

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Sistem Akuntansi

“Sistem akuntansi adalah organisasi formulir, catatan, dan laporan yang dikoordinasi sedemikian rupa untuk menyediakan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh manajemen guna memudahkan pengelolaan perusahaan” (Mulyadi, 2001: 3). “Sistem akuntansi terdiri atas metode dan catatan yang diterapkan untuk mengidentifikasi, merangkai, menganalisis, menggolongkan, mencatat, dan melaporkan transaksi-transaksi perusahaan dan untuk memelihara akuntabilitas aktiva dan kewajiban yang terkait” (Krismiaji, 2005: 219).

Menurut Carl S. Warren, James M. Reeve, dan Philip E. Fees (2006: 234), Sistem akuntansi (*accounting system*) adalah metode dan prosedur, untuk mengumpulkan, mengklasifikasikan, mengikhtisarkan, dan melaporkan informasi operasi dan keuangan sebuah perusahaan. Sedangkan menurut Suwardjono, Sistem akuntansi (*accounting system*) mempelajari berbagai rancang bangun (*design*) prosedur-prosedur untuk pengumpulan, penciptaan, dan pelaporan data akuntansi yang paling sesuai dengan kebutuhan suatu perusahaan tertentu (Suwardjono, 2003:39).

Berdasarkan beberapa pengertian di atas sistem akuntansi merupakan metode dan prosedur pencatatan dengan mengidentifikasi, merangkai,

menganalisis, menggolongkan dan melaporkan transaksi yang terjadi untuk memenuhi kebutuhan perusahaan berupa informasi keuangan yang digunakan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

2. Sistem Akuntansi Penjualan Tunai

a. Konsep Sistem Akuntansi Penjualan Tunai

“Penerimaan kas perusahaan berasal dari dua sumber utama : penerimaan kas dari penjualan tunai dan penerimaan kas dari piutang” (Mulyadi, 2001: 455).

Penjualan tunai dilaksanakan oleh perusahaan dengan cara mewajibkan pembeli melakukan pembayaran harga barang terlebih dahulu sebelum barang diserahkan oleh perusahaan kepada pembeli. Setelah uang diterima oleh perusahaan, barang kemudian dicatat oleh perusahaan (Mulyadi, 2001: 455).

Berdasarkan pengertian penjualan tunai dan sistem akuntansi di atas, sistem akuntansi penjualan tunai dapat didefinisikan sebagai metode dan prosedur pencatatan dengan mengidentifikasi, merangkai, menganalisis, menggolongkan dan melaporkan atas pembayaran harga barang yang terlebih dahulu dilakukan pembeli sebelum barang diserahkan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan berupa informasi keuangan yang digunakan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

Menurut Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, dan Paul D. Kimmel (2007: 268) pendapatan penjualan, seperti halnya pendapatan jasa, dicatat ketika dihasilkan. Ini sesuai dengan prinsip pengakuan pendapatan. Pendapatan penjualan dihasilkan ketika barang dialihkan

dari penjual ke pembeli. Pada saat tersebut transaksi penjualan telah selesai, dan harga penjualan telah ditetapkan. “Pemrosesan pesanan penjualan atau pengolahan penjualan (*sales order processing*) adalah subsistem yang menangani pemrosesan pesanan dari pelanggan” (Abdul Kadir, 2003: 100).

b. Fungsi yang Terkait

Untuk menjual produk dan jasa yang dihasilkan perusahaan kepada pelanggan diperlukan fungsi-fungsi yang merupakan bagian dari daur pendapatan. Daur pendapatan merupakan ujung tombak aktivitas perusahaan yang akan menghasilkan nutrisi bagi perusahaan dalam bentuk pendapatan hasil penjualan (Nugroho Widjajanto, 2001: 304).

Menurut Mulyadi (2001: 462) fungsi yang terkait dalam sistem akuntansi penjualan tunai adalah :

1) 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.

2) Fungsi Kas

Fungsi ini bertanggung jawab sebagai penerima kas dari pembeli.

3) Fungsi Gudang

Fungsi ini bertanggung jawab untuk membungkus barang dan menyerahkan barang yang dipesan pembeli, serta menyerahkan

barang tersebut ke fungsi pengiriman.

4) Fungsi Pengiriman

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

5) Fungsi Akuntansi

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

c. Dokumen dan Catatan Sistem Akuntansi Penjualan Tunai

Setiap transaksi penjualan harus didukung dengan dokumen bisnis yang menunjukkan bukti penjualan secara tertulis (Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, dan Paul D. Kimmel, 2007: 267). Dokumen merupakan formulir khusus yang digunakan untuk mencatat data tentang aktivitas bisnis untuk pengawasan dan pengendalian serta akurasi yang lebih baik (Krismiaji, 2005: 275). Dokumen yang digunakan dalam sistem akuntansi penjualan tunai (Mulyadi, 2001 : 463).

1) Faktur Penjualan Tunai

Menurut Krismiaji (2005, 38) faktur penjualan berfungsi untuk merekam transaksi penjualan barang baik tunai maupun kredit.

Dokumen ini digunakan untuk merekam berbagai informasi yang diperlukan oleh manajemen mengenai transaksi penjualan tunai.

Faktur penjualan tunai diisi oleh fungsi penjualan yang berfungsi

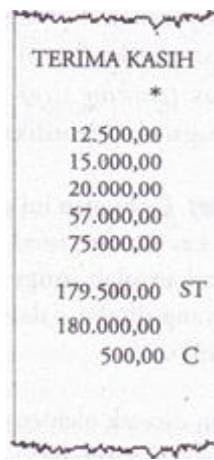
sebagai pengantar pembayaran kepada fungsi kas dan sebagai dokumen sumber untuk pencatatan transaksi penjualan ke dalam jurnal penjualan (Mulyadi, 2001: 463).

Gambar 1. Faktur Penjualan Tunai
(Mulyadi, 2001: 464)

2) Pita Register Kas (*Cash Register Tape*)

Penerimaan kas yang berasal dari hasil penjualan tunai sebaiknya dilakukan dengan melalui kas register pada saat transaksi penjualan terjadi, untuk menjamin bahwa angka rupiah yang dimasukan dengan melalui kas register sesuai dengan harga jual yang sesungguhnya (Al. Haryono Jusup, 2005: 8). Menurut Mulyadi (2001: 463) Dokumen ini dihasilkan oleh fungsi kas dengan cara mengoperasikan mesin register kas (*cash register*).

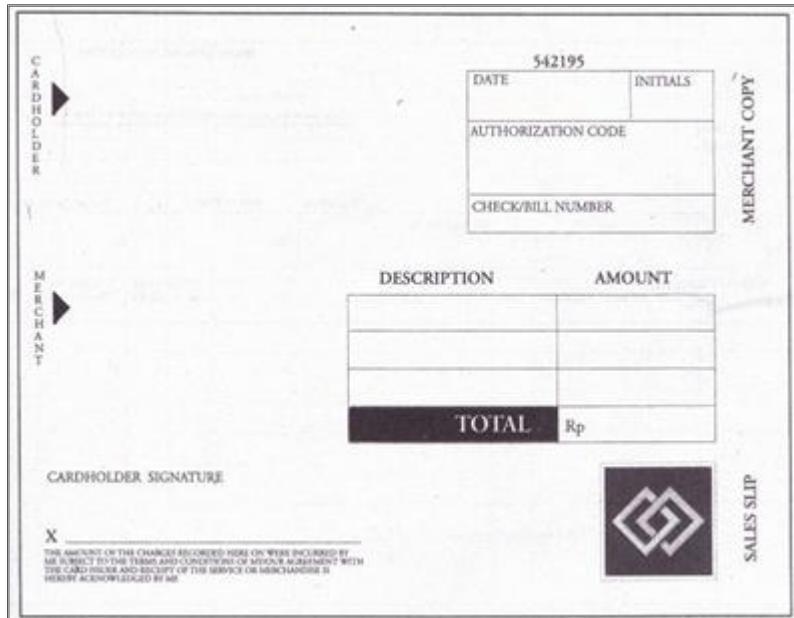
Pita register kas ini merupakan bukti penerimaan kas yang dikeluarkan oleh fungsi kas dan merupakan dokumen pendukung faktur penjualan tunai yang dicatat dalam jumlah penjualan. Menurut Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, dan Paul D. Kimmel (2007: 268) pita mesin kas memberikan bukti penjualan tunai.



Gambar 2. Pita Register Kas
(Mulyadi, 2001: 464)

3) *Credit Card Sales Slip*

Dokumen ini dicetak oleh *credit card center* bank yang menerbitkan kartu kredit dan diserahkan kepada perusahaan yang menjadi anggota kartu kredit. Bagi perusahaan yang menjual barang atau jasa, dokumen ini diisi oleh fungsi kas dan berfungsi sebagai alat untuk menagih uang tunai dari bank yang mengeluarkan kartu kredit, untuk transaksi penjualan yang telah dilakukan kepada pemegang kartu kredit.



Gambar 3. *Credit Card Sales Slip*
(Mulyadi, 2001: 465)

4) *Bill of Lading*

Dokumen ini merupakan dokumen sumber tanda pengiriman untuk kegiatan bisnis mengirim pesanan (Marshall B. Romney dan Paul John Steinbart, 2006: 31). Menurut Mulyadi (2001: 465) Dokumen ini merupakan bukti penyerahan barang dari perusahaan penjualan barang kepada perusahaan angkutan umum.

Gambar 4. *Bill of Lading*
(Mulyadi, 2001: 466)

5) Faktur Penjualan *COD*

Dokumen ini digunakan untuk merekam penjualan COD.

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

Gambar 5. Faktur Penjualan *COD*
(Mulyadi, 2001:467)

6) Bukti Setor Bank

Dokumen ini dibuat oleh fungsi kas sebagai bukti penyetoran kas ke bank. Bukti setor bank diserahkan oleh fungsi kas kepada fungsi akuntansi, dan dipakai oleh fungsi akuntansi sebagai dokumen

sumber untuk pencatatan transaksi penerimaan kas dari penjualan tunai ke dalam jurnal penerimaan kas.

	BANK ARTA SELAMAT Yogyakarta			No. 987679	
BUKTI SETOR BANK					Tgl.
Nama:	Bank	No.Cek	Jumlah Rupiah		
No.Rekening:					
Tanda Tangan Penyetor	Credit Card Sales Slip				
	Uang Tunai				
	Jumlah				
Jumlah Rupiah				Pengesahan Bank	

Gambar 6. Bukti Setor Bank
(Mulyadi, 2001:468)

7) Rekap Harga Pokok Penjualan

Dokumen ini digunakan oleh fungsi akuntansi untuk meringkas harga pokok produksi 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.

