BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi adalah suatu rangkaian kegiatan, mengumpulkan, menyeleksi, memasukkan, mengolah, menyimpan, memelihara dan mengendalikan data transaksi dan hal yang berhubungan dengan keuangan lainnya sehingga menghasilkan informasi keuangan yang digunakan oleh organisasi untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan (Kieso, 1996:3).

Sistem informasi akuntansi merupakan aktivitas memproses data dan transaksi untuk menyediakan informasi bagi penggunaannya untuk keperluan perencanaan, pengendalian dan operasi kegiatan usahanya (Romney, 1997:2).

2.2 Alat Dokumentasi Sistem Informasi

2.2.1 Flowchart

Flowchart merupakan alat yang digunakan untuk mendokumentasikan proses. *Flowchart* merupakan teknik analisa yang digunakan untuk menjelaskan berbagai aspek dalam sistem informasi dengan jelas dan konsisten (Romney, 1997:72). Hal ini meliputi bagaimana, dimana dan oleh siapa data disusun serta media penyimpanan datanya. *Flowchart* menggunakan sekumpulan simbol standar untuk mendeskripsikan

prosedur pemrosesan transaksi yang digunakan oleh organisasi serta alur dokumen yang ada dalam sistem.

System flowchart adalah gambar dari sistem informasi, proses, alur logis, input, output dan file yang berhubungan dengan suatu entitas sistem, alur fisik dan aktivitas yang saling berhubungan dalam suatu sistem informasi (Gelinas, 1996:74).

Jika *system flowchart* menunjukkan aliran data diantara proses, *dokumen flowchart* menekankan aliran dokumen diantara unit-unit organisasi. Auditor menggunakannya untuk mendokumentasikan prosedur pengendalian internal. Ketika menggambar *documentflowchart* halaman untuk membuat flowchart ini dibagi dalam beberapa garis vertikal yang masing-masing mewakili satu unit organisasi tertentu. Simbol operasi atau proses dalam kolom menyatakan bahwa unit organisasi yang bersangkutan menjalankan proses atau operasi tersebut. Ketika dokumen bergerak dari satu departemen ke departemen lain maka simbol yang dipakai adalah aliran garis yang menghubungkan simbol dokumen dari tiap unit organisasi. Aliran ini mulai dari kiri ke kanan dan atas ke bawah.

Dokument flowchart akan sangat berguna untuk menjelaskan prosedur *noncomputerized*. Sedangkan sistem akuntansi berbasis komputer yang terdokumentasi dengan baik akan menggunakan *document flowchart* dan *system flowchart*.

2.2.2 Data Flow Diagram (DFD)

DFD berbeda dengan *flowchart*. *Flowchart* menyatakan arus dokumen, sedangkan DFD menyatakan arus atau aliran data (Romney, 1997:66). Dengan kata lain *flowchart* menyatakan arus fisik, sedangkan DFD menyatakan arus logis. Dalam mengkomunikasikan ide menggunakan DFD pemilihan deskripsi verbal harus sangat diperhatikan mengingat simbol yang digunakan dalam DFD hanya empat. Selain itu meskipun DFD dan *flowchart* sama-sama menggunakan simbol proses, tapi DFD tidak menyatakan urutan prosesnya. Oleh karena itu satu DFD dapat menunjukkan beberapa proses operasi secara bersama.

DFD sangat berguna untuk menjelaskan aliran data pada berbagai level, yaitu antar unit organisasi, antar individu dalam unit, antar program komputer dalam sebuah sistem dan antar modul dalam program komputer.

2.3 Siklus Produksi

2.3.1 Pengertian Siklus Produksi

Sebagai salah satu subsistem dalam sistem informasi akuntansi, sistem produksi memegang peranan penting dalam kelangsungan hidup suatu perusahaan. Tanpa adanya proses produksi yang memadai dalam suatu perusahaan, tentunya akan menghambat jalannya operasi perusahaan tersebut. Siklus produksi meliputi kesatuan aktivitas bisnis yang dilakukan berulang-ulang dan operasi pemrosesan data yang berhubungan dengan pembuatan produk (Romney, 1997:671).

