pengendalian ini diarahkan pada penggunaan angka-angka batch untuk memonitor batch terkait saat batch tersebut berpindah dari salah satu prosedur terprogram ke prosedur lainnya. Review pengendalian ini memastikan bahwa setiap run dalam sistem akan memproses batch dengan benar dan lengkap. Angka pengendali batch bisa terdapat dalam sebuah record pengendali terpisah yang dibuat pada tahap input data, atau dalam label internal.

a. Perhitungan ulang total pengendali; Setelah tiap operasi utama dalam proses terkait dan setelah setiap run, field nilai uang, total lain-lain, dan perhitungan record akan diakumulasikan serta dibandingkan dengan berbagai nilai pembandingnya yang disimpan dalam record pengendali. Jika suatu record dari batch terkait ternyata hilang, tidak diproses, atau diproses lebih dari sekali, maka hal ini akan terungkap melalui perbedaan antara berbagai angka ini.

b. Kode transaksi; Kode transaksi setiap record dalam batch terkait dibandingkan dengan kode transaksi yang terdapat dalam record pengendalinya. Hal ini akan memastikan bahwa hanya jenis transaksi yang benar saja yang diproses.

c. Pemeriksaan urutan; Dalam sistem yang menggunakan file master berurutan maka urutan record transaksi dalam batch terkait akan menjadi sangat penting bagi pemrosesan yang benar dan lengkap. Ketika batch terkait berpindah di sepanjang pemrosesan, maka batch tersebut harus diurut kembali sesuai dengan urutan file masternya yang digunakan dalam tiap run. Review pengendalian pemeriksaan urutan membandingkan berbagai urutan setiap record dalam batch terkait dengan record sebelumnya untuk memastikan bahwa terjadi pengurutan yang benar.

**2. Pengendalian intervensi operator**

Sistem kadang membutuhkan intervensi dari operator untuk melakukan berbagai tindakan tertentu, seperti memasukkan total pengendali untuk suatu batch yang terdiri atas banyak record, memasukkan nilai parameter untuk operasi logis, aktivasi suatu program dari poin yang berbeda ketika memasukkan ulang record yang telah diproses sebagian.

**3. Pengendalian jejak audit**

Pemeliharaan jejak audit bertujuan untuk mengendalikan proses-proses yang penting. Dalam suatu sistem akuntansi, setiap transaksi harus dapat ditelusuri melalui tiap tahap pemrosesan dari sumber ekonominya hingga ke penyejiannya dalam laporan keuangan. Setiap transaksi yang berhasil diproses oleh sistem terkait seharusnya dicatat dalam suatu daftar transaksi yang berfungsi sebagai jurnal. Terdapat dua alasan untuk membuat daftar transaksi:

a. Daftar transaksi adalah catatan permanen atas berbagai transaksi. Filetransaksi yang divalidasi pada tahap input data biasanya merupakan file sementara. Ketika telah diproses, record dalam file ini akan dihapus (dibuang) untuk memberi ruang bagi batch transaksi selanjutnya. Beberapa dari record ini dapat saja tidak lolos uji dalam berbagai tahap pemrosesan berikutnya.

b. Daftar transaksi seharusnya hanya berisi berbagai transaksi yang berhasil diselesaikan, yaitu berbagai transaksi yang tidak berhasil diselesaikan harus dimasukkan ke dalam file kesalahan. Daftar transaksi dan file kesalahan harus merupakan total dari semua transaksi dalam batch terkait. File transaksi yang divalidasi kemudian dapat dibuang tanpa ada data yang hilang.

Sistem harus menghasilkan laporan transaksi dalam bentuk kertas yang mendaftar semua transaksi yang berhasil diselesaikan. Daftar ini harus diserahkan ke para pengguna terkait untuk memfasilitasi rekonsiliasi dengan inputnya. Daftar transaksi otomatis merupakan beberapa transaksi yang dipicu secara internal oleh sistem. Contohnya adalah jika persediaan jatuh di bawah titik pemesanan ulang yang telah ditetapkan maka sistem tersebut akan secara otomatis memproses sebuah pesanan pembelian. Untuk memelihara jejak audit dari aktivitas ini, semua transaksi yang dihasilkan secara internal harus dimasukkan ke dalam daftar transaksi. Pencatatan transaksi yang dilakukan secara otomatis diproses oleh sistem, maka pengguna akhir yang bertanggungjawab harus menerima sebuah daftar terperinci mengenai semua transaksi yang dilakukan. Pengidentifikasian transaksi khusus setiap transaksi yang diproses oleh sistem harus secara khusus diidentifikasi melalui sebuah nomor transaksi. Pemberian nomor ini adalah satu-satunya cara yang praktis untuk menelusuri suatu transaksi melalui basis data ribuan atau bahkan jutaan record. Dalam sistem yang menggunakan dokumen sumber fisik, nomor khusus yang telah tercetak di dokumen terkait dapat ditranskripsikan dalam tahap input data dan digunakan untuk tujuan ini. Dalam sistem real- time, yang tidak menggunakan dokumen sumber, sistem tersebut harus memberikan nomor khusus untuk setiap transaksi. Daftar kesalahan merupakan daftar semua record yang salah yang seharusnya diserahkan ke pengguna akhir terkait untuk membantu perbaikan kesalahan

dan penyerahan ulang.

Gambar 4.1

Daftar Transaksi untuk Memelihara Jejak Audit

TAHAP INPUT TAHAP PEMROSESAN TAHAP OUTPUT

File sementara Dibuang setelah pemrosesan

Transaksi Program Transaksi yang Valid

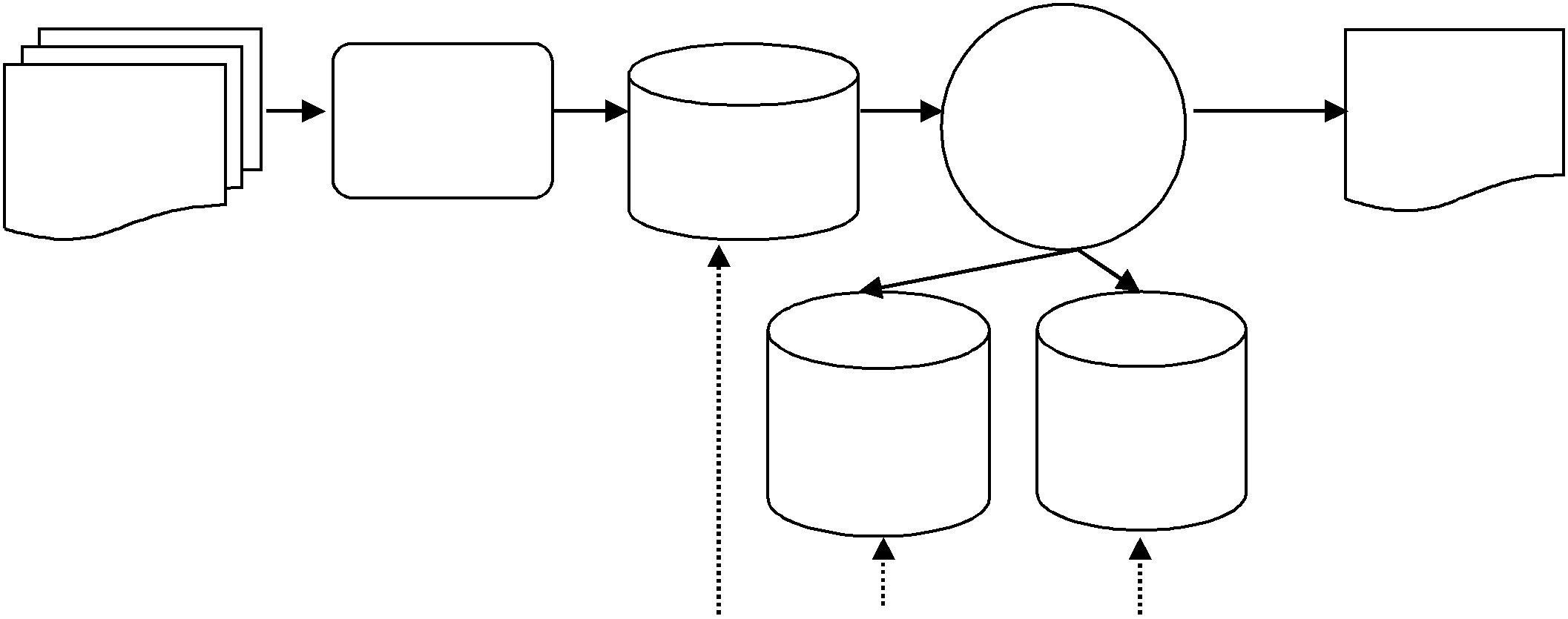
Proses

Aplikasi

Output

Laporan

Daftar Transaksi Jurnal



File

Kesalahan

**4.5 Pengendalian Akses**

Pengendalian akses bertujuan memastikan hanya personel yang sah saja yang memilik akses ke aktiva perusahaan. Akses tidak sah mengekspos aktiva ke penyalahgunaan, pengrusakan, dan pencurian. Jadi pengendalia akses memainkan peranan penting dalam pengamanan aktiva. Sedangkan pengendalian dalam sub sistem aplikasi computer dibagi ke dalam beberapa subsistem berikut:

a. Pengendalian pembatasan akses. Dimaksudkan untuk menetapkan identitas dan keabsahan dari mereka yang akan menggunakan sumber daya computer sebelum mereka mengakses system computer tersebut.

b. Pengendalian masukan. Dimaksudkan untuk memberikan jaminan bahwa proses penyiapan dan pemasukan transaksi data ke dalam system sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh organisasi

c. Pengendalian komunikasi. Dimaksudkan untuk memberikan jaminan bahwa transmisi data yang dilakukan oleh satuan usaha terbebas dari kegagalan komponen-komponen transmisi data seperti saluran komunikasi serta piranti keras dan piranti lunak komunikasi antar computer, disamping itu untuk mencegah masuknya pihak ketiga yang secara sengaja masuk ke dalam jaringan komunikasi untu maksud yang tidak baik.

d. Pengendalian pengolahan. Dimaksudkan untuk memberikan jaminan bahwa komponen- komponen yang melakukan perhitungan, pengklasifikasian, pengurutan dan pengikhtisaran data di dalam system telah berfungsi sebagaimana mestinya.

e. Pengendalian database. Dimaksudkan untuk memberikan jaminan bahwa pendefinisian, penambahan pengaksesan, perubahan dan penghapusan data di dalam system sudah sesuai dengan tujuan organisasi.

f. Pengendalian keluaran. Dimaksudkan untuk memberikan jaminan bahwa pemanggilan

atau pengaksesan dan penyajian data kepada parapemakainya terbatas pada mereka yang berwenang untuk melakukannya.

Pengendalian Akses dengan sistem On-line pada pengendalian masukan, pengolahan dan keluaran dalam sistem *on line*. Pengendalian ini terdiri dari :

a. Pengendalian masukan dalam sistem *on line*.

Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan yang memadai bahwa : (a) transaksi di entri ke terminal yang semestinya , (b) di entri dengan cermat, (c) data yang dientri telah diklasifikasikan dengan benar pada nilai transaksi yang sah (valid), (d) data yang tidak sah (invalid) tidak di entri pada saat transaksi, (e) transaksi tidak di entri lebih dari sekali, dan (f) data yang dientri tidak hilang selama transaksi berlangsung.

b. Pengendalian pengolahan pada sistem *on line*.

Pengendalian ini didesain untuk memberikan keyakinan bahwa: (a) hasil perhitungan telah diprogram dengan benar, (b) logika yang digunakan dalam proses pengolahan adalah benar, (c) file yang digunakan dalam proses pengolahan adalah benar, (d) record yang digunakan dalam proses pengolahan adalah benar, (e) operator telah memasukkan data ake komputer consule sebagaimana mestinya, (f) label yang digunakan selama proses pengolahan adalah benar, (g) selama proses pengolahan telah digunakan standar operasi (default) yang semestinya, (h) data yang tidak sah tidak digunakan dalam proses pengolahan, (I) proses pengolahan tidak maenggunakan program dengan versi yang salah, (j) hasil perhitungan yang dilakukan secara otomatis oleh program adalah sesuai dengan kebijakan manajemen organisasi , dan (k) data masukan yang diolah adalah data yang berotorisasi.

c. Pengendalian keluaran pada sistem *on line*.

Didesain untuk memberikan keyakinan bahwa : (a) keluaran yang diterima organisasi adalah tepat dan lengkap, (b) keluaran yang diterima organisasi telah terklasifikasi dan (c) keluaran didistribusikan kepada pegawai yang telah berotorisasi.