Gambar 7. Rekap Harga Pokok Penjualan
(Mulyadi, 2001: 218)

Catatan akuntansi yang digunakan dalam sistem akuntansi penjualan tunai (Mulyadi, 2001: 468), adalah :

1) 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.

2) Jurnal Penerimaan Kas

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

dari penjualan tunai.

3) Jurnal Umum

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

4) 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.

5) 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 untuk mencatat mutasi dan persediaan barang yang disimpan dalam gudang.

d. Prosedur yang Membentuk Sistem Akuntansi Penjualan Tunai

Prosedur penjualan tunai yang dilaksanakan secara manual atau berbasis komputer menampilkan suatu bagan alir dokumen. Prosedur tersebut bukan merupakan prosedur baku, karena penerapannya bisa bervariasi dan banyak tergantung pada karakteristik masing-masing perusahaan (Nugroho Widjajanto, 2001: 320). Prosedur penjualan tunai (Krismiaji, 2005: 283), adalah sebagai berikut :

1) Petugas Penjualan

Mula-mula petugas penjualan menerima permintaan penjualan dari konsumen. Setelah terjadi kesepakatan transaksi membuat tiket atau nota penjualan sebanyak 3 lembar dan menyerahkan nota tersebut kepada pembeli untuk pembayaran ke kasir.

2) Kasir

Menerima kas dan 3 lembar nota penjualan dari pembeli. Selanjutnya nota penjualan didistribusikan sebagai berikut :

- a) Lembar ke-1 diserahkan kepada pelanggan (untuk pengambilan barang)
- b) Lembar ke-2 diteruskan ke bagian audit
- c) Lembar ke-3 diserahkan ke pemegang buku jurnal

Selanjutnya, kasir membuat bukti setor bank sebanyak 2 lembar, kemudian menyetorkan kas tersebut ke bank.

3) Pemegang Buku Jurnal

Setelah lembar ke-3 nota penjualan, bagian ini mencatat penerimaan kas ke dalam jurnal penerimaan kas. Secara periodik, bagian ini membuat rekapitulasi jurnal penerimaan kas ke bagian buku besar untuk diproses.

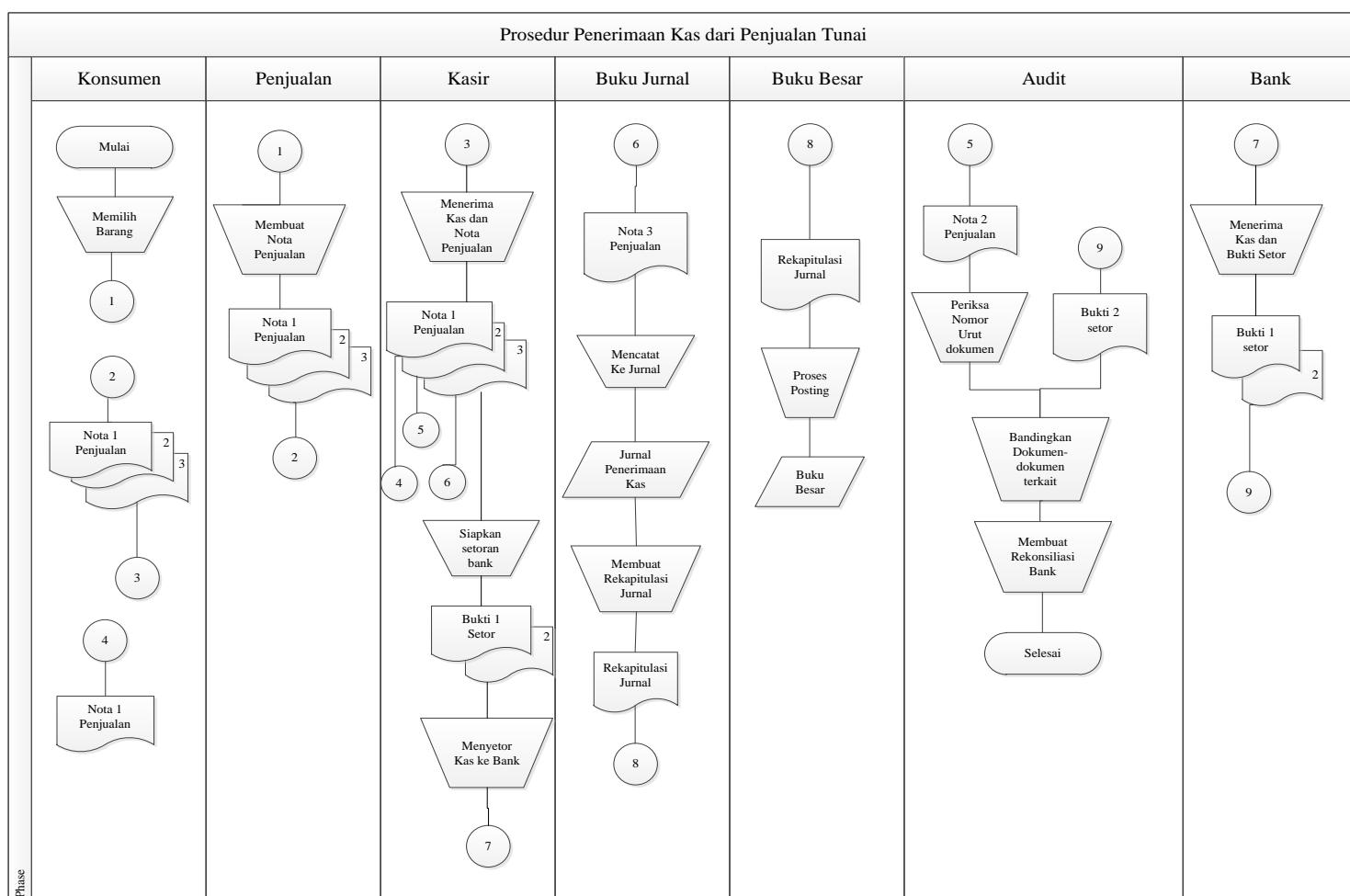
4) Bagian Buku Besar

Secara periodik bagian ini menerima rekapitulasi jurnal penerimaan kas dari pemegang buku jurnal, kemudian melakukan proses posting dari jurnal tersebut ke rekening-rekening buku besar

yang bersangkutan.

5) Bagian Audit

Atas dasar tembusan tiket penjualan yang diterima dari petugas penjualan, bagian ini memeriksa nomor urut dokumen. Setiap akhir bulan bagian ini akan menerima laporan bank bulanan beserta tembusan bukti setor bank dari bank. Setelah seluruh dokumen diterima secara lengkap, bagian ini membandingkan tiket penjualan dan bukti setor bank, kemudian membuat rekonsiliasi bank setiap bulan.



Gambar 8. Prosedur Penerimaan Kas dari Penjualan Tunai
(Krismiaji, 2005: 283)

Menurut Mulyadi (2001: 435) jaringan prosedur yang membentuk sistem akuntansi penjualan adalah sebagai berikut:

1) Prosedur Order Penjualan

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

2) 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.

3) Prosedur Penyerahan Barang

Dalam prosedur ini fungsi pengiriman menyerahkan barang kepada pembeli.

4) Prosedur Pencatatan Penjualan Tunai

Dalam prosedur ini fungsi akuntansi melakukan pencatatan transaksi penjualan tunai dalam jurnal penjualan dan jurnal penerimaan kas.

5) Prosedur Penyetoran Kas ke Bank

Dalam prosedur ini fungsi kas menyetorkan kas yang diterima dari penjualan tunai ke bank dalam jumlah penuh.

6) Prosedur Pencatatan Penerimaan Kas

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

7) Prosedur Pencatatan Harga Pokok Penjualan

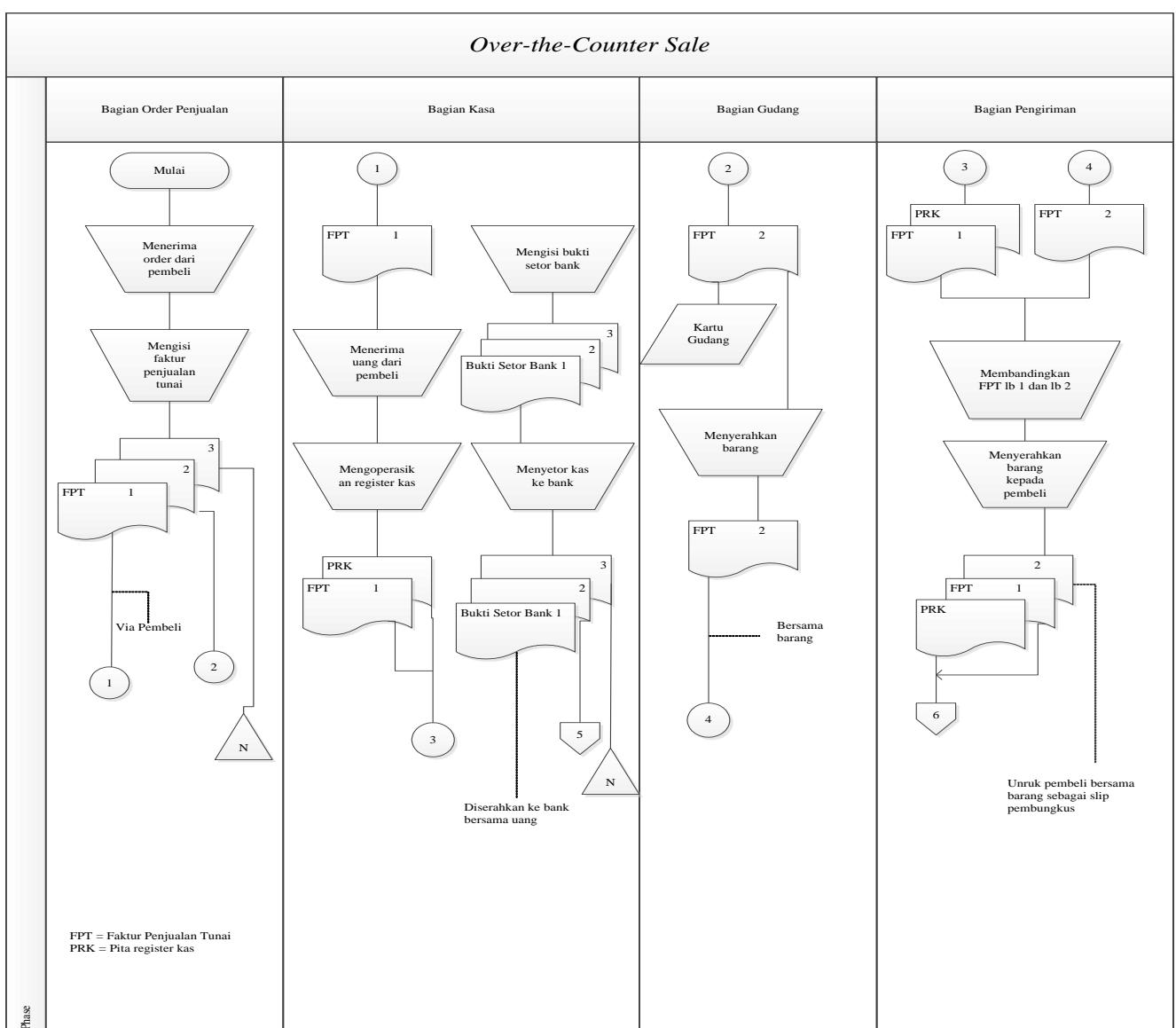
Dalam prosedur ini, fungsi akuntansi membuat rekapitulasi harga pokok penjualan berdasarkan data yang dicatat dalam kartu persediaan.

