

BAB II

Kajian Kepustakaan

2.1 Sistem Informasi Akuntansi

2.1.1 Konsep Sistem Informasi

Menurut Romney dan Steinbart (2009), sistem adalah rangkaian dari dua atau lebih komponen – komponen yang saling berhubungan, yang berinteraksi untuk mencapai sebuah tujuan. Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Jadi dapat kita ambil kesimpulan bahwa informasi merupakan data yang diolah yang digunakan oleh penerima guna mengambil suatu keputusan. (Jogyanto, 1999)

Sistem informasi adalah serangkaian komponen yang biasanya terdiri dari input, proses, dan output yang saling berhubungan dan digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan mengolah data untuk menghasilkan informasi yang berkualitas. Informasi yang berkualitas adalah informasi yang memiliki kriteria penting yaitu (Hall, 2001) :

1. Akurat (*Accurate*)

Akurat berarti informasi yang diperoleh adalah informasi yang bebas dari kesalahan, dan informasi yang dihasilkan harus sesuai dengan kenyataan.

2. Tepat pada waktunya (*Timeliness*)

Informasi yang dihasilkan harus tepat pada waktu informasi tersebut dibutuhkan. Apabila penyediaan informasi terlambat, maka informasi tersebut tidak dapat digunakan lagi, atau sering disebut dengan informasi yang sudah usang.

3. Relevan (*Relevance*)

Karena kepentingan pengguna informasi yang berbeda – beda, maka informasi yang dihasilkan harus mempunyai manfaat bermanfaat bagi penggunanya.

4. Lengkap (*Completeness*)

Lengkap dapat diartikan bahwa tidak boleh ada bagian informasi yang esensial bagi pembuatan keputusan atau pelaksanaan tugas yang hilang.

2.1.2 Sistem Informasi Akuntansi

Dalam membuat suatu keputusan, sering kali pihak manajemen membutuhkan informasi akuntansi. Oleh karena itu sistem informasi akuntansi memiliki peranan yang penting dalam proses bisnis.

Menurut Diana dan Setiawati (2010), sistem informasi akuntansi adalah sistem yang bertujuan untuk mengumpulkan dan memproses data serta melaporkan informasi yang berkaitan dengan transaksi keuangan.

Sistem informasi akuntansi tidak hanya berperan untuk membuat keputusan manajerial saja, berikut ini adalah tujuan dari suatu sistem informasi akuntansi (Diana dan Setiawati, 2010) :

1. Mengamankan harta dan kekayaan perusahaan

Harta dan kekayaan meliputi kas perusahaan, persediaan barang dagangan, aset tetap perusahaan.

2. Menghasilkan beragam informasi untuk pengambilan keputusan

Sistem informasi akuntansi menghasilkan beragam informasi untuk pengambilan keputusan manajerial.

3. Menghasilkan informasi untuk pihak eksternal

Sistem informasi akuntansi dapat menyajikan informasi yang berguna untuk pihak eksternal misalnya dalam hal perpajakan, pihak bank, dan pihak investor.

4. Menyediakan data masa lalu untuk kepentingan audit

Sistem informasi akuntansi berperan dalam menyimpan data dengan baik. Apabila data tersimpan dengan baik, maka dapat memudahkan proses audit.

5. Menghasilkan informasi yang diperlukan dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian

Data historis yang diproses oleh sistem informasi dapat digunakan untuk perencanaan dan pengendalian anggaran

Komponen-komponen yang terdapat dalam SIA terdiri dari 6 (enam) komponen yaitu (Romney dan Steinbart, 2009):

1. Orang (*people*) yang mengoperasikan sistem dan melakukan berbagai macam fungsi;
2. Prosedur-prosedur dan instruksi-instruksi, baik secara manual maupun terotomatisasi (*automated*), dalam kegiatan mengumpulkan, memproses, dan menyimpan data tentang aktivitas bisnis perusahaan;
3. Data tentang organisasi dan proses bisnis;
4. Perangkat lunak (*software*) yang dipakai untuk mengolah data perusahaan;
5. Infrastruktur teknologi informasi, termasuk komputer, *peripheral device*, dan perangkat jaringan komunikasi yang digunakan untuk mengumpulkan, menyimpan, mengolah, dan mengirimkan data serta informasi
6. Pengendalian internal dan keamanan untuk mengamankan data yang terdapat dalam SIA

2.2 Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Komputer

Sistem informasi akuntansi berbasis komputer adalah sistem informasi yang menggunakan teknologi komputer dalam mengelola data atau transaksi perusahaan. Sistem informasi akuntansi berbasis komputer berbeda dengan sistem informasi akuntansi manual, tetapi perbedaannya hanya terletak pada proses

pengolahan data input menjadi output. Pada sistem informasi akuntansi berbasis komputer, proses pengolahan data input menggunakan teknologi komputer.

Pemrosesan data secara manual sudah tidak sesuai digunakan di era kemajuan teknologi ini. Dengan bantuan teknologi, segala pemrosesan data menjadi cepat, dan memperkecil resiko terjadinya kesalahan dalam pemrosesan data.

Perbedaan karakteristik sistem akuntansi manual dan terkomputerisasi adalah (Mardi, 2011):

Manual	Berbasis Komputer
Berperan sebagai pengendali	Modul buku besar menjadi sebagai data <i>storage</i> .
Membutuhkan waktu dan tenaga untuk melakukan jejak audit	Dapat dilakukan jejak audit berdasarkan bagan alir program dan bagan alir sistem yang tersedia.
Memaksimalkan pemakai tenaga kerja manusia untuk proses <i>entry</i> data	Peranan tenaga manusia terbatas pada <i>entry</i> data.
Keterbatasan <i>output</i>	Kebutuhan informasi dapat dilakukan langsung ke <i>database</i> sistem. Informasi keuangan dapat dimunculkan secara serentak.
Pengamanan bukti-bukti pembukuan, baik dokumen sumber maupun dokumen pendukung harus dijaga dengan ketat dan rahasia.	Perangkat keras dan perangkat lunak teknologi dominan digunakan.
Penerapan aturan sesuai hirarki organisasi dalam penerapan kontrol terhadap manusia	Rawan terhadap serangan virus komputer.

Tabel 2.1 Perbedaan Karakteristik Sistem Akuntansi Manual dan Terkomputerisasi

2.3 Persediaan

Dalam perusahaan dagang persediaan menjadi faktor utama dalam melakukan proses bisnis. Persediaan harus dikelola dengan baik agar perusahaan dapat memperoleh laba yang lebih tinggi. Persediaan yang tidak dikelola dengan baik dapat menimbulkan masalah yang merugikan perusahaan.

Menurut Soemarso (2002), Persediaan barang dagang adalah barang – barang yang dimiliki perusahaan untuk dijual kembali. Persediaan pada umumnya, meliputi jenis barang yang cukup banyak dan merupakan bagian yang cukup berarti dari seluruh aktiva perusahaan. Di samping itu, transaksi yang berhubungan dengan persediaan merupakan aktivitas yang paling sering terjadi.

Dalam PSAK No, 14 (2012) Ikatan Akutan Indonesia (IAI) mendefinisikan persediaan sebagai aktiva:

1. yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha normal.
2. dalam proses produksi dan atau dalam perjalanan.
3. dalam bentuk bahan atau perlengkapan (supplies) untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa.

2.3.1 Metode Pencatatan Persediaan

1. Sistem Periodik

Dalam sistem periodik atau fisik, perhitungan dan pencatatan terhadap penambahan, pengurangan, dan saldo rekening persediaan hanya dilakukan sekali dalam satu periode yaitu pada akhir periode.

2. Sistem Perpetual

Sistem Perpetual adalah sistem dimana persediaan yang masuk dan keluar dicatat di pembukuan. Metode pencatatan persediaan perpetual dilakukan secara terus menerus, setiap ada transaksi baik pembelian maupun penjualan dilakukan pencatatan terhadap persediaan sebesar harga pokoknya.

2.3.2 Metode Penilaian Persediaan

Dalam melakukan penilaian terhadap persediaan, masing – masing perusahaan menggunakan metode yang berbeda. Adapun metode penilaian persediaan adalah :

1. Metode Rata-rata

IAI dalam PSAK No. 14 menyatakan bahwa Dengan rumus biaya rata-rata tertimbang, biaya setiap barang ditentukan berdasarkan biaya rata-rata tertimbang dari barang serupa pada awa! periode dan biaya barang serupa yang dibeli atau diproduksi selama periode. Perhitungan rata-rata dapat dilakukan secara berkala, atau pada setiap penerimaan kiriman, tergantung pada keadaan perusahaan.

2. Metode First In First Out (FIFO)

IAI dalam PSAK No. 14 menyatakan bahwa Formula MPKP / FIFO mengasumsikan barang dalam persediaan yang pertama dibeli akan dijual atau digunakan terlebih dahulu sehingga yang tertinggal dalam persediaan akhir adalah yang dibeli atau diproduksi kemudian.

2.3.3 Biaya Persediaan

Untuk mengadakan persediaan, perusahaan harus mengeluarkan biaya – biaya agar persediaan bisa didapat. Ikatan Akuntan Indonesia (2012) menyatakan bahwa ”biaya persediaan meliputi semua biaya pembelian, biaya produksi dan biaya lain-lain yang timbul sampai persediaan berada dalam kondisi siap untuk dijual atau dipakai. Adapun yang mempengaruhi biaya pembelian tersebut, yaitu:

1. Biaya Pengangkutan

- a. FOB (*free on board*) *shipping point*, atau frangko gudang penjual adalah biaya angkut barang mulai dari gudang penjual sampai gudang pembeli menjadi tanggungan pembeli. Hak kepemilikan barang sejak keluar dari gudang penjual sudah menjadi hak pembeli.
- b. FOB (*free on board*) *destination*, atau frangko gudang pembeli yaitu biaya angkut barang mulai dari gudang penjual sampai ke gudang pembeli ditanggung oleh penjual. Hak kepemilikan barang masih ditangan penjual sampai barang sampai ketangan pembeli.