Prosedur yang dilaksanakan oleh auditor untuk mengendalikan aplikasi perangkat lunak audit meliputi:

a. Partisipasi dalam perancangan dan pengujian program computer

b. Pengecekan pengkodean program untuk menjamin bahwa pengkodean tersebut sesuai dengan spesifikasi program rinci;

*c.* Permintaan kepada staf komputer entitas untuk *me-review* perintah-perintah sistem

operasi untuk menjamin bahwa perangkat lunak tersebut akan berjalan dalam instalasi komputer entitas;

d. Pengoperasian perangkat lunak audit tersebut untuk *file* uji kecil *(small test file)* sebelum menjalankannya untuk *file* data utama;

e. Penjaminan bahwa *file* yang benar yang digunakan-sebagai contoh, dengan cara mengecek ke bukti luar, seperti total kontrol yang diselenggarakan oleh pemakai;

f. Pemerolehan bukti bahwa perangkat lunak audit tersebut berfungsi sebagai mana direncanakan-seperti, *review* terhadap informasi keluaran dan pengendalian;

g. Penciptaan cara-cara pengamanan yang semestinya untuk menjaga keamanan.

**4.6 Resiko Dan Ancaman Pada Eksposur SIA**

Komponen ketiga model pengendalian internal COSO merupakan penilaian resiko. Kalangan angkutan memainkan peranan penting dalam membantu manajemen mengontrol sebuah bisnis dengan menetapkan sistem pengendalian yang efektif dan mengevaluasi sistem yang sudah ada guna memastikan bahwa sistem-sistem itu beroperasi efektif. Langkah- langkah utama dalam strategi ini :

a. Mengidentifikasi ancaman-ancaman. Kalangan perusahaan harus mengidentifikasi sejumlah ancaman yang mereka hadapi. Ancaman ini dapat berupa:

b. Ancaman strategis, misalnya melakukan hal-hal keliru

c. Ancaman operasional, misalnya melakukan hal benar, tetapi dengan cara yang keliru

d. Ancaman finansial, misalnya membuat sumberdaya finansial menjadi hilang, terbuang, dicuri atau memikul kewajiban yang tidak benar

e. Ancaman informasi, misalnya informasi yang salah atau tidak relevan, sistem yang tidak dapat dipercayai.

Banyak perusahaan yang mengimplementasikan sebuah sistem EDI (electronic data interchange) harus mengenali ancaman-ancaman yang akan dihadapi oleh sistem itu, seperti:

a. Memilih teknologi yang tidak tepat. Perusahaan bisa bergerak menuju EDI sebelum para konsumen dan pemasok mereka siap.

b. Akses sistem ilegal. Hacker bisa membagi menyusup kedalam sistem dan mencuri sistemnya.

c. Masuk kedalam transmisi data. Hacer bisa mendengar secara sembunyi transmisi data dan menyalin tranmisi itu, merusaknya atau mencegah sampai pada tujuan

d. Hilangnya keutuhan data. Sejumlah kesalahan bisa diluncurkan kedalam data akibat

kesalahan karyawan atau perangkat lunak, input dan transmisi yang keliru.

e. Transaksi yang tidak lengkap. Komputer penerima mungkin tidak menerima seluruh data dari komputer pengirim.

Kegagalan sistem, masalah hardware, sofware, sabotase, kesalahan pegawai atau beberapa kesalahan yang mengakibatkan gagal. Sistem yang tidak lengkap, beberapa perusahaan mempunyai kesulitan dalam berinteraksi dengan sistem yang lain karena bertentangan.

**4.6.1 Resiko Sistem Informasi Akuntansi :**

Aplikasi komputer dari sistem informasi akuntansi yang diterapkan oleh perusahaan, pasti memiliki resiko, namun resiko dapat dikendalikan apabila para pembuat dan pengelolah sistem dengan sunguh-sunguh melakukan pengendalian sebelun maupun saat sistem tersebut diapliksikan dalam perusahaan. Resiko sistem informasi akuntansi yang dapat ditemui dalam perusahaan adalah sebagai berikut :

a. *Estimate risk* : Perusahaan lebih suka menjadi korban kecurangan dari pada serangan teroris, dan para pegawai lebih suka melakukan hal yang tidak disengaja

b. Estimate exposure : Resiko gempa bumi sangat kecil tapi pengungkapan sangat besar.

Itu bisa menghancurkan perusahaan dan membawanya kedalam kebangrutan.

c. *Identify control* : Manajemen harus melakukan satu atau beberapa kontrol yang akan melindungi perusahaan dari beberapa kecurangan. Dalam melakukan kontrol manajemen harus mempertimbangkan efektifitas dan waktu.

d. *Estimate cost and benefit* (bagaimana benefit dapat menutupi cost) : Biaya sistem yang sangat mudah dilakukan sehingga semua orang dapat melakukannya, akan tetapi itu menjadi penghalang. Keuntungan prosedur pengendalian internal harus melebihi biaya, biaya lebih mudah diukur dari pada keuntungan

e. *Detemine cost benefit effectivaness* : Bagaimana transaksi dicatat, diproses, disimpan dan dilaporkan

f. Informasi dan Komunikasi **:** Bagaimana akuntan harus mengetahui catatan dibuat, disimpan dan dikomunikasikan. Sistem tersebut memungkinkan orang organisasi menangkap dan bertukar informasi yang diperlukan untuk melaksanakan, mengelola, dan mengendalikan operasinya.

g. Monitoring dilakukan **:** Supervisi yang efektif, sebagai atasan harus membantu memonitor.

 Responsibility, termasuk menganggarkan,scheduling, standar kualitas, report yang

membandingkan aktual dengan data data yang direncanakan.

 Internal audit, dapat mendeteksi aset yang tidak diperlukan dan yang sudah usang.

**4.6.2 Ancaman Sistem Informasi Akuntansi**

Salah satu ancaman yang dihadapi perusahaan adalah bencana alam dan politik seperti: kebakaran, banjir, gempa bumi, angin topan dan perang. Bencana alam yang tidak dapat diperkirakan kemunculannya dapat menghancurkan sistem informasi suatu perusahaan. Ketika bencana alam datang, dampaknya akan dirasakan oleh perusahaan pada waktu yang bersamaan.

**Ancaman :**

1. Bencana alam dan politik. Contoh : kebakaran, banjir, gempa bumi, angin topan dan perang.
2. Kerusakan sofware dan penyalahgunaan peralatan. Contoh : Kesalahan transmisi data yang tidak terdeteksi. Kegagalan hardware, fluktuasi dan power outges.
3. Kejadian yang tidak diharapkan (*Unintentional actings*). Kecelakaan akibat *human error*, kegagalan untuk mengikuti prosedur yang telah ditetapkan serta pengarahan yang kurang. Kehilangan dan kesalahan memasukkan data. Sistem yang tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan/tidak mampu menangani tugas yang ada.
4. Intentional acts. Contoh : Sabotase, *computer fraud*.

**Kenapa Ancaman Terhadap SIA Meningkat ?**

Hasil dari masalah ini adalah pengendalian terhadap keamanan dan integritas sistem komputer yang telah menjadi masalah penting. Alasan masalah keamanan ini meningkat adalah:

1. Meningkatnya jumlah klien / sistem server yang berarti bahwa informasi yang tersedia tidak mencerminkan jumlah karyawan
2. Karena LAN dan sistem server mendistribusikan data kebanyakan user dimana mereka berusaha untuk mengendalikan sentralisasi dari sistem mainframe
3. WAN memungkinkan konsumen dan supplier berhubungan melalui data dari satu sistem kesistem lainnya dimana masalah kerahasiaan data menjadi masalah utama.

Banyak perusahaan tidak melindungi data mereka dikarenakan beberapa alasan yaitu :

a. Masalah pengendalian komputer sering disepelekan dan perusahaan berpendapat bahwa kehilangan data/informasi yang penting merupakan hal yang biasa dan bukan dianggap sebagai ancaman.

b. Implikasi pengendalian berubah

c. Banyak perusahaan yang tidak menyadari keamanan data/informasi penting akan berdampak pada kelangsungan hidup perusahaan tersebut.

d. Produktivitas dan penekanan biaya memotivasi manajemen untuk menggunakan waktu semaunya.

Sebagai akuntan, kita harus bisa melindungi sistem kita dari ancaman. Manajemen mengharapkan para akuntan untuk menjadi konsultan kontrol dimana tugas akuntan tersebut adalah:

a. Mengambil pendekatan yang produktif untuk mengurangi ancaman sistem b. Mendeteksi, mengoreksi dan merecover bila dan jika ancaman muncul.

**4.6.3 Klasifikasi Pengendalian Internal**

Konsep pengendalian internal manajemen memiliki lingkup yang kuat, yang ditujukan untuk mendeskripsikan sistem pengendalian keseluruhan. Prosedur pengendalian spesifik yang digunakan dalam sistem ini mungkin diklasifikasikan dengan menggunakan empat klasifikasi internal.

**1. Preventif, Detektif, dan Korektif**; Pengendalian preventif menahan masalah sebelum terjadi. Mengangkat personil akuntansi yang berkualitas tinggi, secara tepat memisahkan tugas karyawan, dan secara efektif mengendalikan akses fisik secara asset, fasilitas, dan informasi merupakan pengendalian preventif efektif. Karena tidak semua masalah pengendalian dapat dicegah, maka pengendalian detektif diperlukan untuk menemukan masalah pengendalian segara masalah itu muncul. Contoh dari pengendalian detektif adalah pengecekan ganda dari perhitungan dan mempersiapkan rekonsiliasi bank dan neraca percobaan bulanan. Pengendalian korektif memecahkan masalah yang ditemukan dengan pengendalian detektif. Pengendalian detektif meliputi prosedur yang diambil untuk :

a. Mengindentifikasi penyebab suatu masalah

b. Mengoreksi kesalahan dan kesulitan yang dihasilkan

c. Memodifikasi sistem sehingga masalah dimasa yang akan datang dapat diminimalkan atau dihapus.

**2.** **Pengendalian Umum dan Pengendalian Aplikasi**; Pengendalian umum dirancang untuk

menjamin bahwa lingkungan pengendalian organisasi adalah stabil dan dikelola untuk menghasilkan efektivitas pengendalian aplikasi. Pengendalian aplikasi digunakan untuk mencegah, mendeteksi, dan mengoreksi kesalahan dan ketidak teraturan transaksi ketika diproses.

**3. Pengendalian Administratif dan Pengendalian Akuntansi**; Pengendalian administratif membantu menjamin efisional operasional dan kepatuhan pada kebijakan manajemen. Sebaliknya, pengendalian akuntansi membantu mengamankan asset dan menjamin catatan keuangan.

**4. Input, Prosesing, dan Output**

Pengendalian juga diklassifikasikan menurut dimana pengendalian tersebut diimplementasikan dalam siklus pengolahan data. Pengendalian input dirancang untuk menjamin bahwa hanya data yang akurat, valid dan diwenangkan dimasukan kedalam sistem. Misalnya komputer dapt diprogram untuk menolak payroll input untuk karyawan walaupun itu dimasukkan dalam sebuah daftar karyawan yang diberi wewenang. Pengendalian prosesing dirancang untuk menjamin bahwa semua file dan catatan di- update secara tepat.

Contohnya adalah *batch totals*. Pengendalian output dirancang untuk menjamin bahwa output sistem itu dikendaliakn secara tepat. Misalnya karyawan yang tidak memiliki wewenang harus dicegah sehingga tidak memperoleh saliann laporan yang mendokumentasikan gaji manajemen tertinggi.