Prosedur dari penjualan tunai menurut Mulyadi (2001: 456) diantaranya berasal dari *Over-the Counter Sale*. Dalam *Over-the Counter Sale* perusahaan menerima uang tunai, cek pribadi (*personal check*), atau pembayaran langsung dari pembeli dengan *credit card*, sebelum barang diserahkan kepada pembeli. *Over-the Counter Sale* dilaksanakan melalui prosedur berikut:

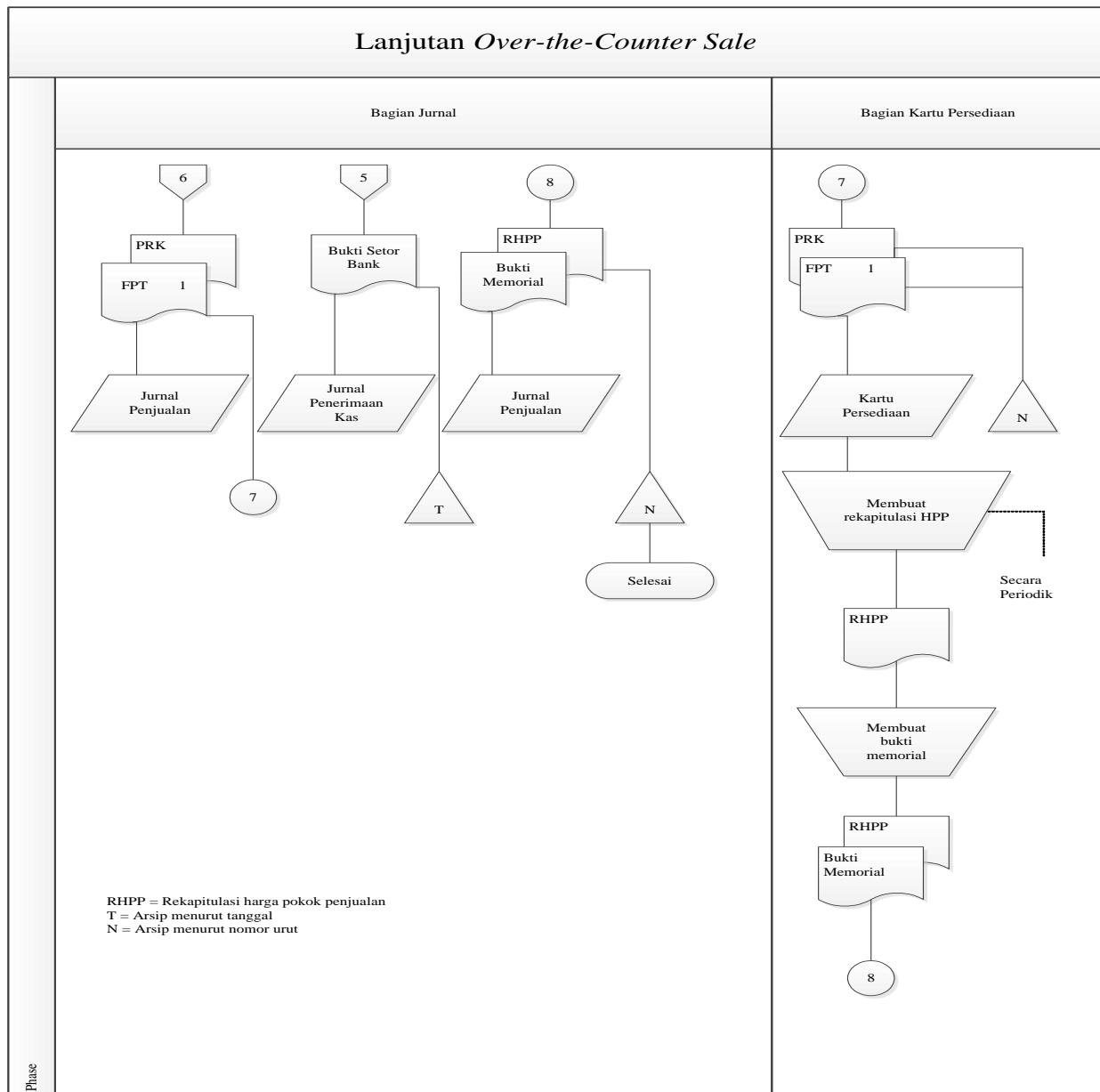
- a) Pembeli memesan barang langsung kepada wiraniaga (*sales person*) di bagian penjualan
- b) Bagian kasa menerima pembayaran dari pembeli, yang dapat berupa uang tunai, cek pribadi (*personal check*), atau *kartu kredit*.
- c) Bagian Penjualan memerintahkan Bagian Pengiriman untuk menyerahkan barang kepada pembeli

- d) Bagian Pengiriman menyerahkan barang kepada pembeli
- e) Bagian Kasa menyetor kas yang diterima ke bank
- f) Bagian Akuntansi mencatat pendapatan penjualan dalam jurnal penjualan, kemudian mencatat penerimaan kas dari penjualan tunai dalam jurnal penerimaan kas

Bagan alir untuk *over-the counter sale* adalah sebagai berikut :



Gambar 9. *Over-the counter sale*
(Mulyadi, 2001: 476)



Gambar 10. *Over-the counter sale*(Lanjutan)
(Mulyadi, 2001: 477)

e. Sistem Pengendalian *Intern*

“Pengendalian akuntansi (*accounting control*) adalah pengendalian yang bertujuan membantu menjaga aktiva dan menjamin akurasi dan daya andal catatan keuangan perusahaan” (Krismiaji, 2005: 218).

Menurut Jogianto Pengendalian akuntansi mempunyai tujuan utama mengamankan *asset* (harta kekayaan perusahaan) dan menjamin kebenaran serta ketepatan dari data akuntansi (Jogianto, 2000: 372). Sistem akuntansi penjualan yang baik adalah sistem akuntansi yang dapat melindungi kekayaan perusahaan atau mencegah timbulnya kecurangan dan pencurian kekayaan perusahaan. Sistem akuntansi penjualan tunai hendaknya dilengkapi dengan sistem pengendalian *intern* yang baik, (Mulyadi, 2001 : 470-471), yaitu :

1) Organisasi

a) Fungsi penjualan harus terpisah dari fungsi kas

Pemisahan ini mengakibatkan setiap penerimaan kas dari penjualan tunai dilaksanakan oleh dua fungsi yang saling mengecek.

b) Fungsi kas harus terpisah dari fungsi akuntansi

Fungsi akuntansi harus dipisahkan dari kedua fungsi pokok yang lain: fungsi operasi dan fungsi penyimpanan. Hal ini dimaksudkan untuk menjaga kekayaan perusahaan dan menjamin ketelitian dan keandalan data akuntansi.

c) Transaksi penjualan tunai harus dilaksanakan oleh fungsi penjualan, fungsi kas, fungsi pengiriman, dan fungsi akuntansi.

Dengan dilaksanakannya setiap transaksi penjualan tunai oleh berbagai fungsi tersebut akan tercipta adanya pengecekan

intern pekerjaan setiap fungsi tersebut oleh fungsi lainnya.

2) Sistem Otorisasi dan Prosedur Pencatatan

- a) Penerimaan order dari pembelian diotorisasi oleh fungsi penjualan dengan menggunakan formulir faktur penjualan tunai. Faktur penjualan tunai harus diotorisasi oleh fungsi penjualan agar menjadi dokumen yang sah, yang dapat dipakai sebagai dasar bagi fungsi penerimaan kas untuk menerima kas dari pembeli, dan menjadi perintah bagi fungsi pengiriman untuk menyerahkan barang kepada pembeli setelah harga barang dibayar oleh pembeli tersebut, serta sebagai dokumen sumber untuk pencatatan dalam catatan akuntansi.
- b) Penerimaan kas diotorisasi oleh fungsi penerimaan kas dengan cara membubuhkan cap “lunas” pada faktur penjualan tunai dan penempelan pita register kas pada faktur tersebut. Dengan cap “lunas” dan pita register kas tersebut dokumen faktur penjualan tunai dapat memberikan otorisasi bagi fungsi pengiriman untuk menyerahkan barang kepada pembeli.
- c) Penjualan dengan kartu kredit bank didahului dengan permintaan otorisasi dari bank penerima kartu kredit. Otorisasi diperoleh *merchant* dengan cara memasukkan kartu kredit pelanggan kedalam alat tersebut. Dengan alat ini

merchant terhindar dari kemungkinan ketidakbonafitan pemegang kartu kredit.

- d) Penyerahan barang diotorisasi oleh fungsi pengiriman dengan cara membubuhkan cap “Sudah Diserahkan” pada faktur penjualan tunai. Cap “sudah diserahkan” yang dibubuhkan oleh fungsi pengiriman pada faktur penjualan tunai membuktikan telah diserahkannya barang kepada pembeli yang berhak.
- e) Pencatatan ke dalam catatan akuntansi harus didasarkan atas dokumen sumber yang dilampiri dengan dokumen pendukung yang lengkap. Dalam sistem penjualan tunai, pencatatan mutasi piutang harus didasarkan pada faktur penjualan tunai sebagai dokumen sumber dan pita register kas sebagai dokumen pendukung.
- f) Pencatatan ke dalam catatan akuntansi harus dilakukan oleh karyawan yang diberi wewenang untuk itu. Dengan cara ini maka tanggung jawab atas pengubahan catatan akuntansi dapat dibebankan kepada karyawan tertentu, sehingga tidak ada satu pun perubahan data yang dicantumkan dalam catatan akuntansi yang tidak dipertanggungjawabkan.

3) Praktik yang Sehat

- a) Faktur penjualan tunai bermotor urut tercetak dan pemakaianya dipertanggungjawabkan oleh fungsi penjualan.