2. Diskon

Diskon (potongan harga) yang diperlakukan sebagai pengurang biaya dalam pencatatan pembelian barang juga harus dipelakukan sebagai pengurang biaya persediaan. Diskon dagang merupakan potongan dari daftar harga yang berlaku menjadi harga yang benar-benar dibebankan kepada pelanggan. Besarnya diskon yang diberikan dapat bervariasi menurut faktor-faktor tertentu seperti kuantitas barang yang dibeli.

3. Retur Pembelian dan Pengurangan Harga

Penyesuaian atas faktur perlu juga jika barang ternyata rusak atau jika kualitasnya lebih rendah daripada yang dipesan. Kadangkala barang tersebut

secara periodik dikembalikan kepada supplier atau pemasok mungkin pembeli juga diberikan nota kredit oleh pemasok untuk mengkompensasi kerusakan atau kualitas barang yang rendah dalam kedua hal tersebut hutang akan berkurang dan dilakukan pengkreditan secara langsung keperkiraan persediaan pada sistem perpetual, atau keperkiraan kontra pembelian, yakni retur pembelian dan pengurangan harga, pada sistem persediaan ` ` periodik.

4. Pajak Pertambahan Nilai (PPN)

Pajak pertambahan nilai ditujukan untuk orang pribadi maupun badan yang timbul karena digunakannya faktor-faktor produksi pada setiap jalur perusahaan dalam menyimpan, menghasilkan menyalurkan dan memperdagangkan barang atau pemberian pelayanan jasa kepada konsumen. Semua biaya untuk mendapatkan dan mempertahankan laba termasuk bunga modal, sewa, tanah dan upah dan upah kerja merupakan unsur pertambahan nilai yang menjadi dasar PPN.

5. Biaya Lain-Lain

Biaya lain-lain yaitu biaya yang dikeluarkan untuk menempatkan persediaan dalam kondisi dan tempat siap dijual.

2.4 Sistem Informasi Akuntansi Persediaan

Persediaan merupakan faktor yang paling penting dalam perusahaan dagang dan juga sering disebut sebagai sumber kekayaan bagi perusahaan. Untuk dapat mengelola persediaan dengan baik, dibutuhkan sistem informasi akuntansi persediaan. Sistem informasi persediaan adalah alat yang digunakan untuk menghasilkan informasi persediaan sehingga memudahkan perusahaan dapat mengambil keputusan yang berkaitan dengan persediaan.

Di dalam sistem informasi akuntansi persediaan ada 3 sistem yaitu (Mulyadi, 2001) :

1. Sistem Pembelian Barang Dagangan
2. Sistem Penjualan Barang Dagangan
3. Sistem Perhitungan Fisik Persediaan Barang Dagangan

2.4.1 Sistem Pembelian Barang Dagangan

Sistem pembelian barang dagangan berguna untuk pengadaan barang yang diperlukan perusahaan. Jika sistem pembelian barang dagangan tidak diolah dengan baik, maka kegiatan pembelian akan terhambat, misalnya, barang yang diminta akan datang terlambat dan membuat kepuasan pelanggan berkurang, ataupun kehilangan kesempatan menjual.

Pengelolaan yang baik pada sistem pembelian barang dagangan memerlukan perhatian pada prosedur, fungsi – fungsi terkait, dan sejumlah dokumen yang ada di dalamnya yaitu (Mulyadi, 2001) :

1. Fungsi yang Terkait dengan Sistem Pembelian Barang Dagangan

- a. Fungsi gudang : dalam sistem pembelian fungsi gudang bertanggung jawab untuk mengajukan permintaan pembelian sesuai dengan posisi persediaan yang ada digudang dan untuk menyimpan barang yang di terima oleh fungsi penerimaan.
- b. Fungsi pembelian : fungsi pembelian bertanggung jawab untuk memperoleh informasi mengenai harga barang, menentukan pemasok yang di pilih dalam pengadaan barang dan mengeluarkan order pembelian kepada pemasok yang dipilih.
- c. Fungsi penerimaan : didalam sistem ini, berfungsi untuk melakukan pemeriksaan terhadap jenis, mutu, dan kuantitas barang yang di terima dari pemasok guna menentukan dapat atau tidaknya barang tersebut diterima perusahaan.
- d. Fungsi akuntansi : fungsi yang terkait dalam transaksi pembelian adalah fungsi pencatat utang dan fungsi pencatat persediaan. Dalam sistem akuntansi pembelian, fungsi pencatat utang bertanggung jawab dalam mencatat transaksi pembelian, sedangkan sistem pencatat persediaan bertanggung jawab untuk mencatat harga pokok persediaan barang yang dibeli dari kartu persediaan.

2. Jaringan Prosedur yang Membentuk Sistem

- a. Prosedur Permintaan Pembelian

Dalam prosedur ini fungsi gudang mengajukan permintaan pembelian dalam formulir surat permintaan pembelian kepada fungsi pembelian. Jika barang tidak disimpan di gudang, misalnya untuk barang-barang yang langsung pakai, fungsi yang memakai barang mengajukan permintaan pembelian langsung ke fungsi pembelian menggunakan surat permintaan pembelian.

b. **Prosedur Permintaan Penawaran Harga dan Pemilihan Pemasok**

Dalam prosedur ini, fungsi pembelian mengirimkan surat permintaan penawaran harga kepada para pemasok untuk memperoleh informasi mengenai harga barang dan berbagai syarat pembelian yang lain, untuk memungkinkan pemilihan pemasok yang akan ditunjuk sebagai pemasok barang yang diperlukan oleh perusahaan.

c. **Prosedur Order Pembelian**

Dalam prosedur ini fungsi pembelian mengirim surat order pembelian kepada pemasok yang dipilih dan memberitahukan kepada unit-unit organisasi lain dalam perusahaan (misalnya fungsi penerimaan, fungsi yang meminta barang, dan fungsi pencatat utang) mengenai order pembelian yang telah dikeluarkan oleh perusahaan.

d. **Prosedur Penerimaan Barang**

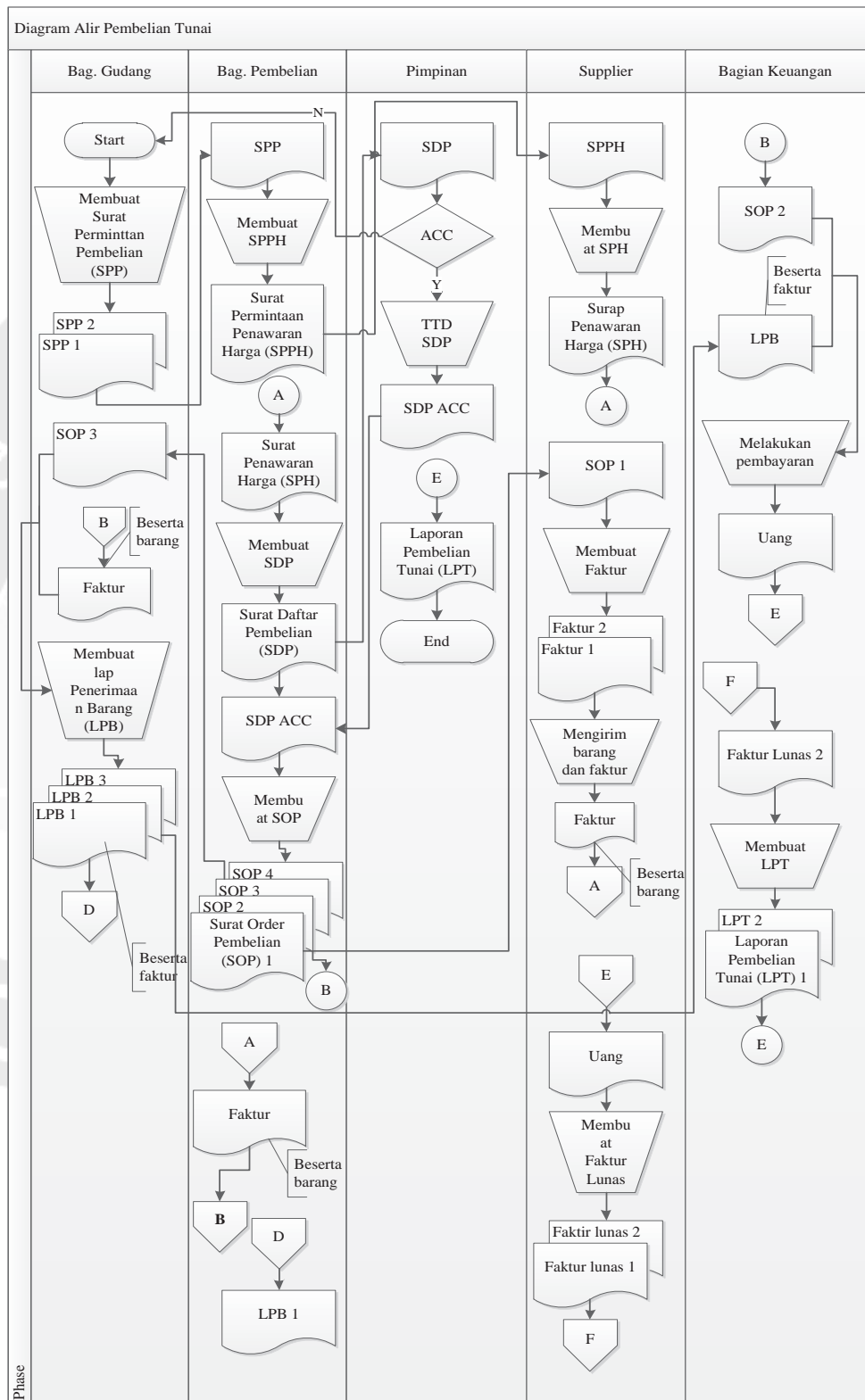
Dalam prosedur ini fungsi penerimaan melakukan pemeriksaan jenis, kuantitas, dan mutu barang yang diterima dari pemasok, dan kemudian membuat laporan penerimaan barang untuk menyatakan penerimaan barang dari pemasok.

utang atau mengarsipkan dokumen sumber sebagai catatan utang.

e. **Prosedur Distribusi Pembelian**

Prosedur ini meliputi distribusi rekening yang didebit dari transaksi pembelian untuk kepentingan pembukuan manajemen.