**5. Komponen COSO’s Internal Model :**

1) Lingkungan Pengendalian

Lingkungan pengendalian terdiri dari banyak faktor, termasuk :

a. Komitmen pada integritas dan nilai etika

Adalah penting bagi manajemen untuk menciptakan kultur organisasi yang menekankan integritas dan nilai etika. Misalnya, manajemen tertinggi harus membuat jelas bahwa laporan yang jujur lebih penting dari pada laporan yang menguntungkan.

b. Filosofi Manajemen dan Gaya Operasi

Semakin filosofi manajemen yang bertanggungjawab dan gaya operasi, semakin mungkin bahwa karyawan akan berperilaku secara tanggungjawab dalam bekerja untuk mencapai tujuan organisasi, bila manajemen menunjukan sedikit kepedulian untuk pengendalian internal, karyawan kurang tekun dan efektif dalam mencapai tujuan pengendalian spesifik.

c. Struktur Organisasi

Struktur organisasi perusahaan mendefinisikan garis-garis wewenang dan tanggung jawabnya dan memberi kerangka keseluruhan untuk perencanaan, pengarahan, dan pengendalian operasinya. Aspek penting dari struktur organisasi meliputi senralisasi atau desentralisasi otoritas, pemberian tanggung jawab untuk tugas spesifik, alokasi cara tanggung jawab mempengaruhi kebutuhan informasi manajemen, dan organisasi, fungsi sistem akuntansi dan informasi. Struktur

organisasi yang kompleks dan atau jelas mungkin menunjukan masalah yang lebih parah.

d. Komite audit dan dewan direksi

Komite audit bertanggung jawab untuk mengawasi pengendalian internal seperti proses laporan keuangan dan segala hal yang berhubunagn dengan hukum, peraturan dan standar.

e. Metode dari perolehan kekuasaan dan tanggungjawab

Manajemen harus menentukan tanggung jawab untuk tujuan bisnis untuk departemen dan individu dan diperhitungkan untuk memperoleh hasilnya kekuasaan dan tanggung jawab dapat diperoleh melalui deskripsi pekerjaan formal, training karyawan dan perencanaan operasi, jadwal dan pembiayaan. Kebijakan tertulis dan prosedur manual adalah alat penting untuk menentukan kekuasaan dan tanggung jawab. Prosedur manual menjelaskan kebijakan manajemen untuk mengatasi transaksi yang spesifik.

f. Kebijakan sumber daya manusia dan praktek-prakteknya

Kebijakan dan praktek yang telah dietujui dengan mengontrak, mentraining, evaluasi dan promosi karyawan berpengaruh pada kemampuan organisasi untuk meminimalisasikan gangguan dan resiko. Karyawan yang dikontrak dan dipromosikan berdasarkan pada permintaan pekerjaan. Resume, surat referensi dan latar belakang karyawan adalah penting untuk mengevaluasi aplikasi pekerjaan. Program training harus memahami karyawan baru dengan tanggung jawabnya yang sesuai kebijakan dan prosedur organisasi.

g. Pengaruh dari luar (eksternal)

Pengaruh dari luar yang berakibat pada pengendalian lingkunagn organisasi termasuk permintaan dari bursa efek, dari FASB & SEC. Mereka yang termasuk dalam permintaan agen seperti dari bank dan perusahaan asuransi.

2) Aktivitas pengendalian

Prosedur pengendalian terbagi atas 5 kategori :

a. Kekuasaan mandiri dari aktivitas transaksi

Sistem komponen yang sekarang dapat merekam tanda tangan digital artinya penandatanganan dokumen adalah sedikit data yang tidak dipalsukan. Manajemen dapat menguasai karyawan untuk mengatasi transaksi rutin tanpa persetujuan khusus, yang dikenal dengan kekuasaan umum (general authorization), manajemen harus membuat kebijakan yang spesifik maupun yang umum untuk segala tipe transaksi.

b. Pemisahan pekerjaan

Pengendalian internal yang baik adalah bila satu karyawan tidak diberi tanggung jawab yang terlalu banyak. Karyawan seharusnya tidak berada diposisi yang dapat membuat penyembunyian, penggelapan atau kesalahan lainnya. menjelaskan mengenai pembagian tugas diterima ketika fungsi-fungsi dibawah ini dipisahkan:

- Autorisasi; menyetujui transaksi dan keputusan

- Penyimpanan; menyiapkan sumber dokumen, memelihara jurnal, ledger, atau file lainnya, menyiapkan rekonsiliasi, dan menyiapkan laporan pekerjaan

- Pemeliharaan; menjaga kas, merawat ruang penyimpanan barang dagang, menerima cek dari konsumen, menulis cek perusahaan kepada pihak lain.

Jika satu orang memegang dua atau lebih ketiga fungsi diatas, maka akan

timbul masalah. Di sistem informasi yang modern, komputer biasanya diprogram untuk menjalankan satu atau lebih fungsi. Prinsip pemisahan pekerjaan terletak pada komputernya, bukan pada manusia yang menjalankan fungsi. Didalam sistem diakui efektif memisahkan pekerjaan menjadi agak sulit bagi karyawan untuk melakukan penipuan. Mendeteksi penipuan antara dua atau lebih, yang dikenal dengan kolusi, untuk melanggar kontrol menjadi lebih sulit.

c. Desain dan penggunaan dokumen dan penyimpanan yang memadai

Desain yang layak dan penggunaan dokumen dan penyimpanan membantu menjamin keakuratan dan komplitnya relevansi data. Form dan isinya harus disimpan sesimple mungkin untuk menjaga efisiensinya, meminimalisasikan kesalahan penyimpanan dan meriview fasilitas dan verifikasi. Dokumen yang memulai transaksi harus menyediakan tempat untuk autorisasi. Semua digunakan untuk mentransfer aset ke orang lain juga harus menyediakan tempat untuk sipenerima tanda tangan. Untuk pengembalian dokumen dilakukan dengan menggelapkan, dokumen di beri nomor lagi agar lebih mudah diakuntansikan. Fasilitas audit yang baik merencanakan transaksi individual melalui sistem, koreksi kesalahan dan verifikasi sistem output.

d. Penjagaan aset yang memadai dan penyimpanan

Ketika orang menyadari keamanan penjagaan aset, mereka pasti memikirkan uang kas, fisik aset seperti peralatan dan perlengkapan. Langkah-langkah yang harus ditempuh untuk menjaga baik informasi maupun fisik aset menggunakan prosedur penjagaan aset dari maling :

- supervisi yang efektif dan pembagian tugas

- menjaga keakuratan penyimpanan aset termasuk informasi

- pembatasan akses fisik keaset

- menjaga penyimpanan dan dokumen

- mengontrol lingkungan

- menyaring akses kekomputer, file komputer, dan informasi e. Pemeriksaan independen terhadap performa

Pemeriksaan internal untuk memastikan sebagai transaksi diproses dengan akurat merupakan elemen pengendalian lain. Pemeriksaan internal harus bersifat independen karena umumnya lebih efektif bila dilaksanakan oleh seseorang selain dari orang yang bertanggung jawab atas operasi aslinya. Beragam tipe pemeriksaan independen didiskusikan dalam sub-sub bagian berikut :

- **Rekonsiliasi dua catatan yang disimpan secara independen**. Satu cara untuk memeriksa keakuratan dan kelengkapan catatan-catatan adalah dengan merekonsiliasikan catatan itu dengan sejumlah catatan lain yang harus mempunyai keseimbangan yang sama.

- **Perbandingan kuantitas aktual dengan jumlah yang tercatat**. Uang tunai dalam laci cash register pada akhir shift setiap staf administrasi haruslah sama dengan jumlah yang tercatat pada pita cash register.

- **Akuntansi asupan ganda (*double entry accounting*)**. Peribahasa bahwa debit haruslah sama dengan kredit memberikan gambaran peluang bagi pemeriksaan internal.

Batch total dalam sebuah aplikasi pemrosesan batch, dokumen-dokumen sumber disusun dalam sejumlah kelompok dan bacth total (yang juga dikenal sebagai control total) dihitung secara manual sebelum data sumber dimasukan kedalam sistemnya.

Lima *bacth total* yang digunakan dalam sistem komputer:

1. *Financial total.* Merupakan total jumlah sebuah area dolar, misalnya total penjualan atau total penerimaan tunai
2. *Hash total*. Merupakan sebuah arena yang biasanya tidak ditambahkan, misalnya total jumlah nomor rekening konsumen atau nomor indentifikasi karyawan
3. *Record count*. Merupakan jumlah dokumen yang diproses
4. *Line count*. Merupakan jumlah baris data yang dimasukan. Misalnya, lini count akan berjumlah lima bila order penjualan memperlihatkan bahwa lima produk berbeda dijual kepada konsumen
5. *Cross-footing balance tes*. Banyak lembaran kerja mempunyai total baris dan total kolom.
6. Tes ini membandingkan grand total seluruh baris dengan grand total seluruh kolom untuk memeriksa apakah keseluruhan adalah sama, contoh Tinjauan independen setelah seseorang memproses sebuah transaksi, seorang lainnya terkadang meninjau pekerjaan orang pertama. Orang kedua memeriksa keakuratan item-item data krusial misalnya harga, kuantitas, dan ekstensi.

**AUDIT TEKNOLOGI INFORMASI (*AUDIT ELECTRONIK DATA PROCESSING*-EDP)**

**BAB 5**

**5.1 Pendahuluan**

Perkembangan teknologi komputer dewasa ini mengakibatkan semakin banyaknya pengolahan data dan sistem informasi yang menggunakan komputer, suatu perkembangan sistem pengolahan data selanjutnya yang disebut dengan pengolahan data elektronik (EDP / Electronic Data Processing). Yang dimaksud dengan istilah EDP adalah serangkaian kegiatan yang menggunakana komputer untuk mengubah informasi yang masih mentah (data) menjadi informasi yang berguna. Rangkaian kegiatan yang menggunakan komputer terdiri dari lima bagian yaitu inputing, storing, processing, outputing dan controlling. Proses pemasukan data (Inputing) adalah mengumpulkan dan mencatat fakta–fakta ke dalam sistem komputer.

Perkembangan teknologi komputer dalam sistem informasi mengakibatkan ketergantungan manajemen terhadap komputer, artinya penggunaan komputer dianggap sebagai alternatif yang terbaik. Akibat ketergantungan ini manajemen tentunya memerlukan sistem pengendalian yang memadai agar keakuratan, kelengkapan dan keandalan PDE dapat membuat informasi yang dihasilkan dari EDP tersebut tidak kehilangan manfaat dan tetap dapat dipercaya. Istilah baru yang digunakan adalah Teknik dana alat audit berbantuan computer (*Computer Aided Audit Tolls and Techniques – CAATT*)

Pada dasarnya definisi audit manual dan audit EDP tidak ada perbedaan secara khusus di mana batasan – batasan auditi EDP sama dengan audit manual yaitu proses pengumpulan dan penilaian bukti guna menentukan dan melaporkan kesesuaian antara aktivitas ekonomi dengan kruteria yang telah ditetapkan. Begitu juga dengan auditornya, jenis audit, tujuan audit, opini yang diberikan, serta standar auditnya secara substansi juga sama.

**5.2 Pengantar Auditing**

Pengertian auditing adalah suatu proses sistematik yang bertujuan untuk memperoleh dan mengevaluasi bukti yang dikumpulkan atas pernyataan atau asersi tentang aksi-aksi ekonomi dan kejadian-kejadian dan melihat bagaimana tingkat hubungan antara pernyataan atau asersi dengan kenyataan dan menkomunikasikan hasilnya kepada yamg berkepentingan. Pengertian auditing adalah suatu pemeriksaan yang dilakukan secara kritis dan sistematis, oleh pihak yang independen, terhadap laporan keuangan yang telah disusun oleh pihak manajemen beserta catatan-catatan pembukuan dan bukti-bukti pendukungnya, dengan tujuan untuk dapat memberikan pedapat mengenai laporan kewajaran laporan keuangan tersebut.

Pengertian auditing lainnya adalah :

1. *Secara umum* : auditing adalah Proses pengumpulan dan pengevaluasian bahan bukti tentang informasi yang dapat diukur mengenai suatu entitas ekonomi untuk menentukan dan melaporkan kesesuaian informasi yang dimaksud dengan kriteria - kriteria yang dimaksud yang dilakukan oleh seorang yang kompeten dan independen.

2. *American Accounting Association* : auditing adalah proses yang sistematis mengenai perolehan dan penilaian bukti secara obyektif yang berkenaan dengan pernyataan mengenai tindakan–tindakan dan kejadian–kejadian ekonomi dengan tujuan untuk menentukan tingkat kesesuaian antara pernyataan tersebut dengan kriteria yang telah ditetapkan.

**Jenis – jenis Audit :**

**Jenis audit berdasarkan kelompok atau pelaksana audit, audit dibagi 4 jenis yaitu:**

1. Auditor Ekstern Auditor ekstern/ independent; auditor yang bekerja di kantor akuntan publik yang statusnya diluar struktur perusahaan yang mereka audit. Umumnya auditor ekstern menghasilkan laporan atas financial audit. Fungsi dan tujuan adalah melayani kebutuhan pihak ketiga yang memerlukan informasi keuangan yang reliabel fokus ke masa depan untuk membantu manajemen mencapai sasaran dan tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Berkepentingan secara insidental dalam pendeteksian fraud secara umum, tetapi berkepentingan secara langsung bila terdapat pengaruh yang bersifat material pada laporan keuangan independen terhadap aktivitas yang diaudit, tetapi siap merespon kebutuhan dan keinginan manajemen dengan memberikan opini dari hasil pemeriksaan.

2. Auditor Intern Auditor intern bekerja untuk perusahaan yang mereka audit. Laporan audit manajemen umumnya berguna bagi manajemen perusahaan yang diaudit. Oleh karena itu tugas internal auditor biasanya adalah audit manajemen yang termasuk jenis *compliance* audit. Fungsi dan tujuan internal auditing merupakan salah satu unsur daripada pengawasan yang dibina oleh manejemen, dengan fungsi utama adalah untuk menilai apakah pengawasan intern telah berjalan sebagaimana yang diharapkan.