Nomor urut tercetak dan penggunaan nomor urut tersebut dipertanggungjawabkan oleh yang memiliki wewenang untuk menggunakan formulir tersebut.

- b) Jumlah kas yang diterima dari penjualan tunai disetor seluruhnya ke Bank pada hari yang sama dengan transaksi penjualan tunai atau hari kerja berikutnya. Penyetoran segera seluruh jumlah kas yang diterima dari penjualan tunai ke bank akan menjadikan jurnal kas perusahaan dapat diuji ketelitian dan keandalannya dengan menggunakan informasi dari bank yang tercantum dalam rekening Koran bank (*bank statement*).
- c) Penghitungan saldo kas yang ada di tangan fungsi kas secara periodik dan secara mendadak oleh fungsi pemeriksa *intern* akan mengurangi risiko penggelapan kas yang diterima oleh kasir.

3. Perancangan dan Pengembangan Sistem

a. Perancangan Sistem dan Pengembangan Sistem

Menurut Krismiaji “Perancangan sebuah *database* pada dasarnya melibatkan enam tahap yang bersifat repetitif (berulang)” (Krismiaji, 2005:142-145).

1) Perencanaan (*Planning*)

Tahap perencanaan memiliki tujuan untuk menentukan kebutuhan dan kelayakan perancangan sistem *database* yang baru.

2) Analisis Persyaratan (*Requirement Analysis*)

Tahap ini mencakup penentuan lingkup sistem *database* yang diusulkan, menentukan persyaratan perangkat keras dan perangkat lunak, dan mengidentifikasi kebutuhan informasi para pemakai.

3) Perancangan

Perancangan mencakup perancangan logis dan perancangan fisik. Kegiatan pokok dalam perancangan logis adalah melengkapi *external level schema* dan penerjemahkan persyaratan data para pemakai dan program aplikasi ke dalam *conceptual level schema*. Perancangan fisik (*Physical Design*) adalah mengubah hasil rancangan konsep ke dalam struktur penyimpanan fisik. Tujuan perancangan *database* (Krismiaji, 2005: 143), adalah sebagai berikut :

a) Lengkap

Database harus berisi seluruh data (dan semua hubungan antardata) yang dibutuhkan oleh para pemakai.

b) Relevan

Daya akses data yang tersimpan harus dapat diakses oleh para pemakai yang berhak secara tepat waktu.

c) Keterkinian

Data yang tersimpan harus terpelihara keterkinianya.

d) Fleksibilitas

Database harus cukup fleksibel sehingga para pemakai dapat terpuaskan kebutuhan informasinya.

e) Efisiensi

Penyimpanan data harus dilakukan seefisien mungkin dengan menggunakan sesedikit mungkin sumber daya, waktu yang diperlukan untuk memutakhirkkan, memanggil, dan memelihara *database* harus diminimumkan.

f) Efektivitas Biaya

Data harus disimpan sedemikian rupa sehingga manfaat yang diharapkan dapat dicapai dengan mengeluarkan biaya sedikit mungkin.

g) Integritas

Database harus bebas dari berbagai macam kesalahan baik kesalahan yang tidak disengaja maupun kesalahan yang disengaja.

h) Keamanan

Database harus terlindungi dari kemungkinan hilang, rusak, dan pengaksesan secara tidak sah. Prosedur *backup* dan *recovery* harus dilaksanakan secara tepat sehingga *database* dapat dibangun kembali jika diperlukan.

4) Pemrograman (*Coding*)

Tahap ini menterjemahkan skeme fisik ke dalam struktur *database* yang akan menjadi sistem final. Pada tahap ini pula dilakukan pembuatan program komputer atau program aplikasi yang baru, atau modifikasi program aplikasi yang telah ada sebelumnya.

5) Implementasi

Tahap implementasi mencakup seluruh aktivitas yang berhubungan dengan penerapan dan penggunaan sistem *database* yang baru.

6) Operasi dan Pemeliharaan

Tahap ini mencakup seluruh aktivitas yang berkaitan dengan pelaksanaan (pengguna) dan pemeliharaan sistem *database* baru. Kegiatan ini mencakup pemantauan kinerja dan kepuasan pemakai terhadap sistem baru agar dapat menentukan perlu tidaknya sistem direvisi atau dimodifikasi. Dalam konteks penelitian ini tahap operasi dan pemeliharaan tidak dilakukan.

“Metodologi pengembangan sistem adalah langkah-langkah yang dilalui oleh analisis sistem dalam mengembangkan sistem informasi” (Mulyadi, 2001: 39). Beberapa ahli membagi proses-proses pengembangan sistem ke dalam sejumlah urutan yang berbeda-beda. Tetapi semuanya akan mengacu pada

proses-proses standar, yaitu : Analisis, Desain, Implementasi, dan Pemeliharaan (Hanif Al Fatta, 2007: 25).

b. Metode Pengembangan *System Development Lyfe Cycle*

Metode siklus hidup pengembangan sistem atau *system development life cycle (SDLC)* mempunyai beberapa tahapan, dimulai dari suatu tahapan sampai tahapan terakhir dan kembali lagi ketahapan awal membentuk suatu siklus atau daur hidup (Jogianto, 2009:432).

Menurut Hanif Al Fatta ”*System Development Lyfe Cycle* merupakan metodologi umum dalam pengembangan sistem yang menandai kemajuan usaha analisis dan desain”. *SDLC* meliputi fase-fase sebagai berikut (Hanif Al Fatta, 2007: 26) :

1) Identifikasi dan Seleksi Proyek

Merupakan langkah pertama dalam *SDLC* keseluruhan informasi yang dibutuhkan oleh sistem. Dalam tahapan ini ada beberapa hal yang harus dilakukan, di antaranya :

a) Mengidentifikasi proyek-proyek yang potensial

Potensi dari proyek yang dimaksud adalah seberapa besar keuntungan yang bisa diperoleh, durasi waktu yang tersedia apakah cukup untuk menyelesaikan proyek, dan apakah sumber daya yang dimiliki mampu untuk menyelesaikan proyek.

b) Melakukan klasifikasi dan meranking proyek

Klasifikasi dan ranking proyek dibuat dari proyek yang paling layak untuk dikerjakan sampai proyek yang dirasa tidak menguntungkan jika dikerjakan.

c) Memilih proyek untuk dikembangkan

Menentukan proyek yang harus dikerjakan.

2) Inisiasi dan Perencanaan Proyek

Dalam tahapan ini, proyek SI yang potensial dijelaskan dan argumentasi untuk melanjutkan proyek dikemukakan.

3) Tahap Analisis

Tahap analisis adalah tahap di mana sistem yang sedang berjalan dipelajari dan sistem pengganti diusulkan. Tujuan utama dari fase analisis adalah untuk memahami dan mendokumentasikan kebutuhan bisnis (*business need*) dan persyaratan proses dari sistem baru. Aktifitas utama dalam fase ini :

a) Pengumpulan informasi

Mengumpulkan informasi tentang bagaimana proses-proses bisnis yang mengalami masalah yang bisa diselesaikan dengan sistem informasi. Kelemahan-kelemahan dari sistem lama diidentifikasi dan diperbaiki dengan sistem baru.

Analisis terhadap kelemahan sistem bertujuan untuk mengenali lebih jauh apakah sistem yang digunakan selama

ini masih layak digunakan (Kusrini dan Andri Koniyo, 2007: 62).

Analisis yang digunakan dalam perancangan sistem informasi penjualan menggunakan metode *PIECES* (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*). Dari analisis ini akan diperoleh beberapa hal untuk disimpulkan masalah yang dihadapi perusahaan secara jelas dan spesifik. Dari analisis itu akan dapat dirumuskan berbagai usulan untuk membantu perancangan sistem yang lebih baik (Kusrini dan Andri Koniyo, 2007: 63).

(1) Analisis Kinerja (*Performance Analysis*)

Analisis kinerja dimaksudkan untuk mendatangkan peningkatan terhadap kinerja (hasil kerja) sistem yang baru sehingga menjadi lebih efektif. Masalah kinerja terjadi ketika tugas-tugas bisnis yang dijalankan tidak mencapai sasaran. Kinerja diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap. Jumlah produksi adalah jumlah pekerjaan yang bias diselesaikan selama jangka waktu tertentu. Waktu tanggap adalah keterlambatan rata-rata antara suatu transaksi dengan tanggapan yang diberikan kepada transaksi tersebut (Hanif Al Fatta, 2007: 51).

(2) Analisis Informasi (*Information Analysis*)

Dalam penyajian informasi sering terjadi keterlambatan, bahkan kesalahan. Informasi yang dihasilkan sering tidak dapat langsung digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan. Oleh sebab itu diharapkan adanya informasi yang akurat, tepat waktu dan relevan. Analisis informasi memeriksa *output* sistem, analisis data meneliti data yang tersimpan dalam sebuah sistem (Hanif Al Fatta, 2007: 52).

(3) Analisis Ekonomi (*Economy Analysis*)

Persoalan ekonomi dan peluang berkaitan dengan masalah biaya (Hanif Al Fatta, 2007: 52).

(4) Analisis Pengendalian(*Control Analysis*)

Pengendalian atas sebuah sistem sangat dibutuhkan. Keberadaannya untuk menghindari dan mendeteksi secara dini terhadap penyalahgunaan atau kesalahan sistem, serta untuk menjamin keamanan data dan informasi. Dengan adanya pengendalian maka tugas-tugas atau kinerja yang mengalami gangguan bisa diatasi.

(5) Analisis Efisiensi (*Efficiency Analysis*)

Efisiensi menyangkut bagaimana menghasilkan *output* sebanyak-banyaknya dengan *input* yang sekecil mungkin

(Hanif Al Fatta, 2007: 54). Dengan analisis ini ada upaya untuk meningkatkan efisiensi operasi dengan menggunakan sumber daya yang tersedia.

(6) Analisis Pelayanan (*Service Analysis*)

Peningkatan pelayanan terhadap pelanggan merupakan tujuan utama. Proses pelayanan dirasa cukup baik namun pencarian data order pemesanan barang serta kalkulasi yang hanya menggunakan kalkulator sebagai alat hitung menyebabkan waktu pelayanan jadi cukup lama.

b) Mendefinisikan kebutuhan sistem (*system requirement*)

Dari informasi kelemahan sistem yang didapat, analis sistem kemudian mendefinisikan apa saja sebenarnya yang dibutuhkan oleh sistem lama untuk mengatasi masalahnya. Untuk mempermudah analis sistem dalam menentukan keseluruhan kebutuhan secara lengkap, maka analis membagi kebutuhan sistem kedalam dua jenis (Hanif Al Fatta, 2007: 63) :

(1) Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi proses-proses apa saja yang nantinya dilakukan oleh sistem, selain itu berisi tentang informasi-informasi yang harus ada dan dihasilkan oleh sistem.