Dalam komponen input suatu produksi terdiri dari bahan, tenaga kerja, energi, mesin, modal dan informasi. Antara komponen tersebut tidak dapat dipisah-pisahkan, bersama-sama membentuk suatu sistem dalam konversi/pengubahan untuk mencapai tujuan perusahaan. Masukan-masukan tersebut dikonversikan ke dalam barang atau jasa yang menjadi keluaran dengan menggunakan teknologi proses tertentu. Setelah itu keluaran tersebut digunakan sebagai masukan balik untuk mengendalikan masukan dan menghasilkan keluaran yang diinginkan.

2.3.2 Aktivitas Siklus Produksi

Aktivitas siklus produksi pada penelitian ini meliputi: perencanaan kebutuhan bahan baku produksi, perencanaan dan penjadwalan proses produksi, dan operasi produksi. Masing-masing dijabarkan sebagai berikut:

1. Perencanaan Kebutuhan Bahan Baku Produksi.

Material Requirement Planning merupakan perencanaan bahan baku yang diperlukan dalam proses produksi. Perencanaan tersebut meliputi perencanaan kuantitas dan kualitas material yang diperlukan untuk memproduksi sejumlah output yang telah ditentukan oleh *Master Production Schedule* (MPS). MPS merupakan teknik perencanaan produksi dimana termasuk didalamnya fungsi perencanaan sumber daya, pengaturan kebutuhan bahan, perencanaan produksi dan perencanaan kapasitas produksi. MPS menghasilkan suatu perencanaan yang didalamnya terdapat pedoman pengendalian untuk perencanaan kebutuhan bahan baku. Input yang digunakan untuk perencanaan

kebutuhan bahan adalah: *Bill of material* (BOM) yang merupakan daftar bahan baku yang diperlukan untuk memproduksi barang jadi, data status persediaan yang berisi tentang informasi mengenai status persediaan bahan baku dan status persediaan barang jadi, data status *order* yang meliputi status *order* produksi dan status *order* pembelian, *parts master file* untuk mendapatkan data-data individu material-material yang terdapat dalam daftar BOM. Output dari proses perencanaan kebutuhan bahan ini adalah *time-phased order requirement schedule*. Skedul ini merupakan jadwal waktu pemesanan bahan baku dan jumlah bahan baku yang dipesan untuk proses produksi (Gelinas, 1996:721).

2. **Perencanaan dan Penjadwalan Produksi**

Tujuan dari aktivitas perencanaan dan penjadwalan adalah untuk membuat rencana produksi secara efisien untuk memenuhi *order* dan mengantisipasi adanya kebutuhan jangka pendek tanpa adanya kelebihan persediaan barang jadi. Berikut adalah dokumen-dokumen yang ada pada aktivitas perencanaan dan penjadwalan: *Master Production Schedule* (MPS) mencantumkan berapa banyak produk yang harus diproduksi selama periode perencanaan dan kapan akan diproduksi. Informasi pesanan pelanggan, prediksi penjualan, dan level persediaan barang jadi digunakan untuk menentukan level produksi, *Production Order* mengesahkan pembuatan produk tertentu dengan jumlah yang telah ditentukan. Informasi lain dari dokumen *production order* adalah operasi yang perlu dijalankan, jumlah yang akan diproduksi, dan lokasi tujuan

proses produk. *Material requisition* mengesahkan perpindahan bahan baku dari gudang ke tempat produksi, dimana proses produksi berlangsung. Dokumen ini meliputi data mengenai nomor dari *order* produksi, tanggal pengeluaran bahan juga jumlah dan jenis komponen berdasarkan dari *bill of material* yang diperlukan untuk proses produksi. *Move ticket* merupakan dokumentasi dari urutan perpindahan bahan baku dalam pabrik, dan berisi keterangan mengenai identifikasi komponen yang akan dipindah, lokasi tempat perpindahan dan waktu dari perpindahan tersebut (Romney, 1997:674-675).