Gambar 2.1 Diagram Alir Sistem Pembelian Tunai Barang Dagangan

3. Dokumen yang digunakan sebagai input pada sistem pembelian barang dagangan, antara lain adalah :
- a. Surat permintaan pembelian
Dokumen yang diisi oleh bagian gudang atau fungsi pemakai barang untuk meminta bagian pembelian melakukan pembelian barang dengan jenis, jumlah, dan kualitas seperti yang tercantum dalam surat permintaan.
 - b. Surat permintaan penawaran harga : dokumen ini digunakan untuk meminta penawaran harga bagi barang yang pengadaannya tidak bersifat berulang kali terjadi (tidak repetitif), yang menyangkut jumlah rupiah pembelian besar.
 - b. Laporan penerimaan barang : dokumen ini dibuat oleh fungsi penerimaan untuk menunjukkan bahwa barang yang diterima dari pemasok telah memenuhi jenis, kualitas, spesifikasi, dan kuantitas seperti yang tercantum dalam surat order pembelian.
 - c. Surat perubahan order pembelian : didalam surat ini diperlukan perubahan terhadap isi surat order pembelian sebelumnya yang telah diterbitkan. Perubahan tersebut dapat berupa kuantitas, jadwal penyerahan barang, spesifikasi, penggantian (substitusi) atau hal lain yang bersangkutan dengan perubahan desain atau bisnis.
 - d. Bukti kas keluar : dokumen ini dibuat oleh fungsi akuntansi untuk dasar pencatatan transaksi pembelian. Dokumen ini berfungsi sebagai perintah pengeluaran kas untuk pembayaran utang kepada pemasok dan sekaligus

berfungsi sebagai surat pemberitahuan kepada kreditur mengenai maksud pembayaran.

4. Output sistem pembelian barang dagangan

Dengan adanya 3 hal yang telah diuraikan sebelumnya, diharapkan sistem pembelian barang dagangan dapat menghasilkan output berupa :

a. Daftar Supplier

Daftar yang berisi identitas supplier yang memasok barang ke perusahaan, mulai dari kode pemasok, nama pemasok, jenis barang yang dijual, alamat, nomor telepon.

b. Laporan Pembelian Barang Dagangan

Laporan yang berisi informasi mengenai rincian pembelian barang dagangan yang dilakukan dalam periode tertentu.

c. Laporan Rincian Faktur Pembelian

Laporan hasil dari barang yang dibeli, berisi tentang kapan barang dibeli, nama pemasok, nama barang, jumlah barang, dan harga barang

d. Laporan Jumlah Stok Persediaan

Laporan yang memberikan informasi terbaru mengenai jumlah persediaan yang tersisa. Laporan ini berisikan kode barang, nama barang, harga jual, dan jumlah stok

2.4.2 Sistem Penjualan Barang Dagangan

Sistem penjualan barang dagangan digunakan untuk mencatat, menghitung, dan menghasilkan informasi penjualan untuk kepentingan manajemen dalam pengambilan keputusan. Pengelolaan sistem penjualan barang yang buruk dapat berakibat fatal, karena transaksi penjualan tidak dapat berjalan dengan baik, sementara laba perusahaan didapat dari kegiatan menjual.

Pengelolaan yang baik pada sistem penjualan barang dagangan memerlukan perhatian pada prosedur, fungsi – fungsi terkait, dan sejumlah dokumen yang ada di dalamnya yaitu (Mulyadi, 2001) :

1. Fungsi yang Terkait dengan Sistem Penjualan Barang Dagangan

a. Fungsi Penjualan

Fungsi ini bertanggung jawab untuk menerima order dari pembeli, mengisi faktur penjualan tunai, dan menyerahkan faktur tersebut kepada pembeli untuk kepentingan pembayaran harga barang ke fungsi kas.

b. Fungsi Kas

Fungsi ini bertanggung jawab sebagai penerima kas dari pembeli.

c. Fungsi Gudang

Fungsi ini bertanggung jawab untuk membungkus barang dan menyerahkan barang yang dipesan pembeli, serta menyerahkan barang tersebut ke fungsi pengiriman.

d. Fungsi Pengiriman

Fungsi ini bertanggung jawab untuk membungkus barang dan menyerahkan barang yang telah dibayarkan harganya kepada pembeli.

e. Fungsi Akuntansi

Fungsi ini bertanggung jawab sebagai pencatatan transaksi penjualan dan penerimaan kas dan pembuatan laporan penjualan.

2. Jaringan Prosedur yang Membentuk Sistem

a. Prosedur Order Penjualan

Dalam prosedur ini, fungsi penjualan menerima order dari pembeli dan membuat faktur penjualan tunai untuk memungkinkan pembeli melakukan pembayaran harga barang ke fungsi kas dan untuk memungkinkan fungsi gudang dan fungsi pengiriman menyiapkan barang yang akan diserahkan kepada pembeli.

b. Prosedur penerimaan kas

Dalam prosedur ini, fungsi kas menerima pembayaran harga barang dari pembeli dan memberikan tanda pembayaran (berupa pita register kas dan cap “Lunas” pada faktur penjualan tunai) kepada pembeli untuk memungkinkan pembeli tersebut melakukan pengambilan barang yang dibelinya dari fungsi pengiriman.

c. Prosedur penyerahan barang

Dalam prosedur ini pengiriman hanya menyerahkan barang kepada pembeli.

d. Prosedur Pencatatan Penjualan Tunai

Dalam prosedur ini, fungsi akuntansi melakukan pencatatan transaksi penjualan tunai dalam jurnal penjualan dan jurnal penerimaan kas. Disamping itu fungsi akuntansi juga mencatat berkurangnya persediaan barang yang dijual dalam kartu persediaan.

e. Prosedur penyetoran kas ke bank

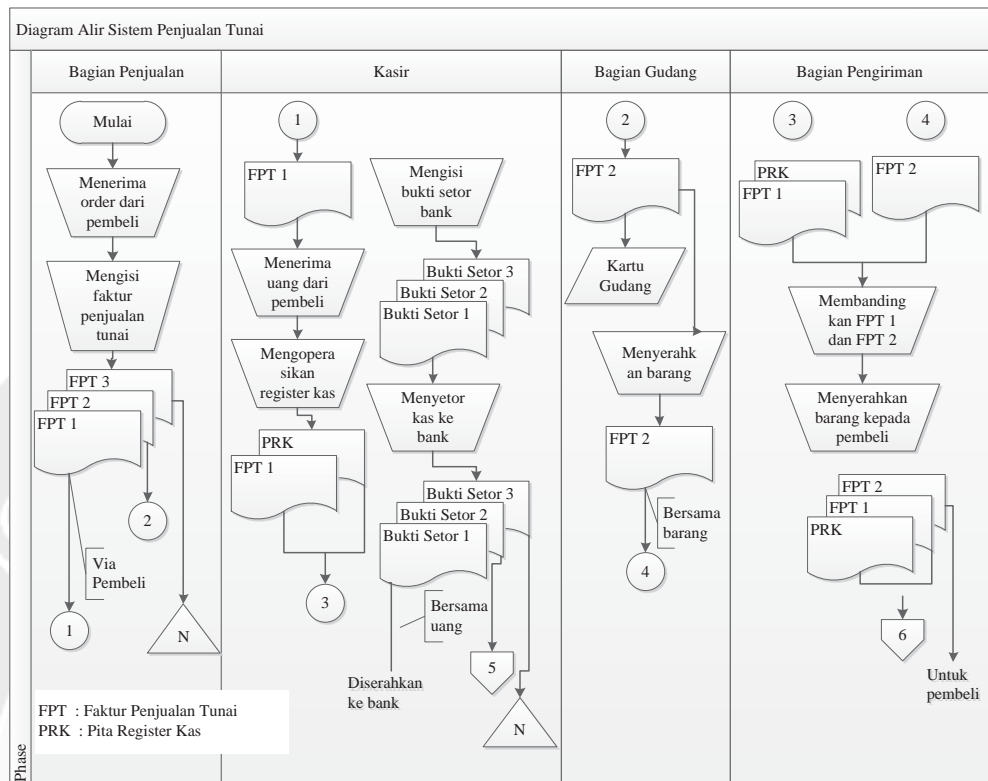
Sistem pengendalian internal terhadap kas mengharuskan penyetoran dengan segera ke bank semua kas yang diterima pada satu hari. Dalam prosedur ini, fungsi kas menyetorkan kas yang diterima dari penjualan tunai ke bank dalam jumlah penuh.