(2) Kebutuhan Nonfungsional

Kebutuhan nonfungsional adalah jenis kebutuhan yang berisi properti perilaku yang dimiliki oleh sistem, meliputi:

(a) Operasional

Pada bagian ini harus dijelaskan secara teknis bagaimana sistem baru akan beroperasi. Platform yang dipakai dan perangkat lunak untuk mengembangkan sistem juga ditentukan.

(b) Kinerja

Pada bagian ini dijelaskan seberapa bagus kinerja perangkat lunak yang dikembangkan dalam mengolah data, menampilkan informasi, dan secara keseluruhan menyelesaikan proses bisnis yang ditangani.

(c) Keamanan

Keamanan berisi pernyataan tentang mekanisme pengamanan aplikasi, data, maupun transaksi yang akan diimplementasikan pada sistem.

c) Memprioritaskan kebutuhan

Dalam beberapa kasus, kebutuhan yang diperoleh sangat lengkap dan rumit. Ketersediaan waktu dan sumber daya lain untuk menyelesaikan keseluruhan *requirement* bisa saja tidak

mencukupi. Pada kondisi seperti ini maka analis akan memprioritaskan kebutuhan-kebutuhan yang dianggap kritis untuk diprioritaskan (Hanif Al Fatta, 2007: 28). Tidak semua kebutuhan sistem yang didefinisikan pada tahapan analisis kebutuhan sistem layak untuk dikembangkan pada sistem informasi. Untuk memastikan usulan tersebut bisa diteruskan menjadi proyek yang menguntungkan maka harus dievaluasi kelayakanya dari berbagai segi kelayakan (Hanif Al Fatta, 2007: 75), di antaranya:

(1) Kelayakan Teknis

Kelayakan teknis menyoroti kebutuhan sistem yang telah disusun dari aspek teknologi yang akan digunakan. Jika teknologi yang dikehendaki untuk pengembangan sistem merupakan teknologi yang mudah didapat, murah, dan tingkat pemakainnya mudah, maka secara teknis usulan kebutuhan sistem bisa dinyatakan layak.

(2) Kelayakan Operasional

Untuk disebut layak secara operasional, usulan kebutuhan sistem harus benar-benar bisa menyelesaikan masalah yang ada di sisi pemesan sistem informasi. Informasi yang dihasilkan oleh sistem harus merupakan informasi yang benar-benar dibutuhkan oleh pengguna tepat pada saat pengguna menginginkannya.

(3) Kelayakan Ekonomi

Kelayakan ekonomi berhubungan dengan *return on investment* atau berapa lama biaya investasi akan kembali. Analisis kelayakan ekonomi juga akan mempertimbangkan apakah bermanfaat melakukan investasi ke proyek ini. Metode kuantitatif yang dapat digunakan adalah:

i. Analisis *Payback (Payback Period)*

Payback period adalah uji kuantitatif yang digunakan untuk menghitung jangka waktu yang diperlukan untuk membayar kembali investasi yang telah dikeluarkan.

Payback period dapat dihitung dengan rumus:

Total Biaya Pengadaan Sistem Tahun 0 : Rp xxx

<i>Proceed</i> Tahun ke-1	(Rp xxx)
Sisa Biaya Tahun ke-1	Rp xxx
<i>Proceed</i> Tahun ke-2	(Rp xxx)
Sisa Biaya Tahun ke-2	Rp xxx
<i>Proceed</i> Tahun ke-n	(Rp xxx)
Sisa Biaya Tahun ke-n	Rp xxx

$$PP = \frac{Sisa Biaya Tahun Sebelumnya}{Proced Tahun Terakhir} \times 1 Tahun$$

Keterangan :

Proceed = Selisih Total Manfaat & Total Biaya

ii. Analisis *Net Present Value*

Metode nilai sekarang bersih (*net presen value*) merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Metode ini menggunakan suku bunga diskonto yang akan mempengaruhi *proceed* atau arus uangnya.

NPV dapat dihitung dengan rumus :

$$NPV = -\text{Nilai Proyek} + \frac{\text{Proceed 1}}{(1+i)^1} + \frac{\text{Proceed 2}}{(1+i)^2} + \frac{\text{Proceed n}}{(1+i)^n}$$

Keterangan :

NPV : *Net Presen Value*,

i : Tingkat bunga diskonto diperhitungkan

n : Umur proyek investasi

iii. *Return On Investment (ROI)*

Return On Investment (ROI) adalah besarnya keuntungan yang bisa diperoleh (dalam %) selama periode waktu yang telah ditentukan untuk menjalankan proyek.

ROI dapat dihitung dengan rumus :

$$ROI = \frac{\text{Total Manfaat} - \text{Total Biaya}}{\text{Total Biaya}} \times 100 \%$$

Jika nilai *ROI* bernilai positif maka *ROI* akan dianggap layak, jika bernilai negatif maka akan dianggap tidak layak.

iv. *Internal Rate of Return (IRR)*

Internal Rate of Return (IRR) merupakan metode yang memperhatikan nilai waktu dari uang. Pada metode ini akan menghitung tingkat suku bunga. Tingkat bunga ini merupakan tingkat bunga persis investasi bernilai impas, yaitu tidak menguntungkan dan tidak merugikan. Jika *IRR* lebih besar dari *rate return*, maka investasi disimpulkan menguntungkan.

IRR dapat dihitung dengan rumus :

$$IRR = i1 + \frac{(i2 - i1) \cdot NPV1}{NPV1 - NPV2}$$

Di mana:

i1 = Tingkat suku bunga pertama yang menyebabkan nilai NPV positif

i2 = Tingkat suku bunga pertama yang menyebabkan nilai NPV positif

NPV1 = NPV positif dengan tingkat suku bunga i1

NPV2 = NPV positif dengan tingkat suku bunga i2

d) Menyusun dan mengevaluasi alternatif

Analis harus menyiapkan alternatif jika seandainya susunan kebutuhan nantinya akan ditolak oleh klien.

e) Mengulas kebutuhan dengan pihak manajemen

Mengulas kebutuhan yang sudah ada dengan pihak klien, karena pihak klien yang paling tahu kebutuhan sistem mereka.

4) Tahap Desain

Tahap desain adalah tahapan mengubah kebutuhan yang masih berupa konsep menjadi spesifikasi sistem yang riil. Tahapan desain sistem dapat dibagi menjadi 2 tahap, yaitu :

a) Desain Logis

Desain *logis design* adalah bagian dari *fase desain* dalam *SDLC* di mana semua fitur-fitur fungsional dari sistem dipilih dari tahapan analisis dideskripsikan terpisah dari *platform* komputer yang nantinya digunakan. Tahapan desain logis biasanya menghasilkan beberapa dokumen, di antaranya dokumen model data, dokumen model proses, rancangan *table*, hierarki antar modul, sampai desain antar muka dari sistem yang akan dibuat. Untuk melakukan proses desain, diperlukan alat bantu pembuatan desain tersebut (Teguh Wahyono, 2005: 28), yaitu :

(1) *Data Flow Diagram*

Data flow diagram, menjelaskan kepada user bagaimana nantinya fungsi-fungsi sistem informasi secara logika akan bekerja.

(2) *Data Dictionary*

Kamus data (*Data Dictionary*) merupakan kumpulan data yang memberikan informasi mengenai diskripsi formal dari elemen-elemen yang ada pada *Data Flow Diagram*.

(3) *Flowchart*

Bagan Alir Sistem (*system flowchart*) merupakan alat yang tepat guna untuk menggambarkan *Physical System*, simbol-simbol bagan alir ini menunjukkan secara tepat arti fisiknya dari sebuah sistem seperti simbol terminal, *hard disk*, laporan-laporan, dan lain sebagainya.

Dalam Edhy Sutanta (2004: 79) suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek disebut *Entity Relationship Model* (*ER_M*). *ER_M* digunakan untuk menjalankan hubungan antar data dalam basis data secara logika. *ER_M* digambarkan dalam bentuk diagram yang disebut *ER(ER_Diagram/ER)D* dengan menggunakan simbol-simbol grafis tertentu. *ERD* adalah gambar atau diagram yang menunjukkan informasi dibuat, disimpan, dan digunakan dalam sistem bisnis (Hanif Al Fatta, 2007: 121). *ER_D* berguna untuk memodelkan sistem yang nantinya akan dikembangkan basis datanya.

b) Desain Fisik

Pada bagian ini, spesifikasi logis diubah ke dalam detail teknologi di mana pemrograman dan pengembangan sistem bisa diselesaikan. “Desain fisik adalah penerjemahan persyaratan sistem informasi akuntansi yang masih dalam bahasa umum (konseptual) ke dalam spesifikasi rinci sehingga dapat dipergunakan untuk penyusunan kode dan pengujian program komputer” (Nugroho Widjajanto, 2001: 586). Langkah-langkah dalam tahap desain fisik adalah sebagai berikut :

(1) Desain *Output*

Tujuan dari desain *output* adalah menentukan sifat, format, muatan, dan saat penyajian atau penggunaan laporan, dokumen, ataupun *display* pada layar komputer.

(2) Desain *File* dan *Database*

File dan *database* memuat data yang diolah dan ditampilkan pada laporan tercetak, pada layar monitor, ataupun dalam bentuk dokumen. *File* data sistem komputer akan direkam dalam media-media penyimpanan elektronik.

(3) Desain *Input*

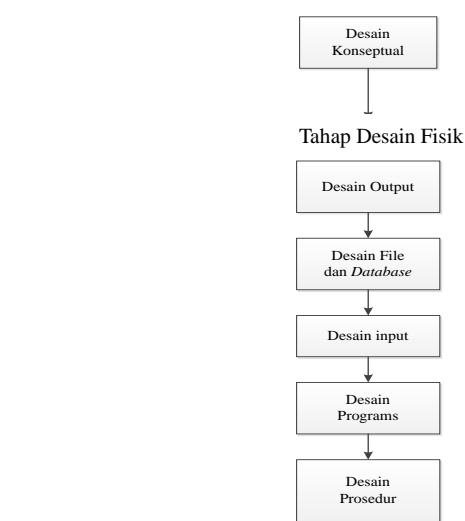
Input terdiri dari dokumen-dokumen dan media magnetik yang digunakan sebagai penampung pencatatan awal dari suatu transaksi perusahaan.