3. Operasi Produksi

Tahap ini merupakan proses produksi yang sesungguhnya, dimana bahan baku dikonversikan menjadi barang jadi. Meskipun proses produksi dapat berbeda pada tiap perusahaan, diperlukan proses pengumpulan data mengenai tiga segi operasi produksi yaitu bahan baku yang digunakan, tenaga kerja yang dipakai dan mesin yang digunakan dan biaya-biaya *overhead* lain yang muncul. Pada perkembangan teknologi informasi, penggunaan *computer integrated manufacturing (CIM)* akan sangat membantu pemenuhan kebutuhan informasi pada proses produksi. Dengan adanya *online* terminal yang dipasang pada tiap bagian operasi produksi, dapat mengurangi bahkan menghilangkan adanya **alur** dokumen yang berupa kertas, yang tentunya akan membantu penurunan biaya produksi (Romney, 1997: 678-680).

2.3.3 Fungsi SIA pada siklus produksi

Sistem informasi akuntansi dalam siklus produksi berfungsi untuk memastikan bahwa: semua produksi dan penerimaan aktiva tetap diotorisasi dengan benar, barang dalam proses dan aktiva tetap dalam keadaan aman.

2.3.4 Fungsi yang terkait dalam sistem pengawasan produksi

Fungsi yang terkait dalam sistem pengawasan produksi adalah

1. Fungsi penjualan. Dalam perusahaan yang produksinya berdasarkan pesanan, fungsi penjualan bertanggung jawab atas penerimaan *order* dari pelanggan, meneruskan *order* tersebut ke fungsi produksi.
2. Fungsi produksi. Fungsi ini bertanggung jawab atas pembuatan perintah produksi bagi fungsi-fungsi yang ada dibawahnya, guna memenuhi permintaan produksi dan fungsi produksi.
3. Fungsi perencanaan dan pengawasan produksi. Fungsi ini membantu fungsi produksi dalam merencanakan dan mengawasi kegiatan produksi. Rencana produksi dituangkan oleh fungsi ini dalam dokumen daftar kebutuhan dan daftar kegiatan produksi.
4. Fungsi gudang. Fungsi gudang bertanggung jawab atas pelayanan permintaan bahan baku dan barang lain yang digudangkan. Fungsi ini juga bertanggung jawab untuk menerima produk jadi yang disarankan oleh fungsi produksi (Mulyadi, 1998:423).

2.4 Struktur Pengendalian Internal

2.4.1 Pengertian Struktur Pengendalian Internal

Manajemen bertanggung jawab untuk mengendalikan sistem operasi dan sistem informasi dengan dua alasan utama yaitu memberikan jaminan yang sesuai terhadap tercapainya tujuan dari tiap-tiap sistem dan memberikan jaminan bahwa kewajiban-kewajiban organisasi yang ada dapat terpenuhi (Gelinas, 1996:123). Adapun tujuan pengendalian untuk sistem operasi meliputi memastikan keefektifan operasi dari pencapaian tujuan-tujuan sistem, memastikan keefisienan penggunaan sumber daya dan memastikan keamanan sumber daya. Tujuan pengendalian untuk sistem informasi adalah untuk memastikan kebenaran, kelengkapan dan keakuratan input transaksi dan memastikan kelengkapan dan keakuratan *update* transaksi (Gelinas, 1996:127).

Definisi dari pengendalian adalah proses mempengaruhi untuk mengarahkan perilaku atau aktivitas sistem atau organisasi, sehingga dapat mencapai tujuannya (Santosa, 1998:21). Pengendalian juga memberikan arti sebagai proses evaluasi periodik dalam suatu sistem untuk memastikan tujuan dari sistem akan terpenuhi dan tindakan-tindakan untuk mengoreksi kekurangan-kekurangan dalam sistem yang dievaluasi.

Sebelum konsep struktur pengendalian internal dikenal, terlebih dahulu dikenal konsep sistem pengendalian internal. Sistem pengendalian internal meliputi struktur organisasi dan semua cara-cara serta alat-alat yang dikoordinasikan dan yang digunakan di dalam perusahaan dengan tujuan untuk menjaga keamanan harta milik

perusahaan dengan tujuan untuk menjaga keamanan harta milik perusahaan, memeriksa ketelitian dan kebenaran data akuntansi, memajukan efisiensi di dalam operasi, dan membantu menjaga dipatuhinya kebijaksanaan manajemen yang telah ditetapkan lebih dahulu.