3. Auditor Pajak Auditor pajak bertugas melakukan pemeriksaan ketaatan wajib pajak yang diaudit terhadap undang-undang perpajakan yang berlaku.

4. Auditor Pemerintah Tugas auditor pemerintah adalah menilai kewajaran informasi keuangan yang disusun oleh instansi pemerintahan. Disamping itu audit juga dilakukan untuk menilai efisiensi, efektifitas dan ekonomisasi operasi program dan penggunaan barang milik pemerintah. Dan sering juga audit atas ketaatan pada peraturan yang dikeluarkan pemerintah. Audit yang dilaksanakan oleh pemerintahan dapat dilaksanakan oleh Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) atau Badan Pemeriksa Keuangan dan Pembangunan (BPKP).

**Jenis audit menurut tujuan pelaksanaan audit**

1. Audit Atas Laporan Keuangan/Financial Audit

Audit Atas Laporan Keuangan/Financial Audit adalah audit untuk menentukan kesesuaian informasi terukur yang akan diverifikasi dengan kriteria tertentu sepeti GAAP atau Standar Akuntansi yang berlaku umum (PSAK).

2. Audit Operasional

Audit Operasional adalah penelaahan bagian dari prosedur atau metode operasi suatu organisasi untuk menilai apakah sumber daya ekonomi yang tersedia telah dikelola secara ekonomis, efisiensi dan efektifitasnya. Hasilnya berupa rekomendasi perbaikan operasi.

* 1. Efektivitas : Efektif yaitu tercapainya tujuan atau manfaat. Dalam melakukan pengujian, kita dapat mengukur efektivitas kegiatan dengan merinci tujuan audit sebagai berikut: Output yang dihasilkan sesuai dengan yang direncanakan, baik dari segi jenis/spesifikasi, kuantitas, maupun mutu.
  2. Efisiensi : Efisien yaitu hubungan antara input dengan output. Efisiensi terjadi jika sejumlah output tertentu dapat dicapai dengan jumlah input yang lebih kecil.
  3. Ekonomis : Ekonomis/hemat berhubungan dengan perolehan input untuk pelaksanaan kegiatan, yaitu bila harga/nilai input menjadi lebih rendah/murah/hemat.

3. Audit Ketaatan

Audit Ketaatan adalah audit atas ketaatan auditee terhadap prosedur atau aturan tertentu untuk memberikan informasi kepada pihak-pihak yang berkepentingan, tentang kesesuaian antara kondisi/pelaksanaan kegiatan dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku yang telah ditetapkan baik aturan yang ditetapkan perusahaan maupun aturan yang ditetapkan oleh atau dengan pihak luar seperti pemerintah , bank , kreditor atau pihak lainnya. Definisi ini melihat audit ketaatan dalam arti sempit. Audit ketaatan dalam arti sempit hanya menentukan bahwa suatu instansi atau kegiatan telah dilaksanakan sesuai ketentuan yang berlaku. Misalnya, audit ketaatan hanya menentukan apakah penerimaan pegawai baru telah mengikuti peraturan penerimaan pegawai baru. Ketaatan tersebut dibatasi pada tindakan-tindakannya, belum sampai pada masalah efektivitas,efisiensi, atau keekonomisan pelaksanaan penerimaan pegawai baru.

4. Audit Investigatif

Audit Investigatif adalah memperoleh kepastian tentang ada tidaknya penyimpangan atau kecurangan dalam pelaksanaan kegiatan/operasional kantor. Jika audit investigatif menemukan indikasi bahwa kecurangan tersebut benar terjadi, maka audit investigatif harus dapat mengidentifikasi apa jenis kecurangannya, siapa yang harus bertanggung jawab atas kecurangan tersebut, dimana dan bilamana (kapan) kecurangan tersebut terjadi, serta bagaimana kecurangan

**Tabel 6.1. Jenis Audit dan Tujuannya**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N0 | Jenis Audit | Tujuannya |
| 1 | Audit Atas Laporan  Keuangan/Financial Audit | Untuk menentukan apakah informasi keuangan telah akurat dan dapat diandalkan, serta untuk  memberikan opini kewajaran atas penyajian  laporan keuangan. |
| 2 | Audit Kinerja/Audit  Operasional | Untuk menentukan apakah (1) informasi operasi telah akurat dan dapat diandalkan; (2) peraturan  ekstern serta kebijakan dan prosedur intern telah  dipenuhi; (3) kriteria operasi yang memuaskan telah dipenuhi; (4) sumber daya telah digunakan secara efisien dan ekonomis; dan (5) tujuan organisasi telah dicapai secara efektif. Atau menentukan: keandalan informasi kinerja, tingkat ketaatan, pemenuhan standar mutu operasi, efisiensi, ekonomis, dan efektivitas. |
| 3 | Audit Ketaatan | Untuk menentukan apakah peraturan ekstern serta kebijakan dan prosedur intern telah dipenuhi. |
| 4 | Audit Investigatif | Untuk menentukan apakah kecurangan/penyimpangan benar terjadi. |

**Penilaian Pelaksanaan Audit**

Dalam pelaksanaan penilaian, auditing mensyaratkan bahwa penilaian dilakukan secara objektif dan independen.

1. **Objektif**; Penilaian dikatakan objektif, jika penilaian yang dihasilkan adalah berdasarkan

kondisi yang sebenarnya dan tidak terpengaruh oleh pertimbangan subjektif atau kepentingan tertentu. Objektivitas harus tetap dipertahankan meskipun mungkin auditor bekerja untuk kepentingan pihak manajemen. Bukti-bukti dan kesimpulan yang dihasilkan

harus tetap objektif, sehingga pihak manajemen pengguna laporan hasil audit dapat mengetahui, mengambil keputusan atau melaksanakan tindakan korektif yang tepat.

2. **Kompeten**; Auditor yang kompeten adalah auditor yang mempunyai hak atau

kewenangan, untuk melakukan audit menurut hukum, memiliki keterampilan dan keahlian yang cukup untuk melakukan tugas audit. Auditor sebagai institusi mempunyai hak atau kewenangan melakukan audit berdasarkan dasar hukum pendirian organisasi itu (mandat audit) atau penugasan. Auditor sebagai individu mempunyai hak dan kewenangan untuk melakukan audit berdasarkan surat

3. **Independen**; Independen berarti mandiri, tidak tergantung pada sesuatu yang lain atau tidak bias dalam bersikap. Auditor yang independen akan memungkinkan yang bersangkutan bersikap objektif. Independensi auditor harus ditinjau dari dua sisi, independensi dari sisi auditor yang bersangkutan (sering disebut *independensi praktisi*) dan independensi dari sisi pihak yang menilai keindependenan auditor (sering disebut *independensi profesi*). Auditor memenuhi independensi praktisi, jika yang bersangkutan berdasarkan ukurannya sendiri mampu menjamin bahwa perilakunya tidak akan bias atau didasari oleh kepentingan suatu pihak tertentu. Auditor memenuhi independensi profesi jika pihak lain tidak dapat menduga bahwa pada saat melakukan audit, auditor akan memihak suatu kepentingan tertentu karena berbagai hal, misalnya hubungan keluarga.

**Lima Jenis Opini dalam Laporan Auditor Independen**

1. ***Wajar Tanpa Pengecualian***, laporan ini diterbitkan jika mencakup kondisi sebagai berikut;

a. Semua unsur dalam laporan keuangan sudah lengkap yaitu, necara, laporan rugi laba, laporan laba ditahan, dan laporan arus kas.

b. Auditor telah mematuhi ketiga standar umum auditing dalam melakukan

penugasannya.

c. Bukti audit yang memadai dan cukup telah dikumpulkan oleh auditor.

d. Laporan keuangan telah disajikan sesuai prinsip-prinsip akuntansi berterima umum, dengan pengungkapan yang memadai, serta tidak terdapat salah saji material baik yang disebabkan karena *error* (kekeliruan) maupun *fraud* (kecurangan).

e. Tidak terdapat situasi yang membuat auditor perlu untuk menambah paragraf penjelasan atau modifikasi kata-kata dalam laporan audit.

2. ***Wajar Tanpa Pengecualian dengan Paragraf Penjelas***, laporan ini diterbitkan jika auditor merasa perlu untuk menambah informasi tambahan dalam opininya walaupun secara keseluruhan hasil evaluasinya terhadapa laporan keuangan adalah wajar. Kondisi- kondisinya sebagai berikut;

a. Tidak adanya penerapan prinsip akuntansi berterima umum (PABU) secara konsisten.

b. Adanya keraguan yang substansial mengenai kondisi going concern (keberlanjutan

usaha) dari entitas klien.

c. Auditor setuju dengan adanya penyimpangan dari prinsip-prinsip akuntansi berterima umum.

d. Penekaran pada suatu hal atau masalah. e. Laporan melibatkan auditor lainnya.

3. ***Wajar dengan Pengecualian***, laporan ini diterbitkan jika terdapat pembatasan ruang

lingkup audit dan laporan keuangan tidak sesuai dengan prinsip akuntansi berterima umum. Meski terdapat ketidaksesuian dengan PABU, secara umum penyajian laporan keuangan secara keseluruhan masih dapat dikatakan wajar.

4. ***Tidak Memberikan Pendapat***, laporan ini diterbitkan jika terdapat pembatasa ruang lingkup audit dan auditor tidak independen.

5. ***Tidak Wajar***, laporan ini diterbitkan jika laporan keuangan secara material tidak sesuai dengan prinsip akuntansi berterima umum

**5.3 Audit Teknologi Informasi Dari Audit *Electronic Data Processing-EDP***

Audit teknologo infprmasi (*Electronic Data Processing Auditing* -EDP) adalah

1. *Electronic data processing auditing* (Audit EDP) adalah suatu proses mengumpulkan data dan menilai bukti untuk menentukan apakah sistem komputer mampu mengamankan aset, memelihara kebenarandata, mampu mencapai tujuan organisasi perusahaan secara efektif dan menggunakan aset perusahaan secara hemat.

2. Weber memberikan definisi tersendiri mengenai audit EDP. Weber menyebutkan Auditing

EDP adalah suatu proses pengumpulan dan penilaian bukti untuk menentukan apakah suatu sistem komputer melindungi aktiva, mempertahankan integritas data, mencapai tujuan organisasi secara efektif, dan menggunakan sumber daya secara efisien. Defnisi tersebut lebih menekankan pada audit operasional yang berkaitan dengan aktivitas komputer

**Tabel 5.2. Perbedaan Audit Manual dengan audit EDP**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Masalah Pokok | Audit EDP | Audit Manual |
| Teknik audit | Pogram khusus untuk penggunaan teknik audit manual (teknik audit berbantuan komputer) | Inspeksi, observasi, wawancara, konfirmasi, posedur analitis, vouching, verifikasi, rekonsiliasi, scanning, dsb. |
| Apa yang diaudit | Audit lebih terfokus ke Program, sistem dan file | Audit lebih terfokus sistem, dokumen-dokumen dan bukti  transaksi |
| Dengan apa | - Audit around the computer  - Audit through the computer  - Audit with the computer | Audit around the computer |
| Kesalahan yang berulang terus | Kesalahan yang terus menerus akibat pengolahan transaksi dengan computer yang seragam sehingga mengakibatkan kesalahan yang material | Jika terjadi kesalahan maka kemungkinan terjadi secara  berulang – ulang menjadi kecil  kemungkinanya karena tidak dikerjakan dengan program komputer yang seragam |
| Audit trail | Jejak audit mungkin hanya timbul untuk jangka waktu pendek atau dalam  bentuk yang hanya bisa dibaca oleh  computer di mana program untuk | Jejak audit terlihat secara fisik yang memungkinkan seseorang  untuk mentrasir informasi  akuntansi perusahaan yang |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | masing – masing laporan keuangan adalah independen sehingga satu transaksi dapat diproses untuk beberapa tujuan secara simultan dari buku harian sampai dengan laporan keuangan. | besangkutan |
| Pemisahan tugas | Sering tidak ada pemisahan tugas tetapi tetap harus ada pengendalian alternative sehingga tidak memungkinkan orang yang sama menguasai transaksi dari awal hingga akhir tanpa campur tangan pihak lain. | Pemisahan tugas sebagai bentuk pengendalian wajib dilaksanakan untuk mendapatkan opini wajar tanpa pengecualian |
| Ketergantungan pada software dan hardware | Ketergantungan pada hardware dan software memunculkan potensial loss yang tinggi karena pengelolaan input, proses, output dan penyimpanan data dalam bentuk yang standar. | Kemungkinan potensial loss lebih kecil karena tersedianya jejak audit di samping pengelolaan input, proses, output, dan penyimpanan data yang terpisah |
| Audit risk | Audit risk lebih besar karena:  - Pengolahan transaksi yang simultan dalam PDE  - Pengolahan yang tidak logis  - Kesalahan memasukan data, baik sengaja ataupun tidak, yang jk  terakumulasi akan menjadi material | Audit risk lebih kecil karena:  - Pengolahan transaksi yang beragam  - Jika terjadi kejadian yang tidak wajar maka manusia  akan segera mengetahuinya.  - Kesalahan memasukan data tidak terjadi berulang-ulang |
| Manfaat penilaian IC | Manfaat penilaian internal control  Untuk memperoleh keyakinan bahwa:  - Desain dan implementasi program aplikasi telah dilaksanakan sesuai  dengan otorisasi dan ketentuan  manajemen  - Setiap perubahan pada program aplikasi telah diotoisasi dan disetujui  oleh manajemen  - Terdapat peraturan yang memadai yang menjamin akurasi dan integritas dari pemrosesan oleh computer, laporan dan hal – hal lain yang dihasilkan oleh computer  - Sumber data yang tidak akurat telah diidentifikasikan dan telah diambil  tindakan oleh manajemen  - Operator dan pihak- pihak yang mempunyai akses secara online  terhadap system tidak dapat  mengubah masukan, keluaran, program, maupun fail yang ada tanpa otorisasi yang sah  - Terdapat peraturan yang memadai untuk melindungi fail yang ada dari  akses dan otorisasi yang sah | Trace back informasi akuntansi ke bukti transaksi asalnya |
| Bukti audit | Pengumpulan bukti audit yang handal lebih sulit karena perubahan dalam  pengendalian intern dan beberapa | Pengumpulan bukti dengan teknik: inspeksi, observasi,  wawancara, konfirmasi, |