(4) Desain Program

Dalam menentukan persyaratan sistem, analis yang merupakan anggota tim biasanya merumuskan dan menguraikan jenis serta sifat program yang akan dibuat. Selanjutnya *programmer* akan menggunakan paket rumusan itu sebagai dasar pengembangan program.

(5) Desain Prosedur

Setiap rumusan prosedur dikembangkan lebih lanjut dalam bentuk pedoman prosedur. Pedoman prosedur ini biasanya berbentuk buku yang terdiri dari lembaran lepas yang memuat uraian masing-masing prosedur.



Gambar 11. Langkah-langkah dalam Tahap Desain Fisik
(Nugroho Widjajanto, 2001: 587)

5) Implementasi

Tahap implementasi adalah tahap dimana sistem informasi telah digunakan oleh pengguna (Hanif Al Fatta, 2007: 167). Tahapan dalam implementasi terdiri dari langkah-langkah berikut:

a) Menerapkan Rencana Implementasi

Rencana implementasi dimaksudkan untuk mengatur biaya dan waktu yang dibutuhkan.

b) Melakukan Kegiatan Implementasi

Kegiatan implementasi dilakukan dengan dasar kegiatan yang sudah direncanakan dalam rencana implementasi. Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan implementasi yaitu pemilihan dan pelatihan personil, pemrograman dan pengujian program, pengujian sistem, dan konversi sistem.

Menurut Nugroho Widjajanto (2001: 614) setelah semua sistem teruji, tim kerja implementasi dapat mengoprasionalkan sistem tersebut. Penggantian tersebut dapat dilakukan dengan empat pendekatan alternatif, yaitu :

a) Konversi Langsung

Konversi yang dilaksanakan secara serempak dan sekaligus dimana pada suatu saat yang telah ditentukan perusahaan menghentikan penggunaan sistem lama dan pada saat yang sama mengoprasikan sistem baru.

b) Konversi Paralel

Konversi paralel dilaksanakan jika sistem baru bersama-sama dengan sistem lama dalam jangka waktu tertentu.

c) Konversi Bertahap

Konversi bertahap dilaksanakan apabila sistem baru menggantikan peran sistem lama secara bertahap.

d) Konversi Percontohan

Konversi percontohan dilakukan dengan menerapkan sistem baru hanya pada satu bagian atau segmen organisasi, jika sukses, penerapan cabang lainnya dapat dilakukan.

6) Pemeliharaan

Langkah terakhir dari SDLC di mana pada tahapan ini sistem secara sistematis diperbaiki dan ditingkatkan. Hasil dari tahapan ini adalah versi baru dari perangkat lunak yang telah dibuat. Dalam konteks penelitian ini, tahapan terakhir ini tidak dilakukan.

4. Basis Data

a. Definisi dan Tujuan Basis Data

“Basis data dapat diartikan sebagai kumpulan data tentang suatu benda atau kejadian yang saling berhubungan satu sama lain” (Waljianto, 2003: 1).

Menurut Linda Marlinda “Basis data adalah suatu susunan/kumpulan data operasional lengkap dari suatu

organisasi/perusahaan yang diorganisir/dikelola dan disimpan secara terintegrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakai” (Linda Marlinda, 2004: 1). Dalam sistem akuntansi, transaksi yang sudah dimasukan dalam layar memperbarui informasi dalam *database*. *Database* mengumpulkan, menyimpan, dan mengelola informasi sehingga dapat diambil dengan cepat. Setelah perincian transaksi dimasukan ke dalam *database*, manajer dapat menciptakan laporan dari *database* untuk menjawab pertanyaan mengenai bisnis (M. Reeve, Carl S. Warren, dkk, 2009: 242).

Sistem basis data adalah suatu sistem menyusun dan mengelola *record-record* menggunakan komputer untuk menyimpan atau merekam serta memelihara data operasional sehingga mampu menyediakan informasi yang optimal yang diperlukan pemakai untuk proses pengambilan keputusan. (Linda Marlinda, 2004: 1)

Basis data dapat didefinisikan dalam berbagai sudut pandang (Kusrini, 2006: 2), sebagai berikut :

- 1) Himpunan kelompok data yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga kelak dapat dimanfaatkan dengan cepat dan mudah. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian

rupa tanpa pengeluaran yang tidak perlu, untuk memenuhi kebutuhan.

- 2) Kumpulan *file/table*/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam menyediakan penyimpanan elektronik.

b. Komponen Basis Data

Komponen-komponen sistem basis data (Kusrini, 2005: 11), meliputi:

- 1) Perangkat Keras (*Hardware*) sebagai pendukung operasi pengolahan data. Perangkat keras komputer adalah semua bagian fisik komputer. Terdiri dari semua peralatan komputer yang digunakan untuk pengelolaan basis data (Linda Marlinda, 2004: 2) berupa: Peralatan untuk penyimpanan basis data, peralatan *input* dan *output*, peralatan komunikasi data, dan lain-lain.
- 2) Sistem Operasi (*Operating System*) atau perangkat lunak untuk mengelola basis data. Sistem operasi merupakan suatu *software* sistem yang bertugas untuk melakukan *control* dan manajemen *hardware* serta operasi-operasi dasar sistem, termasuk menjalankan *software* aplikasi seperti program-program pengolah kata dan *browser web*.

3) Basis data (*Database*) sebagai inti dari sistem basis data.

Menurut Linda Marlinda “Data di dalam sebuah basis data dapat disimpan secara terintegrasi (*integrated*) dan data dapat dipakai secara bersama-sama (*shared*)” (Linda Marlinda, 2004: 2).

- a) Data disimpan secara terintegrasi atau *integrated*, yaitu basis data merupakan kumpulan dari berbagai macam *file* dari aplikasi yang berbeda yang disusun dengan cara menghilangkan bagian-bagian yang rangkap (*redundant*)
- b) Data dipakai bersama-sama atau *shared*, yaitu masing-masing bagian dari basis data dapat diakses oleh pemakai dalam waktu yang bersamaan untuk aplikasi yang berbeda.

4) *Database Management System (DBMS)* yaitu *software* yang menangani semua akses ke basis data.

- a) *User* melakukan pengaksesan basis data untuk informasi yang diperlukannya menggunakan suatu bahasa manipulasi data, biasanya disebut SQL.
- b) *DBMS* menerima *request* dari *user* dan menganalisa *request* tersebut.
- c) *DBMS* memeriksa skema eksternal *user*, pemetaan eksternal/konseptual skema konseptual, pemetaan konseptual/internal, dan struktur penyimpanan.

- d) *DBMS* mengeksekusi operasi-operasi yang diperlukan untuk memenuhi permintaan *user*.
- 5) Pemakai (*User*). Pemakai merupakan orang atau sistem yang akan mengakses dan merubah isi basis data.
- Programmer Aplikasi, yaitu orang yang mengkodekan aplikasi dengan bahasa pemrograman.
 - User* Mahir, yaitu orang yang mampu menggunakan basis data secara langsung dengan menggunakan DBMS
 - User* Umum / *End User*, yaitu orang yang memakai basis data dengan menggunakan perantara program aplikasi. Misalnya seorang kasir memasukkan data penjualan ke dalam basis data dengan menggunakan aplikasi kasir.
 - User* Khusus, biasanya berupa sistem lain.
- 6) Aplikasi Lain merupakan *software* yang dibuat untuk memberikan *interface* kepada *user* sehingga mudah dan terkontrol dalam mengakses basis data.
- c. Arsitektur Sistem Basis Data
- “Arsitektur basis data dimaksudkan untuk membuat abstraksi terhadap basis data” (Abdul Kadir, 2003: 261). Karakteristik utama pendekatan basis data adalah adanya beberapa tingkatan dalam abstraksi data dengan menyembunyikan spesifikasi detail penyimpanan data. Hal ini dilakukan karena kebanyakan pemakai tidak berkepentingan dengan detail penyimpanan data (Waljianto,

2003:15). “Menurut Kusrini (2007: 15) “Arsitektur sistem basis data memberikan kerangka kerja bagi para pengembang sistem basis data”.

Ada 3 level arsitektur sistem basis data, yaitu :

- 1) Level Fisik/Internal, merupakan level paling rendah yang menggambarkan bagaimana data disimpan secara fisik.
- 2) Level Konseptual/Logika, menggambarkan data apa yang disimpan dalam basis data dan hubungan relasi yang terjadi antara data dari keseluruhan basis data.
- 3) Level Pandangan Pengguna (*User View Level*) /Eksternal, merupakan level abstraksi data tertinggi yang menggambarkan hanya sebagian saja yang dilihat dan dipakai dari keseluruhan *database*. Hal ini disebabkan beberapa pengguna *database* tidak membutuhkan semua isi *database*.

d. Manfaat Basis Data

Banyak manfaat yang dapat kita peroleh dengan menggunakan basis data. Manfaat/kelebihan basis data di antaranya adalah (Kusrini 2007: 5) :

- 1) Kecepatan dan kemudahan (*speed*)
Basis data memiliki kemampuan dalam mengelompokkan, mengurutkan bahkan perhitungan dengan matematika.
- 2) Kebersamaan Pemakai (*sharability*)
Sebuah basis data dapat digunakan oleh banyak *user* dan banyak aplikasi. Untuk data-data yang diperlukan oleh banyak

bagian/orang, tidak perlu dilakukan pencatatan di masing-masing bagian, tetapi cukup dengan satu basis data untuk dipakai bersama.

3) Pemusatan Kontrol Data

Karena cukup dengan satu basis data untuk banyak keperluan, pengontrolan terhadap data juga cukup dilakukan di satu tempat saja.

4) Efisiensi Ruang Penyimpanan (*space*)

Dengan pemakaian bersama, kita tidak perlu menyediakan tempat penyimpanan di berbagai tempat, tetapi cukup satu saja sehingga ini akan menghemat ruang penyimpanan yang dimiliki oleh sebuah organisasi.

5) Keakuratan (*Accuaracy*)

Penerapan secara ketat aturan tipe data, domain data, keunikan data, hubungan antara data, dan lain-lain, dapat menekan ketidakakuratan dalam pemasukan/penyimpanan data.

6) Kelengkapan (*Completeness*)

7) Keamanan (*Security*)

Pengguna diberikan hak akses yang berbeda-beda sesuai dengan kepentingan dan posisinya. Basis data bisa diberikan *password* untuk membatasi orang yang mengaksesnya.

8) Kemudahan dalam Pembuatan Program Aplikasi Baru

Dengan adanya basis data pembuatan aplikasi bisa memanfaatkan kemampuan dari DBMS, sehingga pembuatan aplikasi tidak perlu mengurus penyimpanan data, tetapi cukup mengatur *interface* untuk pengguna.