Struktur pengendalian internal perusahaan terdiri dari kebijakan dan prosedur yang diterapkan untuk memberikan keyakinan memadai (*reasonable assurance*) bahwa tujuan tertentu perusahaan akan dicapai (Santosa, 1998:29). Struktur pengendalian internal dibagi menjadi tiga unsur yaitu lingkungan pengendalian, sistem akuntansi dan prosedur pengendalian. Fokus dalam penelitian ini adalah pada evaluasi prosedur pengendalian.

2.4.2 Prosedur Pengendalian Sistem Produksi

Prosedur pengendalian adalah kebijakan dan prosedur sebagai tambahan terhadap lingkungan pengendalian dan sistem akuntansi yang telah diciptakan oleh manajemen untuk memberikan keyakinan memadai bahwa tujuan tertentu perusahaan akan tercapai. Prosedur pengendalian dapat juga diintegrasikan dalam komponen tertentu lingkungan pengendalian dan sistem akuntansi. Secara umum prosedur pengendalian dapat dikelompokkan ke dalam prosedur yang bersangkutan dengan:

1. Otorisasi atas transaksi atau kegiatan

Manajemen menerapkan prosedur untuk mengotorisasi transaksi dan memperjelas kegiatan untuk memprosesnya (Santosa, 1998:33). Transaksi yang tidak sah (*unauthorized transactions*) dapat menyebabkan

penyimpangan dalam pencapaian tujuan perusahaan karena kegiatan operasi tidak direncanakan dengan baik dan tidak dijabarkan dengan jelas (Romney, 1997:687).

2. Pemisahan tugas

Pemisahan tugas akan mengurangi kesempatan yang memungkinkan seseorang dalam posisi yang dapat melakukan sekaligus menutupi kekeliruan atau ketidakberesan dalam pelaksanaan tugasnya sehari-hari. Oleh sebab itu tanggung jawab untuk memberikan otorisasi transaksi, mencatat transaksi dan menyimpan aktiva perlu dipisahkan ditangan karyawan yang berbeda. Dengan adanya pemisahan ini, maka tidak ada seorangpun yang menjalankan dua atau tiga fungsi secara bersama. Hal ini dapat menghindari terjadinya kolusi, efisiensi pelaksanaan tugas dapat lebih dicapai, serta terhindar dari kesalahan karena adanya *cross check* (Santosa, 1998:33).

3. Perencanaan **dan penggunaan** dokumen dan catatan yang memadai

Dimaksudkan untuk membantu pencatatan secara semestinya pada transaksi dan peristiwa, misalnya dengan memantau penggunaan dokumen bemomor urut tercetak dan pengendalian formulir atau dokumen (Santosa, 1998:33).

4. Pengamanan yang **cukup** atas aktiva dan catatan perusahaan

Phisical security adalah pengamanan fisik atas kekayaan dan catatan yang dimiliki perusahaan. Sedangkan *fixed responsibiliy* merupakan tanggung jawab asset tertentu ada pada karyawan tertentu (Santosa, 1998:33).

5. Pengecekan secara independen

Pengecekan secara independen atas pelaksanaan dan penilaian semestinya atas jumlah yang dicatat, misalnya pengecekan atas pekerjaan, klerikal, rekonsiliasi, pembandingan aktiva yang ada dengan program komputer, penelaahan oleh manajemen atas laporan yang mengikhisarkan rincian perkiraan (misalnya saldo piutang yang dirinci menurut umur piutang) dan penelaahan oleh pemakai atas laporan yang dihasilkan oleh komputer (Santosa, 1998:34).