*Diktat Kuliah : Sistem Informasi Akuntansi* - 78 -

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | teknik audit manual tidak dapat digunakan kecuali dengan teknik audit berbantuan komputer  Evaluasi bukti audit lebih sulit karena harus difahami kapan pengendalian  internal berfungsi dan kapan tidak | posedur analitis, vouching, verifikasi, rekonsiliasi, scanning, dsb. |
| Pengetahuan auditor | Keahlian tentang auditing dan akuntansi ditambah keahlian tentang computer oleh salah seorang tim auditor | Dilakukan oleh seseorang yang memiliki keahlian dan pelatihan teknis yang cukup sebagai seorang uditor |

Dari jenis-jenis audit tersebut di atas, maka pembahasan secara lebih mendalam akan difokuskan pada pembahasan audit EDP. Audit EDP atau yang sekarang populer sering disebut dengan audit teknologi informasi (TI), merupakan audit yang berfokus pada berbagai aspek berbasis komputer dalam sistem informasi perusahaan. Audit ini meliputi penilaian implementasi, operasi, dan pengendalian berbagai sumber daya komputer yang tepat. Karena kebanyakan sistem informasi modern menggunakan teknologi informasi, maka audit TI merupakan komponen penting dalam semua audit eksternal (keuangan) dan internal.

Beberapa alasan penting mengapa Audit EDP perlu dilakukan, antara lain:

1. Kerugian akibat kehilangan data.

2. Kesalahan dalam pengambilan keputusan.

3. Risiko kebocoran data.

4. Penyalahgunaan komputer.

5. Kerugian akibat kesalahan proses perhitungan.

6. Tingginya nilai investasi perangkat keras dan perangkat lunak komputer.

Dalam praktiknya, tahapan-tahapan dalam audit EDP tidak berbeda dengan audit pada umumnya, yaitu sebagai berikut :

1. Tahapan Perencanaan; Sebagai suatu pendahuluan mutlak perlu dilakukan agar auditor mengenal benar obyek yang akan diperiksa sehingga menghasilkan suatu program audit yang didesain sedemikian rupa agar pelaksanaannya akan berjalan efektif dan efisien.
2. Mengidentifikasikan risiko dan kendali; Untuk memastikan bahwa qualified resource sudah dimiliki, dalam hal ini aspek SDM yang berpengalaman dan juga referensi praktik- praktik terbaik.
3. Mengevaluasi kendali dan mengumpulkan bukti-bukti; Melalui berbagai teknik termasuk survei, interview, observasi, dan review dokumentasi.
4. Mendokumentasikan; Mengumpulkan temuan-temuan dan mengidentifikasikan dengan auditee.
5. Menyusun laporan; Mencakup tujuan pemeriksaan, sifat, dan kedalaman pemeriksaan yang dilakukan.

Untuk mengantisipasi risiko-risiko yang ada, organisasi menginginkan adanya *assurance* dari pihak yang berkompeten dan independen mengenai kondisi sistem TI yang akan atau sedang mereka gunakan. Pihak yang paling berkompeten dan memiliki keahlian untuk melakukan review tersebut adalah *Auditor Sistem*

*Informasi* (Auditor TI). Berkaitan dengan penilaian risiko TI, terdapat sembilan langkah dalam proses penilaian risiko TI yaitu :

a. Mengetahui karakteristik dari sistem TI : Hardware, software, sistem antarmuka (koneksi

internal atau eksternal), data dan informasi, orang yang mendukung atau menggunakan sistem, arsitektur keamanan sistem, topologi jaringan sistem,

b. Identifikasi Ancaman yang mungkin menyerang kelemahan sistem TI. Sumber ancaman bisa berasal dari alam, manusia dan lingkungan.

c. Identifikasi kekurangan atau kelemahan (*vulnerability*) pada prosedur keamanan, desain, implementasi, dan internal kontrol terhadap sistem sehingga menghasilkan pelanggaran terhadap kebijakan keamanan sistem.

d. Menganalisis kontrol - kontrol yang sudah diimplementasikan atau direncanakan untuk diimplementasikan oleh organisasi untuk mengurangi atau menghilangkan kecenderungan (kemungkinan) dari suatu ancaman menyerang sistem yang *vulnerable*.

e. Penentuan Kecenderungan (*likelihood*) dari kejadian bertujuan untukmemperoleh penilaian terhadap keseluruhan kecenderungan yang mengindikasikan kemungkinan potensi *vulnerability* diserang oleh lingkungan ancaman yang ada.

f. Analisis dampak yang kurang baik yang dihasilkan dari suksesnya ancaman menyerang *vulnerability*. Seperti *loss of integrity, loss of availability*, dan *loss of confidentiality*. Pengukuran dampak dari risiko TI dapat dilakukan secara kualitatif maupun kuantitatif. Dampak tersebut dapat diklasifikasikan menjadi 3 bagian yaitu : *high, medium* dan *low*.

g. Penentuan Level Risiko. Penentuan level risiko dari Sistem TI yang merupakan pasangan ancaman/*vulnerability* merupakan suatu fungsi :

* Kecenderungan suatu sumber ancaman menyerang *vulnerability* dari sistem TI.
* Besaran dampak yang akan terjadi jika sumber ancaman sukses menyerang *vulnerability* dari sistem TI.
* Terpenuhinya perencanaan kontrol keamanan yang ada untuk mengurangi dan menghilangkan risiko.

h. Rekomendasi - rekomendasi untuk mengurangi level risiko sistem TI dan data sehingga mencapai level yang bisa diterima.

i. Dokumentasi hasil dalam bentuk laporan.

*Tujuan audit TI* adalah untuk memastikan apakah proses pengelolaan dan operasionalisasi teknologi informasi tersebut dilaksanakan secara efektif, efisien dan mematuhi aturan yang berlaku (*compliance*) serta dapat menghasilkan informasi yang dapatdiandalkan (*reliability*), dijaga kerahasiaannya (*confidentiality*), keutuhan (*integrity*) dan ketersediaannya (*availability*). Ruang lingkup bisa sangat bervariasi namun harus disesuaikan dengan kebutuhan pemerintahan daerah. Ruang lingkup audit manajemen/operasional TI terdiri dari antara lain:

1. Pengembangan sistem

2. Pengelolaan layanan teknologi informasi

3. Operasionalisasi teknologi informasi (*server* dan infrastruktur)

4. Pemilihan solusi teknologi informasi

5. Pengelolaan SDM teknologi informasi

6. Pengelolaan keamanan teknologi informasi

7. Pengelolaan risiko teknologi informasi

8. Pengelolaan kualitas teknologi informasi

Sebelum pelaksanaan audit EDP, terlebih dahulu mempelajari simbol-simbol yang ada dalam pemograman software yang digunakan perusahaan untuk mencatat semua transaksi dalam perusahaan tersebut, sebab hal ini akan membantu proses audit EDP dalam mencari kesalahan pencatatan dan pelaporan seperti :

1. Simbol Untuk Pembuatan Alir Data (Data Flow Diagram)

Simbol–simbol yang digunakan oleh analis sitem untuk membuat bagan alirdata (data flow diagram) dan bagan alir dokumen (document flowchart) untuk menggambarkan sistem informasi tertentu. Bagan alir yang baik dan jelas memerankan bagianpenting dalam perancangan sisteminformasi yang kompleks dan pengembangan program komputer.

2. Simbol Untuk Pembuatan Bagan Alir Dokumen (Document Flowchart)

Sistem akuntansi dapat dijelaskan dengan menggunakan bagan alir dokumen. Penggunaan bagan alir lebih bermanfaat dibandingkan dengan uraian tertulis dalam menggambarkan suatu sistem. Manfaat tersebut adalah sbb:

 Gambaran sistem secara menyeluruh lebihmudah diperoleh dengan menggunakan

bagan alir

 Perubahan sistem lebih mudah digambarkan dengan menggunakan bagan alir

 Kelemahan-kelemahan dalam sistem dan identifikasi bidang-bidang yang memerlukan perbaikan lebih mudah ditentukan dengan bagan alir.

 Dokumentasi sistem akuntansi dilakukan dengan menggunakan bagan alir.

**5.4 SIA Dan Sistem Aplikasi Komputer**

Sistem akuntansi merupakan metode dan pencatatan yang dibuat oleh manajemen untuk mengidentifikasi, menghimpun, menganalisis, mengelompokkan, mencatat dan melaporkan transaksi satuan usaha dan untuk menyelenggarakan pertanggung jawaban aktiva dan kewajiban yang bersangkutan dengan transaksi tersebut, sehingga manajemen dapat memperoleh suatu keyakinan bahwa transaksi tersebut telah dicatat secara lengkap, telah dinilai dengan benar, sah, tepat waktu, diotorisasikan dengan benar, diklasifikasi dengan benar, dan dimasukkan ke dalam buku besar dan diikhtisarkan dengan benar, sehingga disajikan dan diungkapkan di dalam laporan keuangan secara memadai.

Sedangkan sistem aplikasi komputer merupakan sistem aplikasi yang dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan pengolahan data dan manajemen informasi. Kebutuhan akan data dan informasi tersebut akan semakin berkembang sesuai dengan perkembangan organisasi. Dengan demikian sistem aplikasi yang telah dikembangkanpun harus dipelihara untuk mengikuti perkembangan kebutuhan tersebut. Sistem aplikasi komputer dapat dimanfaatkan sebagai sistem pendukung sistem akuntansi yang digunakan oleh sebuah organisasi, sehingga memungkinkan suatu sistem akuntansi dapat dijalankan dengan lebih mudah dalam mencapai tujuannya.

Penggabungan dua sistem tersebut akan menghasilkan suatu 'Sistem Informasi' yang sangat berguna bagi suatu organisasi, melalui suatu aturan prosedur-prosedur kerja tertentu yang ditetapkan suatu organisasi, yang dijalankan untuk memproses dan mengolah data menjadi suatu bentuk informasi yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan.

Seorang auditor perlu mempertimbangkan manfaat penggabungan kedua sistem tersebut dalam aktivitasnya. Namun perlu diingat dan dipertimbangkan kesesuaiannya dengan fasilitas komputer dan sistem akuntansi serta *file* berbasis komputer yang diperlukan. Auditor dapat merencanakan untuk menggunakan fasilitas komputer yang lain, bila penggunaan TABK

atas komputer entitas dianggap tidak ekonomis atau tidak praktis untuk dilakukan. Sebagai contoh misalkan karena adanya ketidaksesuaian antara program paket yang digunakan oleh auditor dengan komputer entitas. Auditor harus memiliki harapan yang masuk akal bahwa fasilitas komputer akan dapat dikendalikan.