f. Prosedur pencatatan penerimaan kas

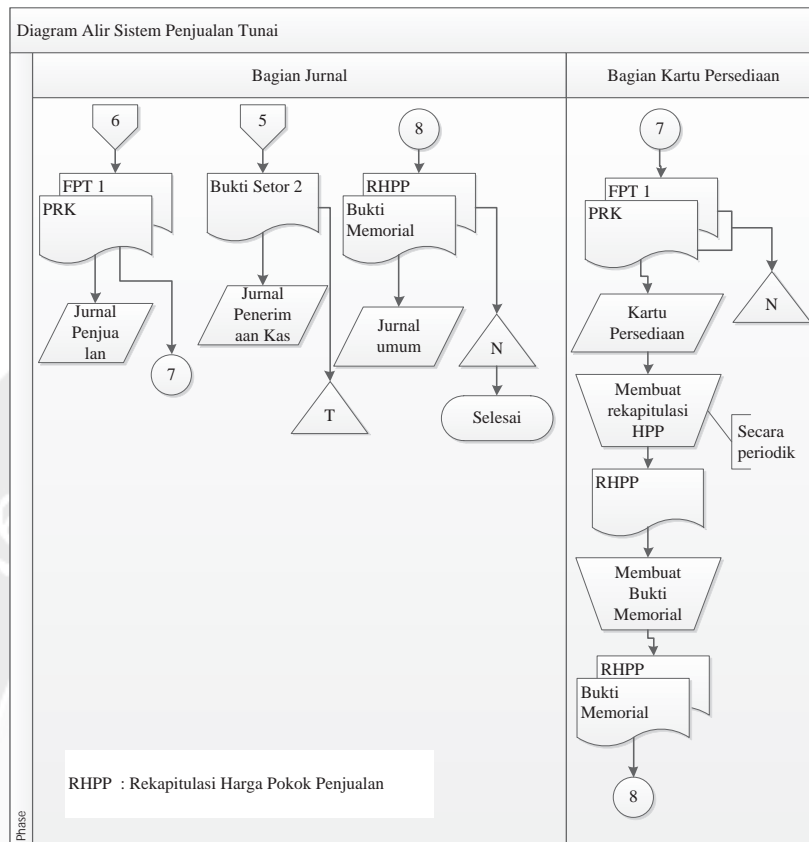
Dalam prosedur ini, fungsi akuntansi mencatat penerimaan kas dalam jurnal penerimaan kas berdasar bukti setor bank yang diterima dari bank melalui fungsi kas.

g. Prosedur pencatatan harga pokok penjualan

Dalam prosedur ini, fungsi akuntansi membuat rekapitulasi harga pokok penjualan berdasarkan data yang dicatat dalam kartu persediaan. Berdasarkan rekapitulasi harga pokok penjualan ini, fungsi akuntansi membuat bukti memorial sebagai dokumen sumber untuk pencatatan harga pokok penjualan ke dalam jurnal umum.



Gambar 2.2 Diagram Alir Sistem Penjualan Tunai Barang Dagangan



Gambar 2.3 Diagram Alir Sistem Penjualan Tunai Barang Dagangan (Lanjutan)

3. Dokumen dan catatan akuntansi yang digunakan sebagai input dalam sistem penjualan barang dagangan adalah (Mulyadi, 2001) :

a. Faktur Penjualan tunai

Dokumen ini digunakan untuk merekam berbagai informasi yang diperlukan manajemen mengenai transaksi penjualan tunai. Faktur penjualan diisi oleh fungsi penjualan yang berfungsi sebagai pengantar pembayaran oleh pembeli kepada fungsi kas dan sebagai dokumen sumber untuk pencatatan transaksi penjualan ke dalam jurnal penjualan

b. Pita Kas Register

Dokumen ini dihasilkan oleh fungsi kas dengan cara mengoperasikan mesin register kas. Pita register kas ini merupakan bukti penerimaan kas yang dikeluarkan oleh fungsi kas dan merupakan dokumen pendukung faktur penjualan tunai yang dicatat dalam jurnal penjualan.

c. Bill of Lading

Dokumen ini merupakan bukti penyerahan barang dari perusahaan angkutan umum. Dokumen ini digunakan oleh fungsi pengiriman dalam penjualan COD (cash on delivery) yang penyerahan barangnya dilakukan oleh perusahaan angkutan umum.

d. Faktur Penjualan COD (Cash On Delivery)

Dokumen ini digunakan untuk merekam penjualan COD. Tembusan faktur penjualan COD diserahkan kepada pelanggan melalui bagian angkutan umum dan dimintakan tanda tangan penerimaan barang dari pelanggan sebagai bukti telah diterimanya barang oleh pelanggan. Tembusan faktur

penjualan COD digunakan oleh perusahaan untuk menagih kas yang harus dibayar oleh pelanggan pada saat penyerahan barang yang dipesan oleh pelanggan.

e. Bukti Setoran Bank

Dokumen ini dibuat oleh fungsi kas sebagai bukti penyetoran kas ke bank. Bukti setor dibuat 3 lembar dan diserahkan oleh fungsi kas ke bank. Dua lembar tembusannya diminta kembali dari bank setelah ditandatangani dan di cap oleh bank sebagai bukti penyetoran kas ke bank. Bukti setoran bank diserahkan oleh fungsi kas kepada fungsi akuntansi sebagai dokumen sumber untuk pencatatan transaksi penerimaan kas dari penjualan tunai dalam jurnal penerimaan kas.

f. Rekap Harga Pokok Penjualan

Dokumen ini digunakan oleh fungsi akuntansi untuk meringkas harga pokok produk yang dijual selama satu periode. Dokumen ini digunakan oleh fungsi akuntansi sebagai dokumen pendukung bagi pembuatan bukti memorial untuk mencatat harga pokok produk yang dijual.

g. Jurnal Penjualan

Jurnal penjualan digunakan oleh fungsi akuntansi untuk mencatat dan meringkas data penjualan. Dalam jurnal penjualan disediakan satu kolom untuk setiap jenis produk guna meringkas informasi penjualan menurut jenis produk tersebut.

h. Jurnal Penerimaan Kas

Jurnal penerimaan kas digunakan oleh fungsi akuntansi untuk mencatat penerimaan kas dari berbagai sumber, di antaranya dari penjualan tunai.

i. Jurnal Umum

Jurnal ini digunakan oleh fungsi akuntansi untuk mencatat harga pokok produk yang dijual.

j. Kartu Persediaan

Kartu persediaan digunakan oleh fungsi akuntansi untuk mencatat berkurangnya harga pokok produk yang dijual. Kartu persediaan ini diselenggarakan di fungsi akuntansi untuk mengawasi mutasi dan persediaan barang yang disimpan digudang.

k. Kartu Gudang

Catatan ini tidak termasuk sebagai catatan akuntansi karena hanya berisi data kuantitas persediaan yang disimpan di gudang. Catatan ini diselenggarakan oleh fungsi gudang.

4. Output sistem penjualan tunai barang

Dengan adanya 3 hal yang telah diuraikan sebelumnya, diharapkan sistem penjualan barang dagangan dapat menghasilkan output berupa :

- a. Daftar Pelanggan
- b. Daftar Harga Jual Persediaan
- c. Laporan Jumlah Stok Persediaan
- d. Laporan Penjualan

- e. Laporan Rincian Faktur Penjualan
- f. Laporan Harga Pokok Penjualan (HPP)
- g. Laporan Nilai Persediaan
- h. Pemberitahuan Persediaan Habis

2.4.3 Sistem Perhitungan Fisik Persediaan Barang Dagangan

Pada perusahaan dagang, catatan persediaan saja tidak cukup untuk mengetahui jumlah persediaan barang yang ada, karena yang sering terjadi adalah persediaan fisik barang di gudang, tidak sesuai dengan catatan persediaan yang ada. Oleh karena itu sistem perhitungan fisik persediaan barang dagang sangat diperlukan pada sistem informasi akuntansi persediaan.

Hal yang menjadi perhatian pada sistem perhitungan fisik persediaan barang dagangan ada pada prosedur, fungsi – fungsi terkait, dan sejumlah dokumen yang ada di dalamnya yaitu (Mulyadi, 2001) :

1. Fungsi-fungsi yang Terkait

a. Panitia perhitungan fisik.

Panitia perhitungan fisik berfungsi untuk melaksanakan perhitungan fisik persediaan dan menyerahkan hasil perhitungan tersebut kepada bagian kartu persediaan sebagai *adjustment* terhadap catatan persediaan dalam kartu persediaan.

b. Fungsi akuntansi.

Fungsi akuntansi berfungsi untuk mencantumkan harga pokok satuan persediaan yang dihitung ke dalam daftar hasil perhitungan fisik,

mengalikan kuantitas harga pokok per satuan yang tercantum dalam daftar hasil perhitungan fisik, mencantumkan harga pokok total dalam daftar hasil perhitungan fisik, serta melakukan *adjustment* terhadap kartu persediaan berdasarkan data hasil perhitungan fisik persediaan dan membuat bukti memorial untuk mencatat *adjustment* data persediaan dalam jurnal umum berdasarkan hasil perhitungan fisik persediaan.

c. Fungsi gudang.

Fungsi gudang bertanggungjawab melakukan *adjustment* data kuantitas persediaan yang dicatat dalam kartu gudang berdasarkan hasil perhitungan fisik.

2. Jaringan Prosedur yang Membentuk Sistem

a. Prosedur penambahan dan pengeluaran barang.