2.5 *Control Matrbc*

2.5.1 Definisi *Control Matrbc*

Control Matrix merupakan alat bantu untuk mengevaluasi pengendalian intemal organisasi dengan menganalisa sistem operasi dan sistem infonnasi. *Flowchart* dari suatu operasi akan dievaluasi apakah sudah memenuhi pengendalian intemal dari sistem yang diteliti. *Control Matrix* mempunyai tiga bagian yang digunakan dalam evaluasi sistem, yang juga merupakan eleinen intinya, yaitu tujuan pengendalian (*control goals*), prosedur pengendalian (*recommended control plans*) dan pengisian sel (*cell entries*) (Gelinias, 1996: 215).

2.5.2 Tuiuan Pengendalian dalam *Control Matrbc*

Tujuan pengendalian (*control goals*) dalam *Control Matrix* didasari pada pengertian bahwa rencana pengendalian adalah kebijakan dan prosedur yang

memberikan jaminan bahwa tujuan organisasi dapat tercapai. Tujuan pengendalian terbagi dalam dua sistem, yaitu pengendalian untuk sistem operasi, dan pengendalian untuk sistem informasi (Gelinas, 1996: 200).

Tujuan pengendalian untuk sistem operasi, meliputi:

1. Memastikan keefektifan operasi dari pencapaian tujuan-tujuan sistem

Tujuan pengendalian untuk memastikan keefektifan operasi adalah untuk memastikan bahwa operasi-operasi sistem yang ada memenuhi tujuan yang telah ditetapkan. Keefektifan diartikan sebagai kesesuaian antara level suksesnya sistem dengan kriteria atau tujuan yang telah ditetapkan pada sistem tersebut.

2. Memastikan keefisienan penggunaan sumber daya

Tujuan pengendalian untuk memastikan keefisienan penggunaan sumber daya adalah untuk mencegah pemborosan-pemborosan dari sumber daya. Keefisienan dalam hal ini diartikan sebagai hubungan antara input pada suatu sistem dan output yang diperoleh dari sistem tersebut.

3. Memastikan keamanan sumber daya yang ada.

Tujuan dari pengendalian untuk memastikan keamanan sumber daya adalah untuk memenuhi keamanan terhadap kerugian, kerusakan, penggelapan, pembajakan dan penyimpangan-penyimpangan lain dari sumber daya organisasi. Sumber daya dalam hal ini termasuk sumber daya fisik seperti kas dan sumber daya nonfisik seperti piutang (Gelinas, 1996:200-204).

Tujuan pengendalian untuk sistem informasi, meliputi:

1. Memastikan *input validity* (IV), *input completeness* (IC), *input accuracy* (IA) dari penerapan input transaksi. Tujuan pengendalian untuk keabsahan proses *input* atau disebut *input validity* (IV) adalah untuk memelihara sistem data dan menghasilkan output sistem yang dapat dipercaya. Untuk memastikan kebenaran input transaksi maka hanya transaksi yang berlaku dan sah saja yang dapat dientri pada sistem. Tujuan pengendalian untuk kelengkapan *input* atau disebut *input completeness* (IC) adalah untuk memastikan bahwa semua transaksi aktual dikumpulkan dan dimasukkan secara lengkap dalam sistem. Konsentrasi pada tujuan pengendalian ini adalah untuk mengumpulkan data dan memasukkan data secara lengkap. Tujuan pengendalian untuk keakuratan *input* atau disebut *input accuracy* (IA) adalah untuk memastikan semua data dari tiap-tiap bagian yang masuk dientri dengan teliti pada sistem, dimana data yang dientri harus sesuai dengan kejadian ekonomi yang mendasarinya. Kesalahan penghitungan matematika dan ketidaktelitian memindahkan data antar bagian dapat menyebabkan *error* dan ketidakakuratan. Data yang diinput adalah data yang diterima oleh sistem yang berasal dari lingkungan eksternal atau area lain dari sistem informasi tersebut.
2. Memastikan *update completeness* (UC) dan *update accuracy* (UA). Tujuan pengendalian untuk *update completeness* (UC) adalah untuk memastikan bahwa semua data *diupdate* pada computer dengan lengkap pada bagian-bagian *master file*. Tujuan pengendalian untuk *update accuracy* (UA) adalah untuk