**5.5 Pengendalian Input Data**

Pengendalian input (*input control*) untuk memastikan bahwa berbagai transaksi valid dan akurat dan lengkap. Berbagai prosedur input data dapat dipicu oleh dokumen sumber (*batch*) atau input lansung (*real-time*). Pengendalian input terdiri dari a).Pengendalian dokmen sumber, b).Pengendalian Pengolahan data. c).Pengendalian validasi. d).Pengendalian kesalahan input, e).Pengendalian sistem input data umum

**1. Pengendalian Dokumen Sumber**

Pengendalian dokumen sumber, harus dilaksanakan secara hati-hati, karena penipuan dengan dokumen sumber dapat memindahkan aset dari perusahaan. Contohnya seorang yang memiliki akses ke pesanan pembelian dan laporan penerimaan dapat membuat transaksi pembelian ke pemasok yang fiktif. Jika dokumen semacam itu masuk ke dalam aliran pemrosesan data, bersama dengan faktur pemasok buatan, maka sistem dapat saja memproses berbagai dokumen ini seolah-olah telah terjadi transaksi yang sah. Oleh karena itu maka perusahaan harus mengimplementasikan berbagai prosedur pengendalian atas dokumen sumber dengan memperhitungkan setiap dokumen, seperti:

1. Menggunakan dokumen sumber yang diberi nomor terlebih dahulu.
2. Dokumen sumber harus dibuat otomatis dengan nomor melalui printer yang menunjukkan urutan angka di setiap dokumen.
3. Menggunakan dokumen sumber secara berurutan. Dokumen sumber harus dididtribusikan ke para pengguna dan digunakan secara berurutan. Hal ini memerlukan penjagaan keamanan fisik yang memadai atas berbagai file dokumen sumber di lokasi pengguna. Ketika tidak sedang tidak digunakan, dokumen-dokumen tersebut harus dikunci.
4. Mengaudit dokumen sumber secara berkala. Merekonsiliasi urutan angka dokumen dilakukan untuk mengidentifikasi berbagai dokumen sumber yang hilang. Secara berkala, auditor harus membandingkan berbagai jumlah dokumen yang digunakan hingga saat ini dengan yang tersisa dalam file ditambah yang dibatalkan karena kesalahan.
5. Pengendalian pengkodean data, yaitu merupakan pemeriksaan integritas kode data yang digunakan dalam pemrosesan. Nomor akun seseorang pelanggan, nomor barang persediaan, dan daftar akun adalah contoh dari kode data.
6. Pengendalian batch. Batch adalah metode yang tidak efektif dalam mengelola volume data transaksi yang besar dalam sistem. Untuk merekonsiliasi output yang dihasilkan oleh sistem dengan input yang dimasukkan ke dalam sistem terkait, untuk memastikan: Semua record dalam batch diproses, Tidak ada record yang diproses lebih dari sekali, Adanya jejak audit transaksi mulai dari tahap input, pemrosesan hingga output sistem.

*Gambar 6.1 Proses pengendalian Bacth*

Departemen

Pengguna

Batch

Dokumen

Lembar

Transmisi

Departemen

Data

Dokumen

Lembar

Transmisi

Batch

Dokumen

Lembar

Transmisi

Batch

Dokumen

Lembar

Transmisi

Batch

Dokumen

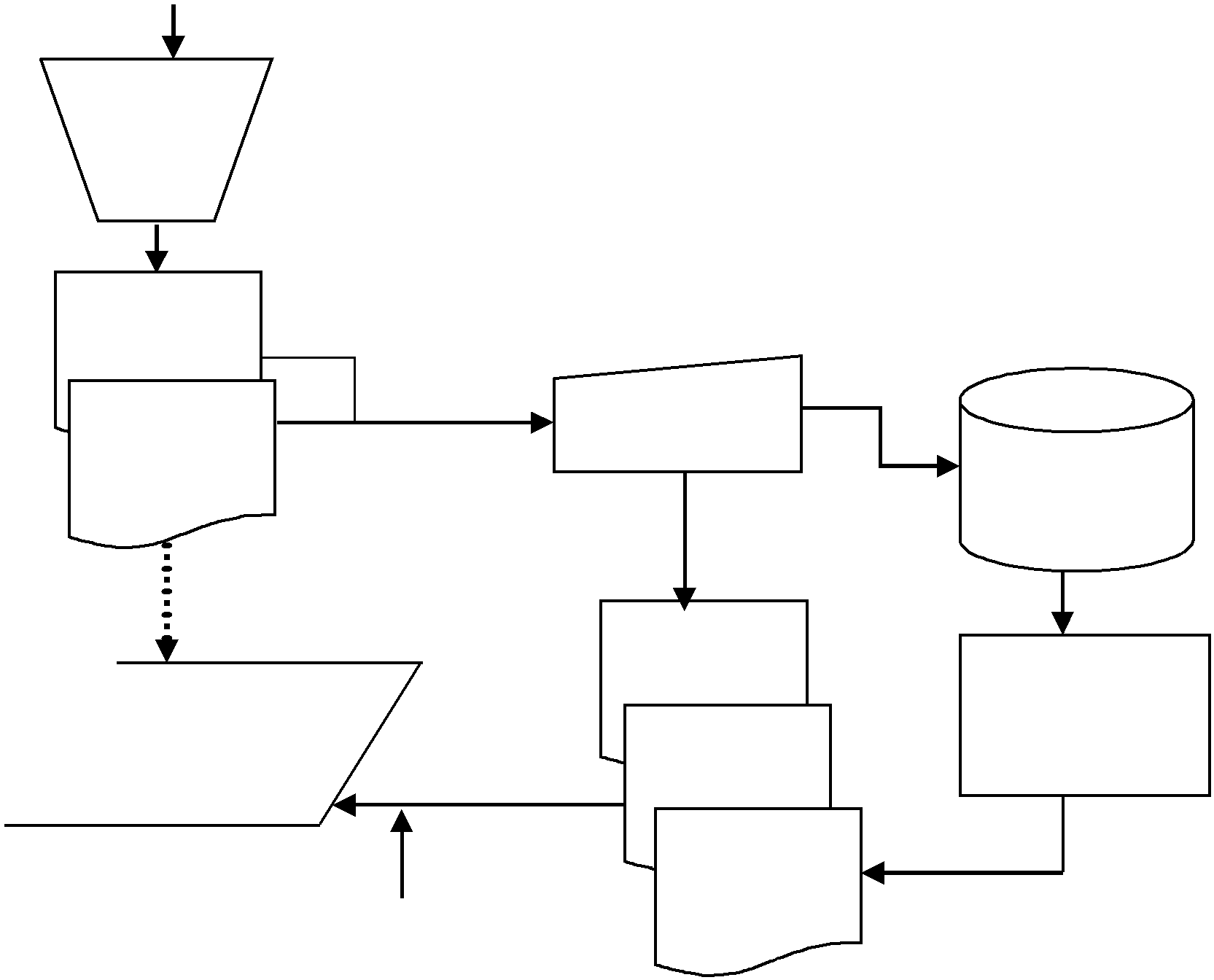
Lembar

Transmisi

Kelompokkan Dokumen dalam beberapa Batch

Departemen Pemrosesan Data

Input Data



File

Transaksi

Lembar

Transmisi

Lembar

Transmisi

Catat Batch dlm

daftar Pengendalian

Daftar Pengendalian Batch

Rekonsiliasi Batch yang diproses dengan Daftar Pengendalian. Staf Admin memperbaiki kesalahan,

Batch

Dokumen

Lembar

Transmisi

Laporan

Kesalahan

Aplikasi

Pengguna

menyimpan lembar transmisi, dan mengembalikan dokumen sumber ke Departemen Pengguna

**2. Pengendalian Validasi**

Pengendalian validasi input ditujukan untuk mendeteksi berbagai kesalahan data dalam transaksi sebelum data tesebut diproses. Ada tiga tingkat pengendalian antara lain : Interogasi field, interogasi record, interogasi file

a. Validasi dalam Sistem Real-Time

*Gambar 6.2 Validasi dalam Sistem Real-Time*

Transaksi

Individual

Input Data

Validasi dan Proses Transaksi

File Master

Produksi

*Gambar 6.3 Memelihara Jejak Audit*

TAHAP INPUT TAHAP PEMROSESAN

TAHAP OUTPUT

File sementara Dibuang setelah pemrosesan

Transaksi Program Transaksi yang Valid

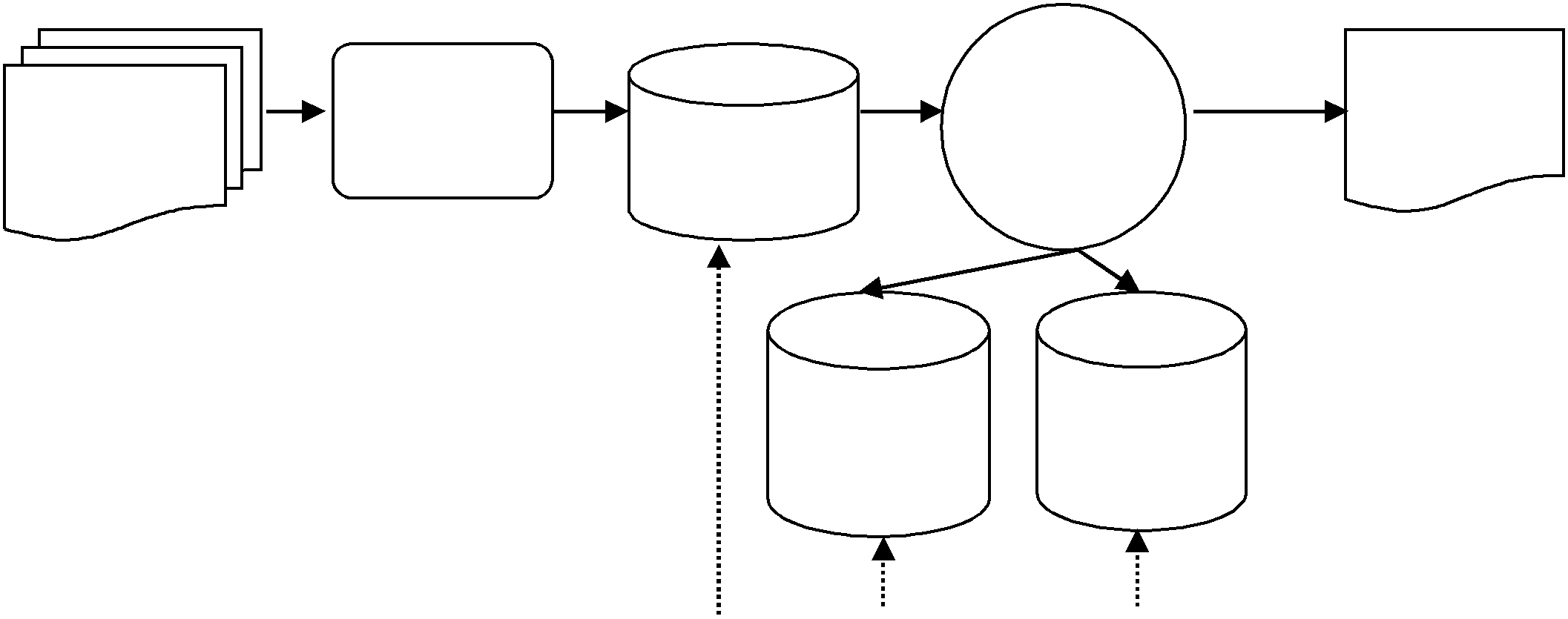
Proses

Aplikasi

Output

Laporan

Daftar Transaksi Jurnal



File

Kesalahan

Validasi di tahap input data,

b. Validasi dalam Sistem Akses Lansung Batch

*Gambar 6.4 Validasi dalam Sistem Akses Lansung Batch*

Batch Dokumen Sumber

Input Data

Validasi data dan buat file Transaksi

File Master

(Validasi)

File Transaksi

(Batch)

Perbaharui

Master

File Master

**3. Pengendalian Kesalahan Input**

Penggunaan file kesalahan dalam sistem File berurutan Batch dengan banyak titik penyerahan ulang

