DATA FLOW DIAGRAM (DFD) PADA APOTEK CANDRA KOTA JAMBI

Yunan Surono[1]

Abstract

Apotek Candra is a trading business engaged in the sale of drugs, which in the process of doing business is still using manual systems. This can lead to many mistakes in recording, so that the resulting data is not accurate. To view information from the data processing requires a process that takes a long time. Because it takes a design and manufacturing information system that can manage the data so as to generate information in the form of a well-organized report. Designing a new system design that uses Data Flow Diagrams (DFD).

Keywords: Data Flow Diagrams (DFD)

PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan salah satu faktor yang penting bagi perusahaan dalam kegiatan operasional perusahaan. Sistem informasi digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menyediakan informasi dengan tujuan untuk membantu pengambilan keputusan.

Apotek Candra adalah perusahaan dagang yang bergerak dalam bidang penyediaan obat-obatan, yang didirikan pada tahun 2003. Selama 10 tahun lebih, dalam pengoperasiannya, apotek ini memiliki banyak *supplier* dan *customer*. Kegiatan yang ada di apotek ini yaitu transaksi penjualan obat-obatan kepada *customer* dan transaksi pembelian obat dari *supplier*. Penjualan dilakukan dengan dua cara, yaitu dengan menggunakan resep dokter dan juga tanpa resep dokter. Selain menjual obat yang sudah jadi, apotek juga menjual obat racikan yang diracik berdasarkan resep dokter. Apotek ini juga menyediakan layanan pesan antar ke rumah *customer* tersebut. *Customer* dapat melakukan pemesanan melalui telepon maupun dengan mengirimkan resep dokter via faks, kemudian pihak apotek akan mengirimkan obat tersebut ke rumah *customer*.

Permasalahannya adalah pencatatan sistem informasi pada apotek ini masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan kemungkinan terjadinya *human errors*. Selain itu, dengan semakin banyaknya jenis obat-obatan, maka proses pendataan yang dilakukan secara manual akan membutuhkan waktu yang lama. Oleh sebab itu, apotek ini perlu mengubah sistem informasinya dari sistem manual menjadi sistem terkomputerisasi yang diharapkan dapat membantu apotek dalam penanganan fungsi administrasi dan pendataan transaksi-transaksi yang terjadi.

Tinjauan Pustaka

*Data Flow Diagram (***DFD***)*

Data flow diagram (DFD) adalah suatu bagan yang menggambarkan arus data dalam suatu perusahaan, yang digambarkan dengan sejumlah simbol tertentu untuk menunjukkan perpindahan data yang terjadi dalam proses suatu sistem bisnis (Kendall & Kendall, 2004).

Ada 4 macam simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data dalam DFD, yaitu :

1. Kesatuan luar (*External entity*)

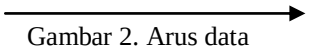
Kesatuan luar (e*xternal entity)* atau biasa juga disebut *entity* saja, digambarkan dengan simbol kotak persegi panjang. *External entity* (dapat berupa departemen lain, orang, ataupun mesin) dapat mengirim maupun menerima data dari sistem. Setiap *external entity* diberikan nama yang sesuai dan nama tersebut harus merupakan kata benda. Simbol *external entity* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. *External entity*

2. Arus data (*Data Flow*)

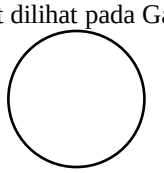
Arus data menunjukkan pergerakan data dari satu bagian ke bagian lain dalam sistem, dan ujung/kepala dari panah tersebut menunjukkan arah tujuan data. Simbol arus data berupa tanda panah, seperti yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Arus data

3. Proses

Proses adalah simbol yang mengubah suatu data dari suatu bentuk menjadi bentuk yang lain. Atau dengan kata lain, proses menerima input data dan mengeluarkan *output* data lain yang telah diproses. Suatu proses harus diberi nomor untuk mengindikasikan *level* diagramnya. Simbol dari proses dapat dilihat pada Gambar 3.

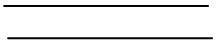


Gambar 3. Proses

4. Simpanan data (*Data store*)

[1] Dosen Fak. Ekonomi Universitas Batanghari

Simpanan data (*data store*) adalah tempat menyimpan data dalam suatu sistem, baik secara manual maupun secara elektronik. Simpanan data digunakan jika suatu proses perlu menggunakan data tersebut lagi kemudian. Simbol dari simpanan data dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. *Data store*