Dalam prosedur ini, bagian gudang menerima barang dagangan dari bagian pembelian untuk didata dan disimpan dalam gudang. Sedangkan prosedur pengeluaran barang dilakukan saat ada permintaan barang dari bagian penjualan untuk dipajang di etalase toko. Prosedur ini digambarkan dalam diagram alir pada Gambar 2.4.

b. Prosedur perhitungan fisik

Dalam prosedur ini, tiap jenis persediaan di gudang dihitung oleh penghitung dan pengecek secara independen yang hasilnya dicatat dalam kartu perhitungan fisik. Prosedur perhitungan fisik persediaan digambarkan dalam diagram alir pada Gambar 2.5 dan Gambar 2.6.

c. Prosedur kompilasi

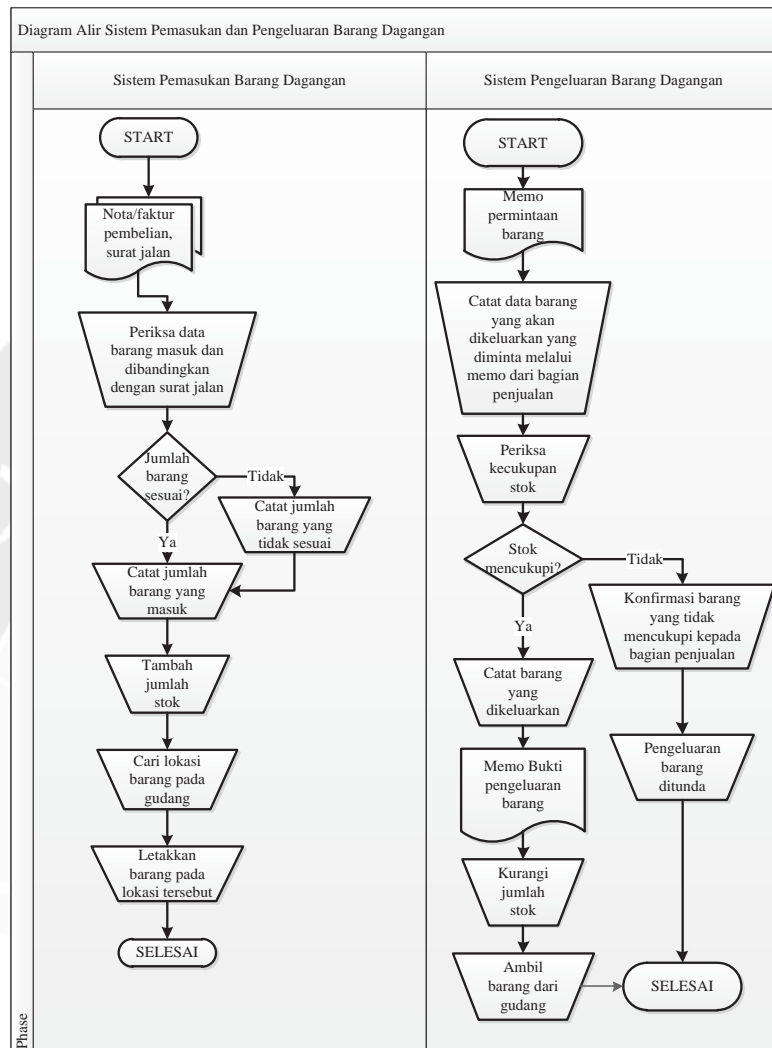
Dala prosedur ini, pemegang kartu perhitungan fisik melakukan perbandingan data yang dicatat dalam bagian ke-3 dan ke-2 kartu perhitungan fisik serta melakukan pencatatan data yang tercantum dalam bagian ke-2 kartu perhitungan fisik ke dalam daftar perhitungan fisik.

d. Prosedur penentuan harga pokok persediaan

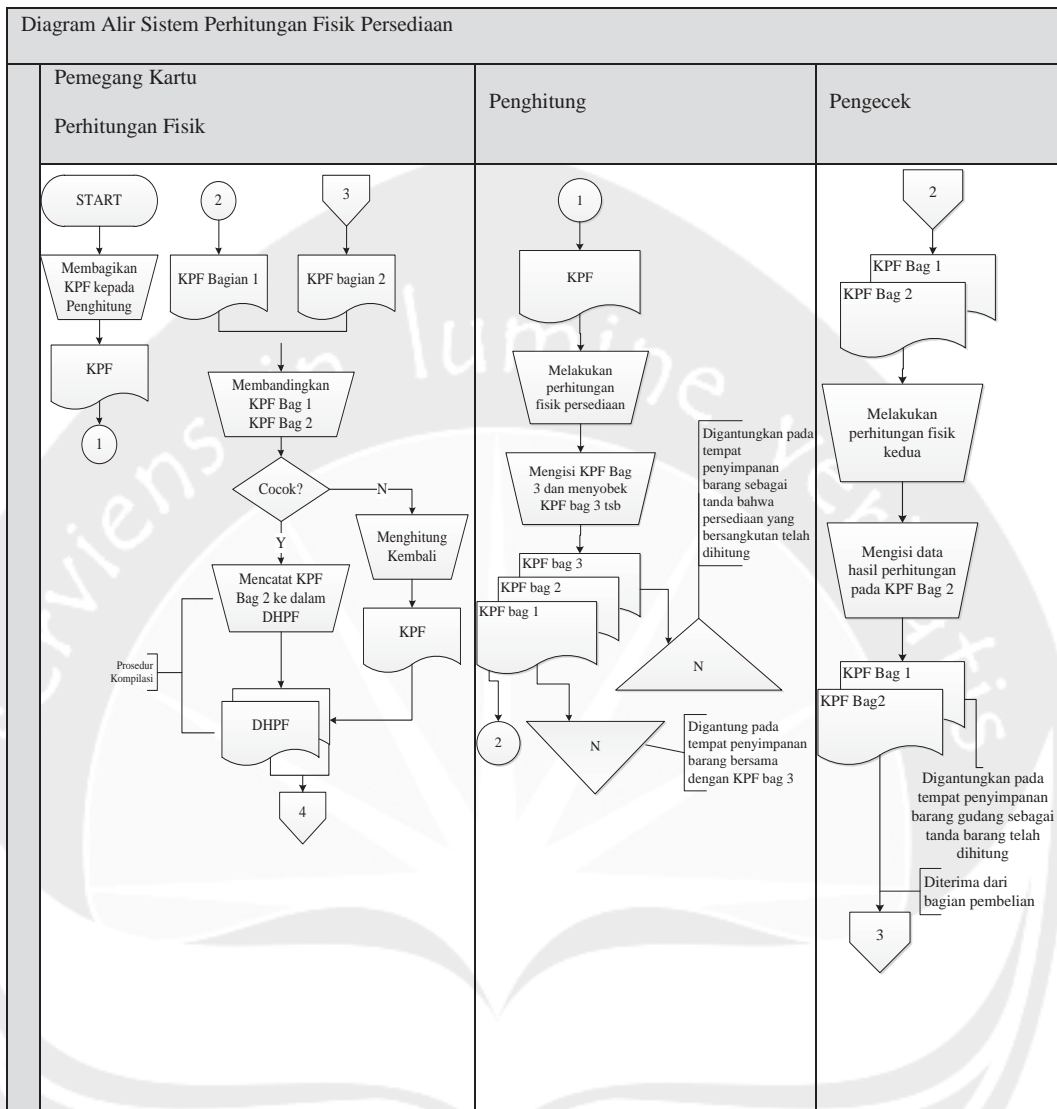
Dalam prosedur ini, bagian kartu persediaan mengisi harga pokok per satuan tiap jenis persediaan yang tercantum dalam daftar perhitungan fisik berdasarkan informasi dalam kartu persediaan yang bersangkutan serta mengalikan harga pokok persatuan tersebut dengan kuantitas hasil perhitungan fisik untuk mendapatkan total harga pokok persediaan yang dihitung.

e. Prosedur *adjustment*

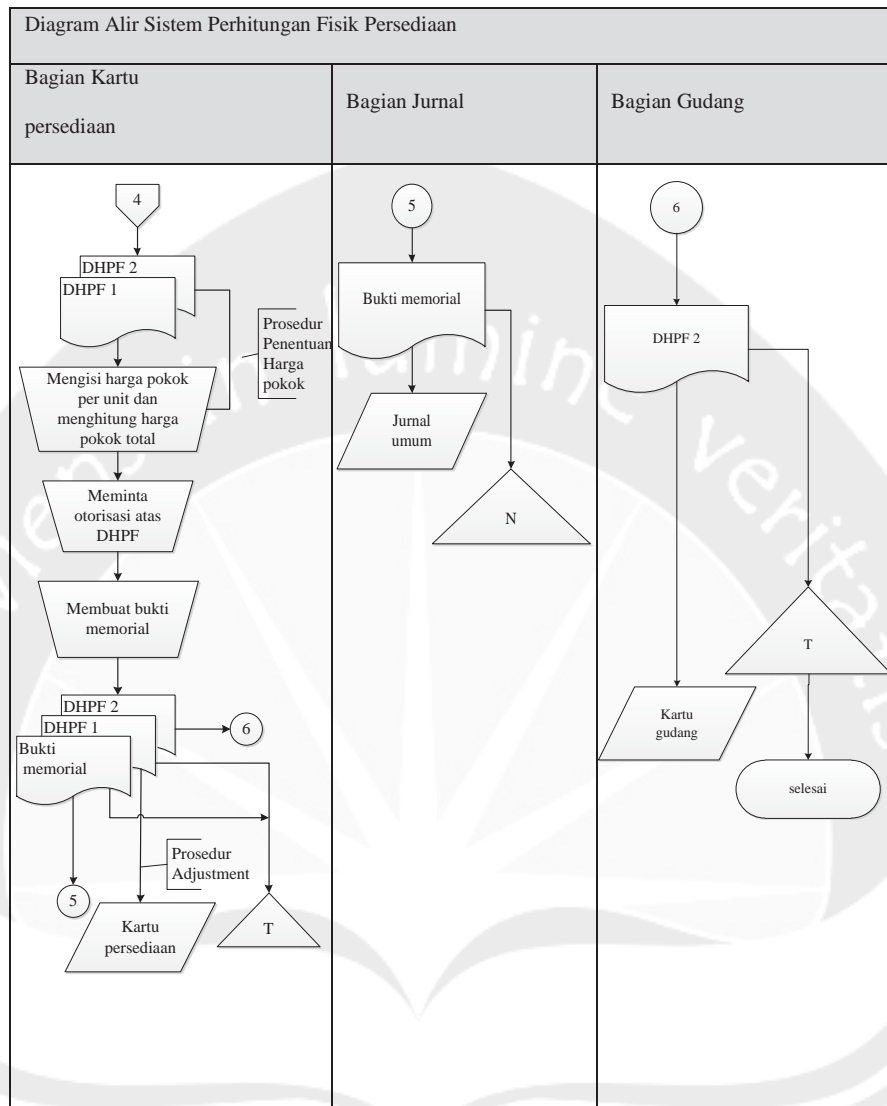
Dalam prosedur ini, bagian kartu persediaan melakukan *adjustment* terhadap data persediaan yang tercantum dalam kartu persediaan berdasarkan dara hasil perhitungan fisik persediaan. Dalam prosedur ini pula bagian gudang melakukan *adjustment* terhadap data kuantitas persediaan yang tercatat dalam kartu gudang.