*Gambar 6.5 Pengendalian Kesalahan Input*

*Batch*

DokumenSumber

Pesanan

Penjualan

Perbaikan

Kesalahan

Perbaikan

Kesalahan

Perbaikan

Kesalahan

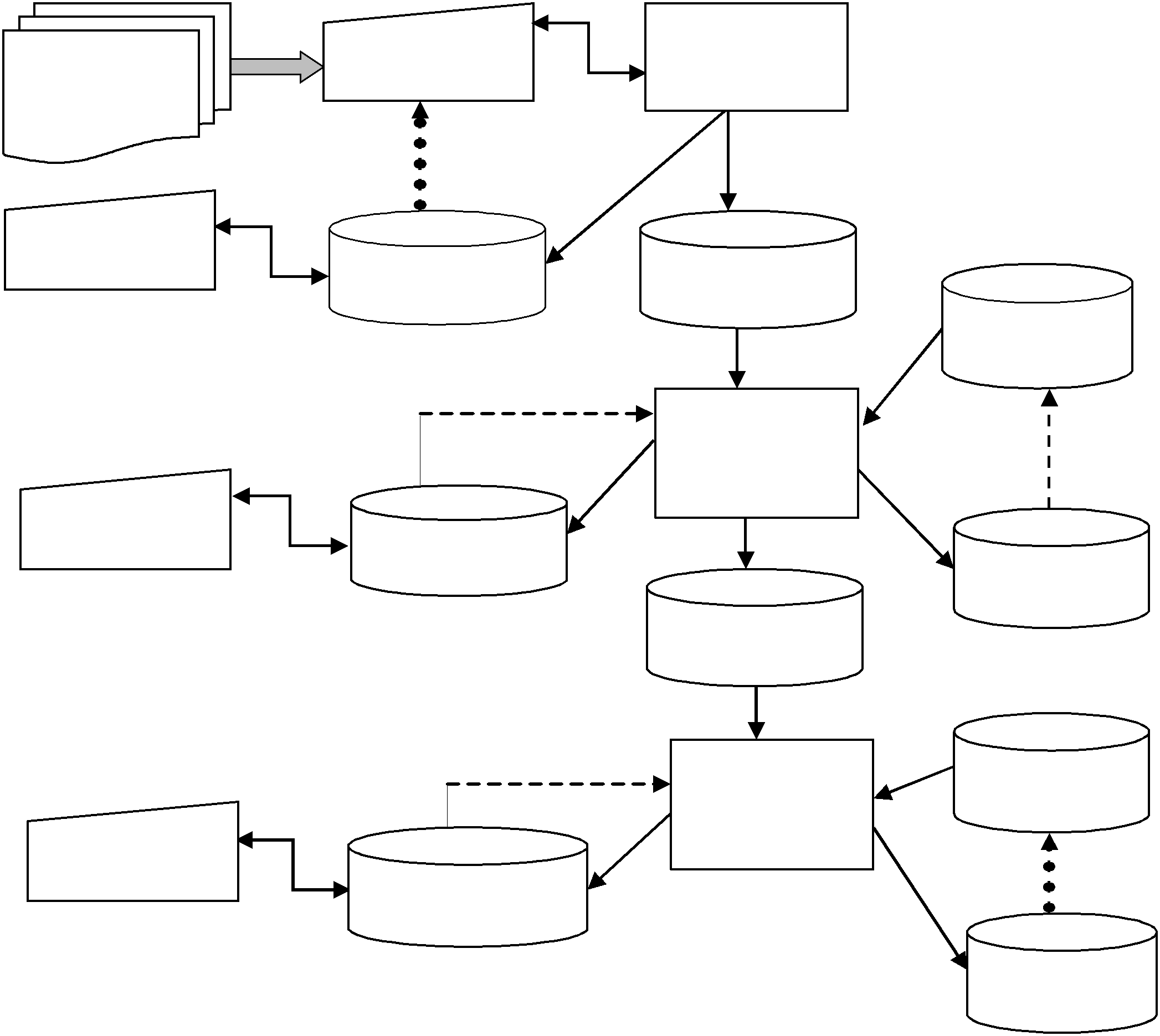
Input Data

Serahkan ulang data yg diperbaiki

File Kesalahan

Serahkan ulang data yg diperbaiki

File Kesalahan



Serahkan ulang data yg diperbaiki

File Kesalahan

Validasi data dan buat file Transaksi

File Kesalahan

Validasi Transaksi dan perbarui file master

File Kesalahan

Validasi Transaksi dan perbarui file master

Lama

(Piutang Usaha)

File Master

Produksi

Baru

File Master

Produksi

Lama

(Persediaan)

File Master

Produksi

Baru

File Master

Produksi

**4. Pengendalian Sistem Input Data Umum**

Pengendalian input data yang digeneralisasi (*generalized data input system –GDIS)* meliputi berbagai prosedur terpusat yang mengelola input data untuk semua sistem pemrosesan transaksi di perusahaan, memiliki tiga kelebihan antara lain :

a. GDIS memperbaiki pengendalian dengan membuat sebiuah sistem yang sama dan melakukan validasi data

b. GDIS memastikan bahwa tiap aplikasi SIA menggunakan standar secara konsisten

untuk validasi data.

c. GDIS memperbaiki efisiensi pengembangan sistem.

**5. Pengendalian Komunikasi Data**

Review yang berkaitan dengan pengendalian komunikasi dapat diarahkan pada hal-hal berikut ini:

a. *Batches logging and tracking*

Review diarahkan pada teknik pencatatan dan pentrasiran batch yang mencakup penghitungan batch control totals, penggunaan nomor urut batch, nomor lembar transmisi serta pencatatan arus transaksi dan/atau batch.

b. *Program-program aplikasi*

Review atas verifikasi terhadap *batch control totals* dan *run-to-run* total. Review atas pengendalian total run-to-run dengan menggunakan jumlahjumlah total dalam pengendalian keluaran yang berasal dari satu proses sebagai jumlah-jumlah (total) pengendalian masukan dalam pemrosesan berikutnya. Dengan kata lain total run-to-run adalah total pengendalian (control totals) dari penyelesaian suatu pengolahan (pemrosesan) yang akan digunakan sebagai total pengendalian untuk pemrosesan berikutnya. Jumlah dari suatu pelaksanaan pemrosesan ditambah dengan total masukan dalam pemrosesan yang kedua tersebut. Sebagai contoh misalnya saldo awal persediaan ditambah degan pembelian harus sama dengan saldo akhirnya.

c. Teknik-teknik verifikasi dalam transmisi on-line

Sebagaimana disinggung dalam pengendalian masukan untuk sistem on-line, terdapat perbedaan yang perlu diperhatikan khususnya dalam kaitannya dengan pengendalian.

Hal ini antara lain disebabkan karena operator dapat berfungsi sebagai orang yang memulai transaksi. Sebagai contoh misalnya seorang petugas penjual pada biro perjalanan akan melakukan beberapa transaksi yang dalam sistem penjual pada biro perjalanan akan melakukan beberapa transaksi yang dalam sistem Non PDE atau dalam sistem PDE yang off-line akan dipisahkan. Dalam hal ini petugas penjualan tersebut akan menerima uang, membukukan dan menerbitkan tiket penjualan. Beberapa jenis pengendalian yang termasuk kategori ”teknik-teknik verifikasi” dalam transmisi on-line adalah:

 *Echo-check*, yaitu teknik yang disebut juga dengan istilah closed loop verification ini mengirimkan data kembali kepada pengirimnya untuk dibandingkan dengan data asal (aslinya)

 *Redundancy check*, yaitu teknik yang disebut dengan istilah matchingcheck, yaitu meminta pengirimannya untuk memasukkan sebagian dari data selain dari data yang telah ditransmisikan.

 *Completeness test*, yaitu pengujian kelengkapan data yang dilakukan terhadap setiap transaksi dengan tujuan untuk membuktikan bahwa semua data yang diperlukan telah dimasukkan.

**6. Pengendalian penyimpanan data**

Sistem informasi yang efisien menangkap dan menyimpan data hanya satu kali dan membuat sumber tunggal ini tersedia bagi semua pengguna yang akan membutuhkannya. Untuk memenuhi kebutuhan data dari masing-masingpengguna, perusahaan harus mengeluarkan biaya untuk pengumpulan dan penyimpanan. Data yang sering digunakan dapat diduplikasi sampai lusinan, ratusan, atau bahkan ribuan kali. Review atas pengendalian penyimpanan data ditujukan untuk memastikan bahwa setiap elemen data disimpan hanya satu kali, sehingga mengurangi redundansi data serta mengurangi biaya pengumpulan dan penyimpanan data. Misalnya, data pelanggan hanya muncul satu kali, namun data saling dibagi oleh para pengguna dari bagian akuntansi, pemasaran, dan layanan produk.

*Gambar 6.7 Model Basis Data Audit EDP*

Pengguna Tampilan Pengguna

Penjualan pelanggan

Peranti Lunak Integrasi

Basis data yang digunakan bersama

Akuntansi

Pemasaran

Layanan

Produk

(Piutang Usaha Saat ini)

D

Penjualan pelanggan

(Orientasi Demografis & B

historis)

M

Penjualan pelanggan

(Orientasi S

Produk/Historis)

Data pelanggan, faktur penjualan, penerimaan tunai, Jadwal service Produk, Data entitas lainnya

**7. Pengendalian Hasil Pemrosesan**

Review pengendalian hasil pemrosesan memastikan bahwa output sistem tidak hilang, salah arah, atau rusak dan bahwa tidak terjadi pelanggaran privasi. Eksposur sejenis ini dapat menyebabkan gangguan yang serius atas operasi serta dapat mengakibatkan kerugian

keuangan bagi perusahaan. Contohnya, jika berbagai cek yang dibuat perusahaan dari sistem pengeluaran kas ternyata hilang, salah arah, atau hancur, maka akun perdagangan dan berbagai tagihan lainnya akan tetap tidak terbayar. Jenis metode pemrosesan yang digunakan akan mempengaruhi pilihan pengendalian yang digunakan untuk melindungi output sistem. Secara umum, sistem batch lebih mudah dihadapkan pada berbagai eksposur hingga membutuhkan tingkat pegendalian yang lebih tinggi daripada sistem real-time.

1. Mengendalikan output sistem batch; Sistem batch biasanya menghasilkan output dalam bentuk kertas, yang umumnya membutuhkan keterlibatan berbagai perantara dalam produksinya dan distribusinya. Output akan diambil dari printer oleh operator computer terkait, dipisahkan sesuai urutan lembarnya dan dipisahkan dari berbagai laporan yang lain dikaji kebenarannya oleh staf administrasi bagian pengendalian data, serta kemudian dikirim melalui layanan surat internal ke pengguna akhir.

2. *Output spooling;* Dalam operasi pemrosesan data berskala besar, alat-alat untuk output seperti printer dapat mengalami penumpukan pekerjaan yang tidak terproses karena banyaknya program secara simultan meminta layanan dari sumber daya yang terbatas ini. Penumpukkan pekerjaan yang tidak terproses ini dapat menyebabkan penyempitan kapasitas, yang akan berpengaruh negative pada output sistem.

3. Program pencetakan; Ketika printer lowong, maka program run pencetakan akan menghasilkan output kertas dari file output. Program pencetakan seringkali merupakan sistem yang rumit dan membutuhkan adanya intervensi dari operator. Hal-hal yang perlu dilakukan operator, adalah:

1. Menghentikan sementara program pencetakan untuk memasukkan jenis output dokumen yang benar (cek, faktur, atau berbagai formulir khusus lainnya).
2. Memasukkan berbagai parameter yang dibutuhkan oleh run pencetakan, seperti jumlah salinan yang akan dicetak.
3. Memulai kembali run pencetakan di titik pemeriksaan tertentu setelah adanya kegagalan fungsi printer, dan
4. Mengambil output printer dari printer untuk ditinjau kembali dan untuk didistribusikan.

4. Pemilahan; Ketika laporan output diambil dari printer, maka output tersebut akan masuk ke tahap pemilahan dimana halaman output tersebut akan dipisah-pisah dan diatur urutannya. Kekhawatiran yang terjadi dalam kegiatan ini adalah staf administrasi yang melakukan pemilahan dapat saja membuat salinan tidak sah atas laporan tersebut, mengambil selembar halaman dari laporan tersebut atau membaca informasi yang sensitif. Review pengendalian utama atas eksposur ini adalah dengan pengawasan. Untuk berbagai laporan yang sangat sensitif, pemilahan dapat dilakukan oleh pengguna akhir terkait.

5. Sampah; Sampah output komputer berpotensi menimbulkan eksposur. Merupakan hal yang penting untuk membuang semua laporan yang dibatalkan dan salinan karbon dari kertas multilapisan yang disingkirkan dalam tahap pemilihan.

6. Pengendali data; Kelompok pengendali data bertanggungjawab untuk memverifikasi akurasi output komputer sebelum didistribusikan ke pengguna terkait. Biasanya staf administrasi bagian pengendalian data akan mengkaji berbagai angka pengendali batch untuk memastikan keseimbangannya; memeriksa bagian laporan untuk mencari data yang menyimpang, tidak sah, dan hilang; dan mencatat penerimaan laporan tersebut dalam daftar pengendali batch milik bagian pengendalian data. Untuk berbagai laporan yang berisi data yang sangat sensitif, pengguna akhir dapat melakukan pekerjaan ini.

7. Distribusi laporan; Risiko utama yang berkaitan dengan distribusi laporan meliputi laporan yang hilang, dicuri, atau salah kirim pada saat transit ke pengguna. Untuk laporan dengan beberapa tembusan, file alamat para pengguna yang sah harus dikonsultasikan lebih dulu untuk mengidentifikasi tiap penerima laporan. Untuk laporan yang sangat sensitif sifatnya, teknik distribusi berikut ini dapat digunakan:

a. Laporan tersebut dapat dimasukkan ke kotak surat yang diamankan. dimana hanya penggunanya saja yang memiliki kuncinya

b. Pengguna bisa diperintahkan untuk mengambil sendiri secara langsung di pusat distribusi serta menandatangani penerimaan laporan terkait

c. Seorang petugas keamanan atau kurir khusus dapat diminta mengirimkan laporan tersebut ke pengguna.