5. Perangkat Lunak yang digunakan

a. *MS Visual Basic 6.0*

Visual basic dibuat oleh *microsoft*, merupakan salah satu bahasa pemrograman berorientasi objek yang mudah dipelajari. *Visual basic* merupakan bahasa pemrograman *even drive*, di mana program akan menunggu sampai ada respons dari *user/pemakai* program aplikasi yang dapat berupa kejadian atau *even*, misalnya ketika user mengklik tombol atau menekan enter (Ema Utami : 2007: 83).

b. *MS Access 2007*

Microsoft Access merupakan program *database* yang sudah popular dan banyak digunakan saat ini. Ini dikarenakan oleh kemudahannya dalam pengolahan berbagai jenis *database* serta hasil akhir berupa laporan dengan tampilan dan desain yang lebih menarik. (Tim Divisi Peneliti dan Pengembangan MADCOMS-MADIUN, 2007: 3).

6. Sistem Akuntansi Penjualan Tunai Terkomputerisasi

a. Sistem Akuntansi Penjualan Tunai Terkomputerisasi

Menurut James M. Reeve, dkk (2009: 224) sistem akuntansi dapat dilakukan secara manual atau menggunakan peranti lunak komputer (komputerisasian). Komputerisasi dapat diartikan bahwa sebagian besar proses pengelolaan data dilakukan dengan menggunakan komputer sebagai alat bantu. Proses komputerisasi ini melibatkan “komputer” sebagai perangkat utama sarana pemrosesan dan “manusia” sebagai pengatur, operator, serta pengendalian perangkat tersebut.

Komputerisasi akuntansi dimulai dari aktivitas perusahaan yang menggunakan data-data sebagai bahan baku yang nantinya akan diolah menjadi laporan keuangan (Teguh Wahyono, 2005: 28). Dalam sistem akuntansi terkomputerisasi, ada program-program yang digunakan dalam menjalankan siklus akuntansi (Jerry J. Weygandt, Donald E. Kieso, dan Paul D. Kimmel (2007: 398). “Dalam sistem penjualan dengan menggunakan komputer, dokumen pengiriman (surat order pengiriman dan tembusannya) dan faktur beserta tembusannya dapat dihasilkan dengan komputer” (Mulyadi 2001: 246).

Sistem akuntansi penjualan tunai dapat didefinisikan sebagai metode dan prosedur pencatatan dengan mengidentifikasi, merangkai, menganalisis, menggolongkan dan melaporkan atas

pembayaran harga barang yang terlebih dahulu dilakukan pembeli sebelum barang diserahkan dengan menggunakan komputer untuk melakukan pengelolaan data untuk memenuhi kebutuhan perusahaan berupa informasi keuangan yang digunakan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

Sistem akuntansi komputersasian memiliki tiga keuntungan utama dibandingkan dengan sistem akuntansi manual. Keuntungan tersebut (M. Reeve, Carl S. Warren, dkk, 2009: 241), adalah :

- 1) Sistem komputerisasi menyederhanakan proses penyimpanan catatan. Transaksi dicatat dalam bentuk elektronik dan pada saat yang sama, diposting secara elektronik kea kun-akun dalam buku besar dan buku besar pembantu.
- 2) Sistem komputerisasi secara umum lebih akurat dibandingkan sistem manual.
- 3) Sistem komputerisasi menyediakan informasi saldo akun terkini untuk mendukung pengambilan keputusan karena saldo akun diposting sejak transaksi muncul.

Sedangkan menurut Nugroho Widjajanto Dalam pengelolaan data dapat dipermudah dengan penggunaan komputer, karena komputer dapat memproses data dengan jumlah besar dalam waktu singkat. Selain itu pengelolaan data dengan menggunakan komputer memiliki beberapa keuntungan (Nugroho Widjajanto, 2001: 72), karena :

- 1) Dapat meningkatkan *throughput* dan efisiensi

Throughput adalah ukuran kapasitas sistem mulai input sampai output dalam suatu periode tertentu. Dengan demikian biaya per transaksi akan semakin rendah.

- 2) Menjanjikan kemudahan, karena komputer bisa melakukan perhitungan secara otomatis, bisa mencatat data tanggal dan waktu secara otomatis, bisa membuat nomor urut secara otomatis, dan lainnya.
- 3) Menyajikan informasi secara cepat jika dibandingkan apabila dikerjakan oleh manusia, dan selain cepat komputer dapat menyajikan dengan kecermatan yang tinggi

Metode pengolahan data elektronik dapat diterapkan dengan sistem *batch processing* dan sistem *immediate processing* atau *on-line processing* (Nugroho Widjajanto, 2001: 72).

- 1) Sistem *Batch Processing* (Pengolahan Berkelompok)

Batch processing adalah sistem pengolahan data secara berkelompok yang dilakukan secara periodik. Artinya data yang akan diproses dikumpulkan dan disimpan dulu sampai terkumpul dalam jumlah yang cukup banyak atau sampai saat yang ditentukan secara periodik.

- 2) Sistem *Immediate Processing (On-Line)*

Immediate processing atau *on-line processing* adalah sistem di mana transaksi direkam dan diproses segera setelah terjadi.

Artinya, setiap transaksi segera direkam dan dibukukan pada masing-masing *file* yang terpengaruh oleh transaksi itu. Sistem file akan selalu menunjukkan status yang mutakhir.

b. Desain Sistem Akuntansi Penjualan Tunai Terkomputerisasi

“Tahap desain sistem, dilakukan oleh *system designer* yang melakukan interaksi atau “*join interaction*” dengan pengguna sistem” (Teguh Wahyono ,2003: 82). Pencatatan akuntansi terkomputerisasi disajikan dalam empat jenis *file magnetic* (James A. Hall, 2007: 76), yaitu :

- 1) *File Master*, berisi akun, contohnya ukuran besar umum dan buku besar pembantu.
- 2) *File Transaksi*, *file* sementara yang berisi catatan transaksi yang akan digunakan untuk memperbarui *file master*.
- 3) *File Referensi*, menyimpan data yang akan digunakan untuk memproses transaksi.
- 4) *File Arsip*, berisi catatan transaksi masa lalu yang dipertahankan untuk referensi masa depan.

Perancangan Sistem akuntansi penjualan tunai terkomputerisasi melibatkan beberapa desain, yaitu desain *database*, desain *input* dan desain *output*. Desain *database* terdiri dari beberapa tabel yang digunakan sebagai *source* atau sumber penyimpanan data. Tabel tersebut adalah:

(1) Tabel *Login*

Tabel *login* adalah tabel tempat menyimpan data user dan *passwordnya*.

(2) Tabel *Input*

Tabel *input* adalah tabel persinggahan data transaksi penjualan tunai dari *form* transaksi penjualan tunai sebelum masuk ke tabel *database* penjualan dan penjualan detail.

(3) Tabel Karyawan

Tabel karyawan merupakan tabel untuk menyimpan data karyawan.

(4) Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan merupakan tabel untuk menyimpan data pelanggan.

(5) Tabel Pemasok

Tabel pemasok merupakan tabel untuk menyimpan data pemasok obat.

(6) Tabel Barang

Tabel barang merupakan tabel untuk menyimpan data barang secara umum.

(7) Tabel Jenis

Tabel jenis merupakan tabel untuk menyimpan data jenis- jenis barang.

(8) Tabel Kategori

Tabel kategori merupakan tabel untuk menyimpan data kategori penjualan barang.

(9) Tabel Penjualan

Tabel penjualan adalah tabel tempat menyimpan data transaksi penjualan kepada pelanggan tertentu pada waktu tertentu.

(10) Tabel Penjualan Detail

Tabel penjualan detail adalah tabel tempat menyimpan daftar barang dari suatu transaksi penjualan.

Desain *input* terdiri dari beberapa *form* master yang memiliki fungsi yang berbeda-beda. *Form* master yang akan dibuat adalah :

(1) *Form Login*

Form login merupakan *form* untuk menjalankan program dengan menggunakan nama *user* dan *password*, tujuannya untuk mengamankan data yang tersimpan dalam aplikasi.

(2) *Form Menu Utama*

Form menu utama merupakan *form* untuk menampilkan pilihan-pilihan menu yang digunakan atau masuk ke menu yang diinginkan.

(3) *Form Data Karyawan*

Form data karyawan merupakan *form* untuk mengelola data karyawan.

(4) *Form* Data Pemasok

Form data pemasok merupakan *form* untuk mengelola data pemasok.

(5) *Form* Data Barang

Form data barang merupakan *form* untuk melihat dan melakukan pencarian barang sesuai kode atau nama barang. *Form* Data barang ini pun digunakan untuk masuk ke *form* olah data barang.

(6) *Form* Olah Data Barang

Form olah data barang merupakan *form* untuk melakukan pengolahan data barang.

(7) *Form* Transaksi Penjualan

Form transaksi penjualan merupakan *form* untuk mengisi data pelanggan, data penjualan, dan data penjualan detail. *Form* ini memiliki dua tampilan yaitu tampilan untuk meng data pelanggan dan tampilan untuk transaksi penjualan tunai. Proses transaksi penjualan secara langsung akan mengurangi stok yang digunakan untuk laporan persediaan barang.

(6) *Form* Data Pelanggan

Form data pelanggan merupakan *form* untuk menyimpan data pelanggan.

(7) *Form Lihat Data Barang*

Form lihat data barang merupakan *form* untuk melihat dan melakukan pencarian data persediaan barang akhir sesuai dengan nama barang.

Desain terakhir yaitu desain *output*, menampilkan beberapa beberapa laporan dan struk untuk menggantikan nota penjualan.

Output yang dibuat terdiri dari :

(1) Laporan Data Karyawan

Laporan data karyawan merupakan laporan yang digunakan untuk mengetahui informasi data karyawan secara keseluruhan yang telah *diinput* dari *form* data karyawan.

(2) Laporan Data Pemasok

Laporan data pemasok merupakan laporan yang digunakan untuk mengetahui informasi data pemasok secara keseluruhan yang telah *diinput* dari *form input* pemasok.

(3) Laporan Data Pelanggan

Laporan data pelanggan merupakan laporan yang digunakan untuk mengetahui informasi data pelanggan secara keseluruhan yang telah *diinput* dari *form* transaksi penjualan tunai.

(4) Laporan Penjualan Harian

Laporan penjualan harian merupakan laporan yang digunakan untuk mengatahui informasi penjualan yang terjadi setiap harinya berdasarkan tanggal tertentu.

(5) Laporan Penjualan Bulanan

Laporan penjualan bulanan merupakan laporan yang digunakan untuk mengatahui informasi penjualan yang terjadi dalam setiap bulan.

(6) Laporan Penjualan Tahunan

Laporan penjualan tahunan merupakan laporan yang digunakan untuk mengatahui informasi terkait penjualan yang terjadi dalam setiap tahun.