Gambar 2.4 Diagram Alir Sistem Pemasukan dan Pengeluaran Barang Dagangan



Gambar 2.5 Diagram Alir Prosedur Perhitungan Fisik Persediaan Barang Dagangan



Gambar 2.6 Diagram Alir Sistem dan Prosedur Perhitungan Fisik Persediaan Barang Dagangan (Lanjutan)

3. Dokumen dan catatan yang digunakan dalam sistem perhitungan fisik persediaan barang dagangan :

a. Bukti penerimaan dan pengeluaran barang gudang

Bukti ini dipakai oleh bagian gudang untuk mencatat penerimaan persediaan dari bagian pembelian dan pengurangan persediaan karena dikeluarkan untuk dipajang di etalase toko maupun atas permintaan pelanggan.

b. Kartu Perhitungan Fisik

Dokumen ini digunakan untuk merekam hasil perhitungan fisik persediaan. Dalam perhitungan fisik persediaan, setiap jenis persediaan dihitung dua kali secara independen oleh penghitung dan pengecek.

Kartu perhitungan fisik terdiri dari 3 bagian, yang tiap bagian dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya pada waktu proses perhitungan fisik dilaksanakan. Bagian-bagian tersebut terdiri dari:

- 1) Bagian ke-1 digunakan untuk memberi tanda jenis persediaan yang telah dihitung dengan cara menggantungkan bagian kartu tersebut pada tempat penyimpanan barang yang bersangkutan.
- 2) Bagian ke-2 digunakan untuk merekam hasil perhitungan fisik yang dilakukan oleh pengecek.
- 3) Bagian ke-3 digunakan untuk merekam hasil perhitungan fisik oleh penghitung pertama.

c. Daftar Hasil Perhitungan Fisik

Dokumen ini digunakan untuk meringkas data yang telah direkam dalam kartu perhitungan fisik. Daftar ini digunakan untuk meminta pertanggungjawaban dari bagian gudang mengenai pelaksanaan fungsi penyimpanan barang gudang dan pertanggungjawaban bagian kartu persediaan mengenai keandalan penyelenggaraan catatan akuntansi persediaan.

d. Bukti Memorial

Dokumen ini merupakan dokumen sumber yang digunakan untuk membukukan adjustment rekening persediaan sebagai akibat dari hasil perhitungan fisik ke jurnal umum.

e. Kartu Gudang

Kartu gudang berfungsi untuk mencatat mutasi kuantitas persediaan produk jadi karena transaksi penjualan.

f. Kartu Persediaan

Kartu persediaan berfungsi untuk mencatat mutasi kuantitas dan harga pokok persediaan produk jadi yang dijual.

g. Jurnal Umum

Jurnal umum digunakan untuk mencatat jurnal harga pokok produk jadi yang dijual untuk diposting ke dalam rekening kontrol persediaan produk jadi.

2.4.4 Pengendalian Internal Sistem Persediaan

Pengendalian internal terhadap persediaan menjadi hal sulit dalam manajemen dikarenakan banyaknya ancaman yang mengakibatkan persediaan tidak dapat dihitung dengan baik. Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan prosedur-prosedur pengendalian seperti yang dijabarkan dalam tabel 2.1 (Romney dan Steinbart, 2009) :

Aktivitas	Ancaman	Prosedur Pengendalian
Pemesanan Barang	Kekurangan atau kelebihan Stok	Sistem pengawasan persediaan, catatan persediaan perpetual, teknologi <i>barcode</i> , perhitungan fisik persediaan secara periodik.
	Permintaan stok yang tidak diperlukan	Catatan persediaan perpetual yang tepat, persetujuan permintaan pembelian
	Pembelian barang dengan kualitas rendah	Menggunakan supplier yang telah disetujui, persetujuan <i>purchase order</i> , mengawasi kinerja supplier
Penerimaan dan Penyimpanan Barang	Menerima barang yang tidak dipesan	Bagian penerimaan memverifikasi keberadaan <i>purchase order</i> yang valid
	Membuat kesalahan dalam perhitungan	Menggunakan teknologi <i>barcode</i> , dokumen kinerja karyawan, insentif untuk perhitungan yang benar
	Pencurian persediaan	Pembatasan akses fisik, perhitungan fisik secara

		periodik dan rekonsiliasi perhitungan fisik dengan catatan, dokumentasikan seluruh catatan mutasi persediaan
Penjualan Barang dagangan	Habisnya persediaan, biaya pergudangan, dan pengurangan harga	Sistem pengendalian persediaan
	Pencurian persediaan	Batasi akses fisik ke persediaan
	Pencurian kas	Pemisahan tugas, minimalisasi penanganan kas, konfirmasi pengesahan dan penyimpanan semua penerimaan, rekonsiliasi periodik laporan bank dengan catatan perusahaan
Pengiriman Barang dagangan	Kesalahan pengiriman	Rekonsiliasi pesanan penjualan dengan kartu pengambilan dan slip pengepakan, serta penggunaan <i>barcode scanner</i>
Penagihan Piutang	Kesalahan dalam penagihan	Pemisahan fungsi pengiriman dan penagihan, pemberian nomor ke semua dokumen pengiriman, rekonsiliasi faktur secara periodik, rekonsiliasi kartu pengambilan dan dokumen pengiriman dengan

		pesanan penjualan, pengendalian edit entri data daftar harga, rekonsiliasi buku pembantu piutang usaha dengan buku besar, laporan bulanan ke pelanggan
Masalah-masalah pengendalian umum	Kehilangan data	Prosedur cadangan dan pemulihan dari bencana
	Kinerja yang buruk	Persiapan dan tinjauan laporan kinerja

**Tabel 2.2 Ancaman dan Prosedur Pengendalian Sistem Informasi Akuntansi
Persediaan**

2.5 Decision Making Strategy in IT Acquisition

Pada sebuah organisasi, alasan utama untuk memperoleh aplikasi TI adalah untuk secara efektif dan efisien mendukung satu atau lebih proses bisnis. Sebelum dilakukannya proses akuisisi, persyaratan detail dari proses tersebut harus sudah diidentifikasi dengan jelas. Istilah 'akuisisi' mengacu pada semua tahapan dari membeli, memperkenalkan, menerapkan, mengadopsi, mengadaptasi, hingga perkembangan dari software itu sendiri.

2.5.1 IT Acquisition Process

Rahardjo (2006) dalam tulisan ilmiahnya menuliskan beberapa tahap dalam melakukan proses akuisisi IT adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi, merencanakan dan memeriksa persyaratan informasi dan sistem

Salah satu penilaian yang paling penting dalam proses pengambilan keputusan adalah mengidentifikasi tujuan bisnis setelah terlebih dahulu mengetahui masalah yang sedang diselesaikan. Tahap pertama dari proses akuisisi harus menyesuaikan proses bisnis dengan tujuan perusahaan dan rencana bisnis. Perhatikan bahwa proses tertentu mungkin perlu diprioritaskan untuk sepenuhnya memperoleh manfaat dari implementasi TI. Selain itu, setiap proses harus hati-hati dianalisis untuk memastikan bahwa IT yang di akuisisi memiliki fungsi tertentu untuk memenuhi persyaratan proses bisnis dan pengguna, serta manfaat yang dapat sesuai dengan biaya.

2. Restrukturisasi arsitektur sistem informasi

Struktur ini menggambarkan aliran informasi, hirarki data, fungsionalitas aplikasi, kelayakan teknis, dan arsitektur organisasi. Output dari fase ini harus menjadi tingkat perencanaan strategis tentang bagaimana mengembangkan aplikasi spesifik yang memenuhi dibatasi didefinisikan oleh arsitektur IS. Oleh karena itu, portofolio aplikasi dapat diubah sesuai dengan struktur ini.

3. Identifikasi Alternatif Pengadaan Sistem

Dalam tahap ini, manajemen harus berhati – hati mempertimbangkan, bukan hanya dari biaya dan manfaat dari setiap opsi pengadaan, tetapi yang lebih penting adalah kecocokan antara sistem dengan kebutuhan sistem di perusahaan.

4. Melakukan Analisis Kelayakan

Analisis kelayakan dalam perancangan sistem informasi adalah untuk menilai kelayakan proses pengembangan system dapat diimplementasikan.

5. Melakukan pemilihan prosedur

Dalam proses ini, perusahaan meminta untuk proposal dari calon penyedia, mengevaluasi proposal, dan memilih alternatif terbaik yang tersedia.

6. Mengimplementasikan solusi yang dipilih

Setelah perusahaan memilih aplikasi yang akan digunakan, kemudian langkah selanjutnya adalah implementasi. Selama proses ini, aplikasi tersebut diuji dan reaksi pengguna dievaluasi. Setelah aplikasi atau prototipe aplikasi telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, aplikasi dapat lanjut digunakan. Dalam keadaan ini, manajemen perusahaan dapat menangani masalah organisasi seperti strategi konversi, pelatihan, dan tahan terhadap perubahan

7. Melakukan peninjauan dan pengawasan terhadap proses akuisisi

Proses akuisisi software adalah suatu proses yang berkelanjutan yang harus ditinjau dalam secara berkelanjutan. Sebuah solusi perangkat lunak yang dibeli harus efektif dan efisien memenuhi kebutuhan pengguna. Perawatan perangkat lunak dan operasi dapat menjadi masalah karena perubahan yang cepat dalam teknologi IT. Namun, proses ini dapat melibatkan evaluasi eksternal untuk memastikan prosedur dan proses akuisisi itu sesuai atau tidak.