memastikan bahwa semua data yang dimasukkan computer diteruskan dengan teliti dan benar pada bagian-bagian *masterfile* dan meminimalkan kesalahan dalam proses sistem. Definisi *darifile update* adalah aktivitas proses informasi yang berfungsi untuk menyatukan data dalam versi terbaru ke dalam *masterfile*. Proses *update* meliputi penambahan, penghapusan dan penataan data atau catatan. *Masterfile* adalah hasil pengumpulan dari data-data perusahaan yang diolah secara komputerisasi sepanjang periode waktu yang terdiri dari berbagai jenis dan keperluan. Untuk sistem yang belum komputerisasi, *update* dapat diartikan sebagai posting (Gelinis, 1996:204-208).

2.5.3 Langkah-langkah menyusun Control Matrix

Langkah-langkah dalam menyiapkan *Control Matrix* meliputi:

1. Menjabarkan dan *mereview* sistem *flowchart* yang akan diuji, sehingga lebih mudah untuk dievaluasi.
2. Menetapkan dan mendaftarkan tujuan pengendalian sistem (*control goals*) dari sistem yang akan diuji dalam *Control Matrix*.
3. Mendaftarkan prosedur pengendalian sistem (*recommended control plans*) yang seharusnya diterapkan dari sistem yang akan dianalisa dalam *Control Matrix*.
4. Menguji *system flowchart* apakah sudah sesuai dengan *controlplan* seperti pada langkah ketiga. Jika ditemukan penerapan pengendalian sistem, tandai *flowchartnya* dan teruskan informasi ini pada sel di *Control Matrix*. Gunakan "P-1"... "P-n" sebagai tanda. Jika ditemukan kekurangan pengendalian sistem,

tandai *flowchart* di tempat yang seharusnya diterapkan *control* dan teruskan informasi ini pada sel di *Control Matrvc*. Gunakailah "M-1"..."M-n" sebagai tanda.

5. Membuat laporan yang menjelaskan bagaimana tiap-tiap *control plan* menjalankan tujuan pengendaliannya. Juga menyiapkan laporan yang menjelaskan dampak dari kurangnya kontrol yang dapat menyebabkan kegagalan sistem dalam mencapai tujuan (Gelinas, 1996:224).

2.5.4 Tujuan analisa ControlMatrbc

Tujuan dari analisa *Control Matrix* selain untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan dari suatu sistem, juga memberikan evaluasi terhadap:

1. Control Effectiveness

Yaitu evaluasi terhadap tujuan pengendalian untuk mengetahui apakah semua tujuan sudah dipenuhi oleh prosedur pengendalian yang telah dijanjikan. Hasil evaluasi ini dapat dinilai dari kolom tujuan, apakah sel-sel pada kolom tujuan ini terisi paling sedikit satu pengendalian yang diterapkan pada sistem yang diteliti.

2. Control Efficiency

Yaitu evaluasi untuk mengetahui apakah pengendalian sistemin yang telah dapat memenuhi lebih dari satu tujuan pengendalian. Karena akan lebih baik bila satu prosedur pengendalian dapat memenuhi lebih dari satu tujuan. pengendalian sistem. Hasil evaluasi ini dapat dinilai dari baris pengendaliau, apakah sel-sel pada baris pengendalian **terisi** penerapan pengendalian untuk beberapa tujuan.

Semakini banyak tujuan yang dapat dipenuhi, maka prosedur pengendalian tersebut dapat dinilai semakin efektif.

3. *Control Redundancy*

Yaitu evaluasi iratuk mengetahui apakah terdapat prosedur pengendalian sistem yang terlalu banyak atau berlebihan untuk mencapai satu tujuan pengendalian. Hasil evaluasi ini dapat dinilai dari apakah suatu kolom tujuan didukung oleh berbagai macam prosedur pengendalian. Jika prosedur pengendalian yang mendukung tujuan berlebihan, raaka pengendalian sistem dinilai berlebihan daii berpengaruh negatif karena dapat menyebabkan tingginya biaya pengendalian dan lambatnya proses operasi sistem (Gelinis, 1996:222-223).