8. Pengendalian pengguna akhir Ketika sudah berada di tangan pengguna, output laporan, output laporan haruslah diperiksa kembali untuk mencari kesal ahan yang mungkin terlewat dari kajian yang dilakukan staf administrasi bagian pengendalian data . Para pengguna berada dalam posisi yang lebih baik untuk mengidentifikasi berbagai kesalahan yang tidak terlalu tampak dalam laporan tersebut, yang tidak dapat diungkap melalui ketidakseimbangan dalam total pengendali. Berbagai kesalahan yang terdeteksi oleh pengguna harus dilaporkan ke manajemen layanan komputer terkait. Kesalahan semacam ini dapat merupakan gejala dari desain sistem yang tidak tepat, prosedur yang salah, kesalahan yang tidak sengaja masuk ketika pemeliharaan sistem, atau adanya akses yang tidak sah ke file data di berbagai program.

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI**

**BAB 6**

**6.1 Desain Dan Pengembangan Sistem Informasi Akuntansi**

Untuk dapat merancang sebuah Sistem Informasi Akuntansi, kita harus melalui tahapan- tahapan pengembangan sistem. Tahapan tersebut adalah *Planning* (Perencanaan), *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Implementation* (Implementasi), dan *Post Implementation* (Pascaimplementasi).

**6.1.1 Perencanaan (*Planning*)**

Dalam tahap ini, pengembang sistem melakukan perencanaan mengenai SIA yang akan dibuat. Seberapa besar perubahan yang harus dibuat dari sistem awal, infrastruktur apa saja yang dibutuhkan, berapa besar *cost* pengembangan dan *benefit* yang nantinya akan dihasilkan. Hasil akhir dari tahap perencanaan ini adalah proposal proyek atau dokumen perencanaan proyek.

Tanpa rencan keseluruhan, sistem informasi yang akan dikembangkan hanya akan seperti motif abstrak dalam sebuah jahitan kain perca. Rencana keseluruhan perlu mendapat kepastian untuk mencapai tujuan berikut :

 Sumber daya yang dimiliki akan ditujukan untuk subsistem yang paling membutuhkan sumber daya tersebut.

 Proses publikasi dan upaya yang sia-sia akan diminimalkan.

 Pengembangan strategi dalam organisasi akan konsisten dengan keseluruhan rencana strategis organisasi.

Perencanaan sistem meliputi beberapa tahap, yaitu :

1) Mendiskusikan dan merencanaannya bersama-sama dengan manajemen puncak

2) Menetapkan sebuah dewan penasihat (*steering commitee*) bagi perencanaan sistem.

3) Menetapkan keseluruhan tujan dan kendala informasi startegis.

4) Mengembangkan sebuah rencana sistem informasi yang strategis.

5) Mengidentifikasi dan menetapkan prioritas bagian-bagian wilayah tertentu dalam organisisi untuk menjadi fokus pengembangan sistem.

6) Membuat proposal sistem yang akan berperan sebagai landaan analisis dan desain awal bagi susbsistem tertentu yang akan dikembanagkan.

7) Membentuk sebuah tim yang terdiri dari berbagai individu yanag akan bekerja dalam proses dan desain awal.

**6.1.2 Analsis *(Analysis*)**

Dalam tahap ini, pengembang sistem melakukan analsis mengenai data-data apa saja yang harus dikelola, informasi apa saja yang harus dihasilkan, apa saja Entitas dan bagaimana Relationshipnya. Hasil dari tahap ini adalah ER-Diagram. Selain itu, analisis mengenai pengendalian internal (*internal control*) juga perlu dilakukan. SIA sangat terkait dengan SPI (*Struktur Pengendalian Internal*), karena informasi yang dihasilkan dari SIA harus memenuhi karakteristik kualitatif informasi (dapat cek di tautan [ini).](http://rogonyowosukmo.files.wordpress.com/2009/10/slideta03.ppt) Untuk dapat memenuhi karakteristik kualitatif informasi tersebut, SIA harus digunakan juga sebagai bagian dari SPI. Adapun komponen dari SPI adalah lingkungan pengendalian, penilaian risiko, aktivitas

pengendalian, informasi dan komunikasi, pengawasan (*monitoring*). dalam tahap aktivitas pengendalian, terdapat pengendalian umum (*general control*) dan pengendalian aplikasi (*application control*).

Tahap-tahap analisis sistem :

Ada empat tahap-tahap analisis sistem, anatara lain :

a. Memperoleh pemahaman mendasar mengenai aspek operasi dari sistem b. Menetapkan sebuah hubungan kerja dengan pengguna sistem

c. Mengumpulkan data-data penting yang berguna untuk pengembangan desain sistem.

d. Mengidentifikasi permasalahan-permasalahan khusus yang membutuhkan lebih banayak perhatian dalam upaya desain subsekuen.

Tahap 1 :

Survey terhadap sistem saat ini

Tahap 2 :

Mengidentifikasi kebutuhan informasi





Tahap 3 :

Mengidentifikasi persyaratan sistem

Tahap 4 :

Laporan analisis sistem





*Gambar Tahap-tahap Analisis Sistem*

Elemen manusia merupakan faktor kunci untuk melakukan survei sistem. Beberapa perusahaan (organisasi) menunjukkan bahwa pengembangan sistem meliputi perubahan sistem yanag ada saat ini, kebanyakan orang tidak menyukai perubahan. Dalam banyak situasi, seorang individu dapat mempengaruhi pekerjaan orang lain. Beberapa pendekatan tertentu yangdapat digunakan untuk menjembatani kesenjangan komunikasi

anatara lain dalam gambar dibawah ini.

Analisis Sistem

Keamanan Kerja Ketidakpastian

Penolakan untuk berubah

Manajemen

Langkah-langkah dalam analisis sistem :

 Mengembangkan diagram alur data logika

 Menentukan kamus data

 Menentukan metode akses

 Menentukan metode proses

 Menentukan logika proses

**6.1.3 Perancangan (*Design*)**

Dalam tahap ini, pengembang sistem merancang SIA dalam DBMS (*Database Management System*). ER-Diagram dan Pengendalian atas risiko yang mungkin muncul, diterapkan dalam rancangan aplikasi menggunakan DBMS, sehingga akan menghasilkan aplikasi SIA. Bila lebih mutakhir, aplikasi SIA dapat dibuat terintegrasi antar siklus (akan dibahas dalam pembahasan selanjutnya, siklus transaksi).

Akuntansi merupakan suatu bidang ilmu yang memproses data keuangan menjadi suatu informasi yang digunakan untuk pengambilan keputusan keuangan. Perkembangan selanjutnya yaitu akuntansi merupakan suatu ilmu yang menghasilkan informasi keuangan dan non keuangan bagi manajemen untuk merumuskan strategi perusahaan. Dan sistem informasi menjadi satu kesatuan dari proses akuntansi, mulai dari akuntansi keuangan, audit dan saat ini sampai pada sistem pengendalian manajemen (Davis, 1991). Manfaat utama dari perkembangan Sistem Informasi Akuntansi (SIA) bagi sistem efektifitas dan efisiensi manajemen (Wahyono, 2004) adalah :

 Penghematan waktu (*time saving*),

 Penghematan biaya (*cost saving*)

 Peningkatan efektivitas (effectiveness)

 Pengembangan teknologi (technology development)

 pengembangan personel akuntansi (accounting staff development).

Mengevaluasi berbagai alternatif Desain Sistem :

Analisis dan Perencanaan Sistem

Mengevaluasi Beragam Desain

Menyiapkan Spesifikasi Desain

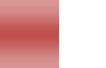
Spesifikasi Desain Sistem

Implementasi

Sistem











Pengendalian & Pengkajian Ulang Sistem



Dengan berbagai manfaat dan kontribusi yang diberikan tersebut, diharapkan setiap perusahaan dapat bertahan dalam era globalisasi dengan tingkat kompetisi yang semakin ketat. Pelaksanaan Sistem Akuntansi Komputer, membutuhkan adanya validasi dan verifikasi data yang baik sebelum data-data tersebut dimasukkan ke dalam komputer. Bahkan pada beberapa perusahaan yang menerapkan internal control tinggi, data atau dokumen mentah akan akan diverifikasi terlebih dahulu secara manual oleh banyak bagian dalam

Sistem seperti bagian jurnal, internal auditor, manajer keuangan atau bahkan sampai general manager baru data tersebut dimasukkan ke dalam komputer oleh bagian EDP. Pada saat itu terjadi penumpukan data yang terkadang sulit dikendalikan kuantitasnya, sebelum data tersebut di input ke dalam komputer. Selain dilakukan sebelum data dimasukkan ke dalam komputer, verifikasi dan validasi juga perlu dilakukan meskipun data sudah diinput. Seperti misalnya pada kasus posting data, bahwa posting data sebaiknya dilakukan setelah data-data akuntansi yang dimasukkan ke dalam komputer tersebut lengkap dan valid dalam satu periode.

Mengingat hal tersebut di atas, dimana seringkali penumpukan data baik secara manual maupun elektronik tidak bisa dihindari dalam penerapan SIA, maka penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan SIA menggunakan pendekatan teknik pengolahan data *batch processing*. Penerapan *batch processing* dilakukan karena meskipun teknik pengolahan data tersebut tergolong teknik yang paling tua tetapi merupakan teknik masih cukup relevan dalam konteks penelitian ini, disamping juga merupakan teknik pengolahan data yang cukup populer dibanding dengan teknik lainnya. Teknik – teknik desian sistem antara lain :

h. Desain formulir

i. Desain data base

j. Paket desain sistem

k. Memilih perangkat lunak dan perangkat keras

**6.1.4 Implementasi (*Implementation*)**

Implementasi sistem adalah proses pemasangan hardware dan software serta membuat SIA dapat berjalan. Prosese ini terdiri dari pengembangan rencan, pengembangan dan pengujian software, mempersiapkan lokasi, memasang dan menguji hardware, memilih dan melatih personal, mengembangkan dokumentasi serta mengiji sistem. Dalam tahap ini, pengembang sistem mengimplementasikan SIA dalam organisasi. Permasalahan yang biasa terhadi adalah penolakan karyawan atas sistem baru (*user resistance*). Ada beberapa metoda yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan ini seperti *phased in*, *parallel*, *direct*, *big- bang*, dan lain sebagainya.

Pascaimpelementasi (*Post Implementation*. Dalam tahap ini, sistem yang sudah diterapkan diperiksa secara berkala. *Bugs-bugs* yang muncul dibenahi, pemutakhiran *field* dalam *table* dilakukan jika terdapat transaksi atau data baru, atau pengelolaan konsistensi data.

Implementasi sistem :

1. Membuat rencana dan pengendalain untuk implementasi

 Menguraikan proyek keberbagai tahapan

 Anggaran khusus yang dapat diaplikasikan disetiap tahap

 Waktu pelaksanaan tertentu yang dapat diaplikasikan di setiap tahap proyek

2. Melakukan aktivitas implementasi

 Pelatihan karyawan

 Mendapatkan dan memasang komputer baru

 Rincian desain sistem

 Konversi file

 Operasi pengujian

3. Mengevaluasi sistem baru

Memastikan bahwa sistem baru beroperasisesuai dengan yang direncanakan.

Perencanaan Implementasi Sistem

Analisis dan

Sistem

Desain

Konseptual

Desain

Fisik









Implementasi Sistem

Perencanaan

Implementasi

Mempersiapakan lokasi memasang dan menguji

Memilih dan melatih personel

Dokimentasi lengkap

Mengiji

Sistem

Konversi

Operasi dan

Pemeliharaan

Tujuan dari pengembangan sistem informasi akuntansi

 Menambah nilai bagi perusahaan. Sistem informasi akuntansi dapat memberi nilai tambah dengan memberikan informasi yang akurat dan tepat waktu.

 Penerapan sistem informasi akuntansi meningkatkan efektivitas dan efisiensi biaya dalam mengumpulkan informasi ekonomi.

 Membantu serta meningkatkan kualitas keputusan yang akan diambil oleh pihak manajemen.

 Meningkatkan pembagian pengetahuan (*knowledge sharing*).

DAFTAR PUSTAKA

Marshall B.Romney, Paul John Steinbart, Accounting Information Systems, 12th ed., Pearson, 2012. (Mar)

Bagranoff, Simkin, Strand, Accounting Information System, 11 th edition, Wiley, 2010 (Bag)

James A.Hall, Introduction to Accounting Information Systems, 7 th edition, South Western, 1011 (Hal)

R.L. Hurt, Accounting Information System, McGraw Hill, 2008 (Hur)

Accurate Accounting Software, CPS Soft

Buku, majalah, jurnal, maupun artikel pada website yang relevan