2.5.2 Alternatif Pengadaan Sistem

Terdapat berbagai cara dalam memperoleh aplikasi, dan setiap cara atau alternatif mempunyai kelebihan dan kekurangan masing – masing. Perusahaan harus berhati – hati dalam memilih alternatif pengadaan sistem ini dan harus disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Dalam tulisan ilmiah yang berjudul “*Decision Making in Information Technology Acquisition: A System Analysis Approach*” yang ditulis oleh Rahardjo (2006), berikut faktor – faktor penting yang harus diperhatikan dalam pemilihan alternatif pengadaan software :

1. Membeli Aplikasi (*Off-the-Shelf Solution*)

Membeli aplikasi mensyaratkan bahwa bisnis beradaptasi dengan fungsi dari sistem. Membeli paket yang ada mempunyai kelebihan pada efektifitas biaya dan waktu. Proses adaptasi bisnis mewajibkan bahwa organisasi juga dapat menyesuaikan produk perangkat lunak dan kemudian mempertahankan kustomisasi dalam proses yang telah dimodifikasi dan diubah. Sebagian besar organisasi tidak puas dengan satu paket software. Oleh karena itu, terkadang perusahaan perlu membeli beberapa paket untuk mendukung satu proses bisnis. Perhatikan bahwa ketika memilih paket perangkat lunak yang tersedia, organisasi harus mempertimbangkan faktor-faktor utama seperti : stabilitas penyedia, sistem upgrade , dukungan pelanggan yang disediakan oleh vendor, hardware dan persyaratan perangkat lunak, kustomisasi yang diperlukan

Ketika membeli software menjadi pilihan, perusahaan harus mempertimbangkan dengan memastikan semua fitur penting dari kebutuhan saat ini dan masa depan termasuk dalam paket. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan alternatif dari membeli software :

Kelebihan	Kekurangan
Waktu implementasi lebih cepat	Ketidakcocokan dengan kebutuhan perusahaan
Teknologi terjamin	Ketidakcocokan antara aplikasi yang berbeda
Ketersediaan ahli teknis	Pembatasan kustomisasi perangkat lunak
Lebih mudah untuk menentukan biaya	Tidak memiliki kontrol atas perbaikan perangkat lunak
Sering dilakukan pembaruan perangkat lunak	Ketergantungan jangka panjang pada dukungan vendor
Harganya biasanya lebih murah dan tidak memerlukan banyak personil IT	Perangkat keras atau perangkat lunak memiliki persyaratan khusus

Tabel 2.3 Kelebihan dan Kekurangan *Off-the-Shelf Solution*

2. *Leasing the Applications*

Alternatif dari *leasing* atau menyewa dapat menghasilkan penghematan biaya dan waktu yang cukup besar dibandingkan dengan opsi membeli. *Leasing* dapat menjadi pilihan yang baik untuk usaha kecil-menengah yang tidak mampu berinvestasi yang besar dalam aplikasi TI. Selain itu, banyak fitur-fitur umum yang dibutuhkan oleh sebagian besar organisasi

biasanya tergabung dalam paket *leasing* meskipun mungkin tidak selalu persis mencakup semua fitur yang diperlukan.

Kelebihan	Kekurangan
Pelaksanaan waktu yang lebih singkat	Terkadang tidak benar-benar cocok dengan kebutuhan perusahaan
Penghematan biaya (lebih murah daripada membeli)	Pembatasan kustomisasi perangkat lunak
Kemudahan untuk menjaga arus kas	Memiliki kontrol atas perbaikan perangkat lunak
hanya staf TI minimum yang harus diisi	Perangkat keras atau perangkat lunak memiliki persyaratan khusus
Kurang berisiko untuk mengantisipasi update teknologi	Termasuk komponen bunga yang tidak ada pada pembelian tunai
Memiliki fitur yang diperlukan	

Tabel 2.4 Kelebihan dan Kekurangan *Leasing the Applications*

3. *Developing the applications in-house*

Strategi lain dari akuisisi TI adalah untuk membangun aplikasi sendiri. Pilihan ini baik untuk organisasi yang memiliki sumber daya dan waktu untuk mengembangkan aplikasi IT dengan sendiri. Pendekatan ini akan memakan waktu dan biaya yang diperlukan mahal. Keuntungan utama dari membangun dan mengembangkan sendiri adalah kebebasan untuk menciptakan sebuah sistem yang erat akan cocok proses bisnis perusahaan.

Kelebihan	Kekurangan
Sesuai dengan kebutuhan perusahaan	Diperlukan lebih banyak personil IT
Memiliki kontrol atas perbaikan <i>software</i>	Biaya tinggi
Memiliki semua fitur yang diperlukan	Menyita banyak waktu
Inti kompetensi utama dan mempertahankan tingkat kualitas pelayanan	Masalah dengan kegunaan sistem
Membuat perbedaan dengan perusahaan lain	Sulit untuk memperbarui teknologi yang lebih baru

Tabel 2.5 Kelebihan dan Kekurangan *Developing the applications in-house*

4. *Outsourcing the applications*

Salah satu trendsetter terbaru dalam strategi akuisisi TI outsourcing. Seperti yang didefinisikan oleh Griffiths (2001) , outsourcing adalah penggunaan strategis sumber daya luar untuk melakukan kegiatan tradisional ditangani oleh staf internal dan sumber daya. Keputusan seperti apa yang apa dan apakah untuk melakukan outsourcing harus terikat identifikasi dan pemahaman tentang kompetensi inti organisasi dan faktor-faktor kesuksesan yang penting.

Outsourcing dapat dimanfaatkan untuk mengeksploitasi basis biaya yang lebih rendah dari penyedia layanan eksternal, yang memungkinkan untuk pengurangan biaya operasional. Memiliki akses untuk bekerja dengan keahlian TI adalah manfaat lain dari outsourcing.; dengan demikian, mengurangi risiko keusangan teknologi dan menyalip pesaing di depan

teknologi. Selain itu, memungkinkan perusahaan untuk fokus pada bisnis inti dan mengurangi beban kerja. Beberapa keterbatasan dari strategi ini meliputi risiko kehilangan kompetensi inti organisasi, penurunan kualitas layanan yang diterima oleh klien, dan juga beberapa risiko munculnya biaya.

Kelebihan	Kekurangan
Pengurangan Biaya	Kehilangan kompetensi organisasi
Akses ke penyedia spesialis kelas kata	Pengurangan kualitas pelayanan
Peningkatan fokus pada bisnis inti	Biaya eskalasi dari biaya tak terduga
Subkontrak beban kerja	
Manajemen risiko yang lebih baik	

Tabel 2.6 Kelebihan dan Kekurangan *Outsourcing the Application*

2.5.3 Studi Kelayakan

Tujuan dari studi kelayakan dalam perancangan sistem informasi adalah untuk menilai kelayakan proses pengembangan system dapat diimplementasikan. Terdapat lima macam kelayakan yang dapat dipertimbangkan (Jogyanto, 2005), yaitu :

1. Kelayakan Teknik

Kelayakan teknik merupakan uji kelayakan yang timbul dari pertanyaan, apakah teknologi ini nantinya dapat diterapkan di sistem? Pertanyaan tersebut

mendasari adanya kelayakan teknis di setiap pengembangan sistem. Terdapat dua hal yang menjadi pertimbangan, yaitu :

- a. Ketersediaan teknologi di pasaran. Teknologi yang ada haruslah tersedia di pasaran. Bila teknologi yang direncanakan tidak ada, maka harus dipilih alternative teknologi yang lain.
- b. Ketersediaan ahli yang dapat mengoperasikannya. Bila teknologi yang digunakan terlalu rumit dan tidak adanya ahli yang dapat mengoperasikannya, maka sistem yang direncanakan tidak dapat berjalan dengan maksimal.

2. Kelayakan operasi

Penilaian terhadap kelayakan operasi digunakan untuk mengukur apakah sistem yang akan dikembangkan dapat dioperasikan dengan baik di dalam perusahaan nantinya. Ada empat aspek yang dapat dijadikan pertimbangan, yaitu :

- a. Kemampuan dari personil - personil. Sistem yang baru nantinya akan memberikan pengaruh yang cukup besar bagi personil - personil untuk mengoperasikannya. Dalam mengatasi kendala tersebut dapat diadakan training khusus yang dapat memberikan pelatihan dan informasi mengenai sistem yang baru.
- b. Kemampuan dari operasi sistem untuk menghasilkan informasi

Sistem yang akan diterapkan haruslah dapat memberikan informasi yang berkualitas kepada para penggunanya.

c. Kemampuan pengendalian dari operasi sistem

Pengendalian yang akan diterapkan di dalam sistem yang baru sangat memperhatikan aspek efisiensi. Salah satu alasan perancangan sistem yang baru adalah untuk mencapai efisiensi.

3. Kelayakan jadwal

Penilaian kelayakan jadwal digunakan untuk menentukan bahwa pengembangan sistem akan dapat dilakukan dalam batas waktu yang ditetapkan.

4. Kelayakan ekonomi

Pengembangan sistem akan menyerap sumber dana perusahaan. Dana perusahaan yang terpakai untuk mengembangkan sistem yang baru haruslah sebanding dengan manfaat yang diberikan oleh sistem baru. Terdapat beberapa metode untuk melakukan analisa biaya dan manfaat, yaitu :

- a. Metode periode pengembalian (payback period)
- b. Metode pengembalian investasi (return on investment)
- c. Metode nilai sekarang bersih (net present value)
- d. Metode tingkat pengembalian internal (internal rate of return)

5. Kelayakan hukum

Penerapan sistem yang baru tidak boleh masalah - masalah yang nantinya karena menyimpang dari hukum yang berlaku. *Hardware* dan *software* yang digunakan sebaiknya tidak melanggar hukum yang berlaku.

2.6 Penilaian Kualitas Perangkat Lunak

2.6.1 Karakteristik Kualitas menurut ISO 9126

Standar dari penilaian kualitas dapat berbeda – beda oleh pengguna perangkat lunak yang satu dengan yang lainnya. Penilaian perangkat lunak juga mempunyai ukuran dan metode yang beragam. Salah satu tolak ukur kualitas perangkat lunak adalah ISO 9126, yang dibuat oleh International Organization for Standardization (ISO) dan International Electrotechnical Commission (IEC).