(7) Laporan Penjualan Global

Laporan penjualan global merupakan laporan yang digunakan untuk mengatahui informasi terkait penjualan yang terjadi secara keseluruhan.

(8) Laporan Penjualan Per Kategori

Laporan penjualan perkategori merupakan laporan yang digunakan untuk mengatahui informasi terkait penjualan berdasarkan kategori penjualan yang terbagi menjadi penjualan dengan resep dan penjualan tanpa resep.

(9) Laporan Persediaan Barang

Laporan persediaan barang adalah laporan yang digunakan untuk mengetahui informasi barang apa saja yang tersedia.

(10) Laporan Penerimaan Kas

Laporan penerimaan kas adalah laporan yang digunakan untuk mengatahui informasi terkait penerimaan kas dari transaksi penjualan tunai.

B. Penelitian Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Feri Prihananto. 2012 dengan judul “ANALISIS DAN IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PENJUALAN OBAT PADA APOTEK GEOFARMA YOGYAKARTA” penelitian ini membahas tentang sistem informasi penjualan obat yang diterapkan pada Apotek Geofarma Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa pengolahan data-data penjualan obat secara manual tidak efisien karena tidak dapat menyajikan informasi akurat, diantaranya mengenai data penjualan dan stok barang. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu terkait dengan pembahasan sistem yaitu sistem penjualan, teknik analisis yang dilakukan yaitu kelemahan sistem menggunakan analisis *PIECES*, analisis kebutuhan sistem dan analisis kelayakan sistem, tujuan perancangan yang dilakukan yaitu untuk menyediakan informasi penjualan dan subjek penelitian yang digunakan yaitu pada Apotek. Sedangkan untuk perbedaannya yaitu pada desain perancangan dimana pada penelitian terdahulu dilakukan perancangan sistem informasi penjualan yang menyediakan seluruh informasi terkait penjualan, pada penelitian ini perancangan lebih ditekankan pada penyediaan informasi dan perancangan

sistem akuntansi atas transaksi penjualan tunai yaitu sistem akuntansi penjualan tunai, penelitian terdahulu menggunakan perangkat lunak MySQL sebagai *database*, Java sebagai bahasa pemrograman dan *Netbeans 6.9.1* sebagai teks editor pemrograman, pada penelitian ini perangkat lunak yang digunakan yaitu *MS. Acces 2007* sebagai *database* dan *Visual Basic 6.0* untuk menampilkan *form*.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Martanti Yuni Purwaningsih. 2009 dengan judul “ PERANCANGAN SISTEM AKUNTANSI PENJUALAN TERKOMPUTERISASI PADA KOPERASI BATUR AGUNG FURNITURE, BANDUNG, PLAYEN, GUNUNG KIDUL” penelitian ini membahas tentang sistem akuntansi penjualan yang diterapkan pada Koperasi Batur Agung Furniture, Bandung, Playen, Gunung Kidul yang terdiri dari penjualan tunai dan penjualan kredit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sistem penjualan yang telah diterapkan Koperasi BAF terdiri dari sistem akuntansi penjualan tunai dan sistem akuntansi penjualan kredit. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu terkait dengan perancangan yang dilakukan yaitu perancangan sistem akuntansi penjualan, metode pengembangan yaitu dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* dan teknik analisis yang dilakukan yaitu analisis kelemahan sistem menggunakan analisis *PIECES*, analisis kebutuhan sistem dan analisis kelayakan sistem. Sedangkan untuk perbedaannya yaitu pada desain perancangan dimana pada penelitian terdahulu dilakukan perancangan sistem akuntansi penjualan tunai dan

penjualan kredit, sedangkan pada penelitian ini melakukan perancangan sistem akuntansi penjualan tunai, pada subjek penelitian, penelitian terdahulu mengambil subjek Koperasi sedangkan pada penelitian ini subjeknya yaitu Apotek.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Mitra Utami. 2009 dengan judul “**PERANCANGAN SISTEM AKUNTANSI PENJUALAN DAN PEMBELIAN TUNAI BERBASIS KOMPUTER PADA GARASELL BUTIK LUKIS YOGYAKARTA**” penelitian ini membahas tentang sistem akuntansi penjualan dan pembelian tunai yang diterapkan pada Garasell Butik Lukis Yogyakarta. Hasil dari penelitian ini menjelaskan bahwa sistem akuntansi penjualan dan pembelian tunai manual yang diterapkan pada Garasell Butik Lukis Yogyakarta memiliki kelemahan, dimana sering terjadi kesalahan pencatatan dan penghitungan, serta lambat dalam proses pencarian data karena data yang disimpan masih dalam bentuk arsip. Sistem akuntansi penjualan dan pembelian tunai manual menghambat pengambilan keputusan. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu terkait dengan perancangan yang dilakukan yaitu perancangan sistem akuntansi penjualan tunai, metode pengembangan yaitu dengan menggunakan metode *System Development Lyfe Cycle (SDLC)* dan teknik analisis yang dilakukan yaitu analisis kelemahan sistem menggunakan analisis *PIECES*, analisis kebutuhan sistem dan analisis kelayakan sistem. Sedangkan untuk perbedaannya yaitu pada desain perancangan dimana pada penelitian terdahulu dilakukan perancangan sistem akuntansi

penjualan dan pembelian tunai, sedangkan pada penelitian ini melakukan perancangan sistem akuntansi penjualan tunai, pada subjek penelitian, dimana penelitian terdahulu mengambil subjek Butik sedangkan pada penelitian ini subjeknya yaitu Apotek.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Riza Uyun Indriyani. 2010 dengan judul “**PERANCANGAN SISTEM AKUNTANSI PENJUALAN TERKOMPUTERISASI PADA PT. SINAR SOSRO SUBSISTER PURBALINGGA**”. penelitian ini membahas sistem penjualan tunai dan kredit yang diterapkan PT. Sinar Sosro *Subsister* Purbalingga. Dari hasil analisis yang dilakukan, terbukti bahwa sistem akuntansi penjualan berbantuan komputer perlu diterapkan perusahaan dalam operasionalnya. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini yaitu terkait dengan perancangan yang dilakukan yaitu perancangan sistem akuntansi penjualan dengan menggunakan alat bantu komputer, metode pengembangan yaitu dengan menggunakan metode *System Development Lyfe Cycle (SDLC)* dan teknik analisis yang dilakukan. Sedangkan untuk perbedaannya yaitu pada desain perancangan sistem akuntansi penjualan dimana pada penelitian terdahulu menggunakan penjualan tunai dan penjualan kredit sedangkan pada penelitian ini hanya melakukan perancangan untuk penjualan tunai, selain itu pada penelitian terdahulu sistem akuntansi penjualan berbantuan komputer sedangkan pada penelitian ini sistem akuntansi penjualan terkomputerisasi.

C. Kerangka Berpikir

Sistem akuntansi penjualan tunai dapat didefinisikan sebagai metode dan prosedur pencatatan dengan mengidentifikasi, merangkai, menganalisis, menggolongkan dan melaporkan atas pembayaran harga barang yang terlebih dahulu dilakukan pembeli sebelum barang diserahkan untuk memenuhi kebutuhan perusahaan berupa informasi keuangan yang digunakan pihak manajemen dalam pengambilan keputusan.

Penerapan sistem akuntansi penjualan tunai secara manual pada Apotek Gedong Kuning memiliki kekurangan yang menyebabkan *output* berupa informasi yang tidak akurat, relevan dan *up to date*. Selain itu, penerapan sistem akuntansi penjualan tunai secara manual menyebabkan sistem pengendalian *intern* rendah.

Sistem akuntansi penjualan tunai terkomputerisasi memiliki peranan penting dalam membantu pengelolaan data transaksi penjualan. Pengelolaan data dapat dipermudah dengan penggunaan komputer. Dengan komputer, pengelolaan data yang telah dimasukkan lebih cepat dengan kesalahan *input* lebih rendah karena komputer dapat memproses data dengan jumlah besar dalam waktu singkat dan memiliki keakuratan yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan sistem manual. Sehingga, diharapkan dapat menyediakan informasi relevan, akurat dan *up to date*, menghilangkan prosedur yang tidak efektif dan efisien.

Perancangan sistem akuntansi penjualan tunai terkomputerisasi melibatkan beberapa desain, yaitu desain *database*, desain *input*, dan desain *output*.

Desain *database* terdiri dari beberapa tabel yang akan digunakan sebagai sumber penyimpanan data. Beberapa tabel yang digunakan dalam *database* sistem akuntansi penjualan tunai terkomputerisasi ini adalah tabel *login*, tabel *input*, tabel karyawan, tabel pemasok, tabel barang, tabel jenis, tabel kategori, tabel penjualan dan tabel penjualan detail. Pada desain *input* dibuat beberapa *form* yaitu *form login*, *form* menu utama, *form* data karyawan, *form* data pemasok, *form* data barang, *form* olah data barang, *form* transaksi penjualan, *form* data pelanggan, dan *form* lihat data barang. Sedangkan pada desain yang terakhir yaitu desain *output* yang terdiri dari struk dan laporan-laporan yang dikelola dari *input* yang dilakukan pada masing-masing *form*. Adapun laporan yang dibuat yaitu laporan data karyawan, laporan data pemasok, laporan data pelanggan, laporan penjualan harian, laporan penjualan bulanan, laporan penjualan tahunan, laporan penjualan global, laporan penjualan perkategori, laporan persediaan, dan laporan penerimaan kas.

D. Pertanyaan Penelitian

1. Apa saja fungsi-fungsi yang terkait dengan sistem akuntansi penjualan tunai pada Apotek Gedong Kuning ?
2. Apa saja dokumen dan catatan yang digunakan dalam sistem akuntansi penjualan tunai pada Apotek Gedong Kuning?
3. Bagaimana prosedur-prosedur dan *flowchart* yang terkait dengan sistem akuntansi penjualan tunai pada Apotek Gedong Kuning?

4. Bagaimana Sistem Pengendalian *Intern* yang diterapkan dalam sistem akuntansi penjualan tunai pada Apotek Gedong Kuning?
5. Bagaimana tahap analisis sistem dalam perancangan sistem akuntansi penjualan tunai terkomputerisasi yang sesuai dan layak diterapkan untuk Apotek Gedong Kuning?
6. Bagaimana tahap perancangan sistem akuntansi penjualan tunai terkomputerisasi yang sesuai dan layak diterapkan untuk Apotek Gedong Kuning?
7. Bagaimana implementasi sistem akuntansi penjualan tunai terkomputerisasi yang sesuai dan layak diterapkan untuk Apotek Gedong Kuning ?