Faktor kualitas menurut ISO 9126 meliputi enam karakteristik kualitas, dan masing – masing karakteristik kualitas dibagi menjadi beberapa sub-karakteristik kualitas sebagai berikut :

1. *Functionality* (Fungsionalitas)

Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan fungsi sesuai kebutuhan pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu. Sub-karakteristiknya adalah :

a. Suitability

Kemampuan perangkat lunak untuk menyediakan serangkaian fungsi yang sesuai untuk tugas-tugas tertentu dan tujuan pengguna.

b. Accuracy

Kemampuan perangkat lunak dalam memberikan hasil yang presisi dan benar sesuai dengan kebutuhan.

c. Security

Kemampuan perangkat lunak untuk mencegah akses yang tidak diinginkan, menghadapi penyusup (hacker) maupun otorisasi dalam modifikasi data.

d. Interoperability

Kemampuan perangkat lunak untuk berinteraksi dengan satu atau lebih sistem tertentu.

e. Compliance

Kemampuan perangkat lunak dalam memenuhi standar dan kebutuhan sesuai peraturan yang berlaku.

2. *Reliability* (Kehandalan)

Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan tingkat kinerja tertentu, ketika digunakan dalam kondisi tertentu. Sub-karakteristiknya adalah :

a. Maturity

Kemampuan perangkat lunak untuk menghindari kegagalan sebagai akibat dari kesalahan dalam perangkat lunak.

b. Fault tolerance

Kemampuan perangkat lunak untuk mempertahankan kinerjanya jika terjadi kesalahan perangkat lunak.

c. Recoverability

Kemampuan perangkat lunak untuk membangun kembali tingkat kinerja ketika terjadi kegagalan sistem, termasuk data dan koneksi jaringan.

3. *Usability* (Kebergunaan)

Kemampuan perangkat lunak untuk dipahami, dipelajari, digunakan, dan menarik bagi pengguna, ketika digunakan dalam kondisi tertentu. Sub-karakteristiknya adalah :

a. Understandibility

Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dipahami.

b. Learnability

Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dipelajari.

c. Operability

Kemampuan perangkat lunak dalam kemudahan untuk dioperasikan.

d. Attractiveness

Kemampuan perangkat lunak dalam menarik pengguna.

4. *Efficiency* (Efisiensi)

Kemampuan perangkat lunak untuk memberikan kinerja yang sesuai dan relatif terhadap jumlah sumber daya yang digunakan pada saat keadaan tersebut. Sub-karakteristiknya adalah :

a. Time behavior

Kemampuan perangkat lunak dalam memberikan respon dan waktu pengolahan yang sesuai saat melakukan fungsinya.

b. Resource behavior

Kemampuan perangkat lunak dalam menggunakan sumber daya yang dimilikinya ketika melakukan fungsi yang ditentukan.

5. *Maintainability* (Pemeliharaan).

Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi. Modifikasi meliputi koreksi, perbaikan atau adaptasi terhadap perubahan lingkungan, persyaratan, dan spesifikasi fungsional. Sub-karakteristiknya adalah :

a. Analyzability

Kemampuan perangkat lunak dalam mendiagnosis kekurangan atau penyebab kegagalan.

b. Changeability

Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi tertentu.

c. Stability

Kemampuan perangkat lunak untuk meminimalkan efek tak terduga dari modifikasi perangkat lunak.

d. Testability

Kemampuan perangkat lunak untuk dimodifikasi dan divalidasi perangkat lunak lain.

6. *Portability* (Portabilitas).

Kemampuan perangkat lunak untuk ditransfer dari satu lingkungan ke lingkungan lain. Sub-karakteristiknya adalah :

a. Adaptability

Kemampuan perangkat lunak untuk diadaptasikan pada lingkungan yang berbeda-beda.

b. Instalability

Kemampuan perangkat lunak untuk diinstal dalam lingkungan yang berbeda-beda.

c. Coexistence

Kemampuan perangkat lunak untuk berdampingan dengan perangkat lunak lainnya dalam satu lingkungan dengan berbagi sumber daya.

d. Replaceability

Kemampuan perangkat lunak untuk digunakan sebagai pengganti perangkat lunak lainnya.

2.6.2 Teknik Pengukuran Kualitas Perangkat Lunak

Tahap – tahap teknis yang dilakukan untuk mengukur kualitas perangkat lunak menurut McCall (1977) adalah sebagai berikut:

Tahap 1 : Tentukan kriteria yang digunakan untuk mengukur suatu faktor

Tahap 2 : Tentukan bobot (w) dari setiap kriteria (biasanya $0 \leq w \leq 1$)

Tahap 3 : Tentukan skala dari nilai kriteria (misalnya, $0 \leq \text{nilai kriteria} \leq 10$)

Tahap 4 : Berikan nilai pada tiap kriteria

Tahap 5 : Hitung nilai total dengan rumus

$$\text{“ Fa = w1c1 + w2c2 + ... + wncn “}$$

Dimana:

Fa : nilai total dari faktor a

wi : bobot untuk kriteria i

ci : nilai untuk kriteria i

2.7 Total Cost of Ownership (TCO)

Dalam sebuah situs internet Marty Schmidt (2004) menuliskan :

“Total Cost of Ownership (TCO) is an analysis meant to uncover all the lifetime costs that follow from owning certain kinds of assets. Ownership brings purchase costs, of course, but ownership can also bring costs for installing, deploying, operating, upgrading, and maintaining the same assets”.

Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa *Total Cost of Ownership* (TCO) adalah analisis yang digunakan untuk melihat semua biaya hidup yang mengikuti suatu aset. Kepemilikan suatu aset membawa biaya

pembelian, tapi disamping itu, kepemilikan suatu aset juga dapat membawa biaya seperti biaya untuk menginstal, biaya pengembangan, biaya operasi, biaya upgrade, dan biaya maintenance aset.

2.8 System Development Life Cycle (SDLC)

System Development Life Cycle (SDLC) merupakan salah satu metode dalam membangun sistem yang tahapan – tahapan pekerjaannya dilakukan oleh analisis sistem dan programmer. Langkah – langkah SLDC menurut Jogiyanto (2005) adalah sebagai berikut :

1. Analisis Sistem

Analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian – bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan – permasalahan, kesempatan – kesempatan, hambatan – hambatan yang terjadi dan kebutuhan – kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan – perbaikannya. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan didalam tahap ini dapat menyebabkan juga kesalahan di tahap selanjutnya.

2. Desain Sistem

Desain sistem dapat diartikan sebagai berikut :

- a. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem
- b. Pendefinisian dari kebutuhan – kebutuhan fungsional.
- c. Persiapan untuk rancang bangun implementasi
- d. Menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk
- e. Dapat berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau peraturan dari beberapa elemen yang terpisah dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3. Seleksi Sistem

Menyeleksi atau memilih teknologi untuk sistem informasi merupakan tugas yang tidak mudah. Tahap seleksi sistem merupakan tahap untuk memilih perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem informasi.

4. Implementasi Sistem

Tahap implementasi sistem merupakan tahap meletakkan sistem supaya siap untuk dioperasikan, tahap ini termasuk juga tahap untuk melakukan kegiatan menulis kode program jika tidak digunakan paket perangkat lunak aplikasi dan pengetesan program.

5. Perawatan Sistem

Perawatan sistem adalah pemeliharaan sistem informasi baik dari segi hardware maupun software. Sistem pemeliharaan dibutuhkan agar sistem informasi dapat berjalan dengan normal untuk mendukung kegiatan operasional perusahaan.

2.9 System Barcode

Sistem *barcode* merupakan salah satu pemanfaatan teknologi untuk memudahkan manusia dalam pencatatan. Menurut id.wikipedia.org (2014) Sebuah kode batang atau kode palang atau *barcode* adalah suatu kumpulan data optik yang dibaca mesin. Sebenarnya, kode batang ini mengumpulkan data dalam lebar (garis) dan spasi garis paralel dan dapat disebut sebagai kode batang atau simbologi linear atau 1D (1 dimensi). Tetapi juga memiliki bentuk persegi, titik, heksagon dan bentuk geometri lainnya di dalam gambar yang disebut kode matriks atau simbologi 2D (2 dimensi). Selain tak ada garis, sistem 2D sering juga disebut sebagai kode batang.

Untuk menggunakan sistem *barcode* diperlukan *hardware* dan *software* yang mendukung. Untuk *hardware* yang digunakan selain komputer adalah *barcode scanner* yang dibagun dengan mengandalkan cahaya yang tetap dan satu photosensor. *Barcode scanner* ini secara manual digosokkan pada barcode agar barcode dapat terbaca oleh komputer.

Keuntungan menggunakan sistem *barcode* menurut id.wikipedia.org (2014) adalah :

1. Proses *input* data lebih cepat

Barcode scanner dapat membaca / merekam data lebih cepat dibandingkan dengan melakukan proses *input* data secara manual.

2. Proses *input* data lebih tepat

Teknologi *barcode* mempunyai ketepatan yang tinggi dalam pencarian data.

3. Proses *input* lebih akurat mencari data

Teknologi *barcode* mempunyai akurasi dan ketelitian yang sangat tinggi.

4. Mengurangi biaya

Barcode dapat menghindari kerugian dari kesalahan pencatatan data, dan mengurangi pekerjaan yang dilakukan secara manual secara berulang-ulang.

5. Peningkatan Kinerja Manajemen

Dengan data yang lebih cepat, tepat dan akurat maka pengambilan keputusan oleh manajemen akan jauh lebih baik dan lebih tepat, yang nantinya akan sangat berpengaruh dalam menentukan kebijakan perusahaan.

6. Kemampuan bersaing dengan perusahaan saingan / kompetitor akan lebih terjaga.