DFD dapat dibagi menjadi beberapa tingkatan *level*. *Level* tertinggi dalam DFD disebut *context* diagram. *Context diagram* hanya terdiri dari satu proses yang mewakili sistem secara keseluruhan dan proses tersebut diberi nomor 0. *Level* yang berada di bawah *context diagram* adalah diagram *level* 0. Diagram *level* 0 berisi penjabaran dari *context diagram* sehingga dapat menyediakan gambaran sistem secara lebih jelas daripada gambaran sistem yang tergambar dalam *context diagram*. Karena diagram *level* 0 merupakan penjabaran dari *context diagram*, maka diagram ini dapat terdiri dari beberapa proses. Setiap proses yang terdapat dalam diagram level 0 dapat dipecah lagi menjadi diagram *level* 1 agar dapat menjelaskan proses secara lebih detail. Jika proses-proses pada diagram *level* 1 dianggap kurang detail, maka proses-proses tersebut dapat dipecah lagi menjadi diagram *level* 2. Begitu seterusnya hingga diagram tersebut dianggap sudah dapat menjelaskan sistem secara mendetail dan tidak dapat dipecah lagi ke dalam *level* yang lebih rendah.

Persediaan

Perhitungan biaya persediaan diilustrasikan berdasarkan data persediaan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Contoh Data Persediaan

1/1	persediaan	100 unit	@$10	$1.000
15/4	pembelian	200 unit	@$11	$2.200
24/8	pembelian	300 unit	@$12	$3.600
7/11	pembelian	400 unit	@$13	$5.200
	total	1.000 unit		$12.000

Selama tahun tersebut, 550 unit telah terjual dan 450 unit ada di tangan.

Metode perhitungan harga pokok penjualan (HPP) terhadap persediaan yang pada umumnya digunakan ada 3, yaitu:

a. Metode FIFO (*First In First Out*), metode FIFO mengasumsikan bahwa barang yang pertama kali dijual adalah barang yang pertama kali dibeli.

7/11	400 unit	@$13	$5.200
24/8	50 unit	@$12	$ 600
Total	450 unit		$5.800

Cost of goods available for sale $12.000

Less: Ending inventory
$ 5.800

Cost of goods sold
$ 6.200

b. Metode LIFO (*Last In First Out*)

Metode LIFO mengasumsikan bahwa barang yang terakhir kali dijual merupakan barang yang pertama kali dibeli.

1/1	100 unit	@$10	$1.000
15/4	200 unit	@$11	$2.200
24/8	150 unit	@$12	$1.800
Total	450 unit		$5.000

Cost of goods available for sale $12.000

Less: Ending inventory
$ 5.000

Cost of goods sold
$ 7.000

c. Metode Harga Perolehan Rata-rata (*Average*)

Metode harga perolehan rata-rata mengasumsikan bahwa barang yang tersedia untuk dijual mempunyai harga perolehan (rata-rata) yang sama tiap unitnya.

$12.000 ÷ 1.000 = $12
450 unit × $12 = $5.400

Cost of goods available for sale $12.000

Less: Ending inventory
$ 5.400

Cost of goods sold
$ 6.600

METODE

Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa teknik yaitu :

a. Wawancara

Melakukan wawancara kepada pihak Apotek Candra yang berhubungan dengan proses-proses yang terdapat pada perusahaan.

b. Dokumentasi

Pengumpulan data dengan cara melihat dan mencatat data-data yang ada pada dokumen atau arsip Apotek Candra.

HASIL DAN PERANCANGAN

Analisis Sistem Berjalan Sekarang

Selama ini, semua kegiatan dan transaksi yang terjadi pada Apotek Candra dilakukan secara manual. Berikut ini adalah penjelasan mengenai sistem yang ada.

Sistem Pembelian

Karyawan apotek (dalam hal ini adalah Asisten Apoteker) melakukan *order*/pemesanan barang ke *supplier*. Barang yang dipesan adalah barang yang stoknya sudah atau hampir habis. Hal ini dapat diketahui dari pemeriksaan stok barang yang dilakukan setiap hari setelah apotek tutup. Apabila *order* dilakukan melalui telepon maka karyawan yang melakukan pemesanan

akan mencatat barang apa saja yang dipesan ke *supplier*. Tapi jika *order* dilakukan secara langsung kepada petugas PBF (Pedagang Besar Farmasi) yang datang ke apotek, maka petugas PBF akan memberikan Surat Pesanan kepada pihak apotek sehingga barang yang dipesan tidak perlu dicatat sendiri oleh pihak apotek. Ketika barang yang di-*order* telah dikirim ke apotek maka karyawan yang menerima barang akan memeriksa apakah barang yang dibawa tersebut sudah sesuai dengan yang diminta dengan cara mencocokan nota pembelian dengan catatan pemesanan barang yang dimiliki olah pihak apotek. Karyawan juga akan memeriksa tanggal *expired* dari barang-barang tersebut. Jika semua sudah sesuai maka pihak apotek akan melakukan pembayaran sesuai dengan cara yang sudah disepakati sebelumnya yaitu tunai atau kredit. Kemudian karyawan akan meletakkan barang pada tempatnya dan menambahkan stok barang pada kartu stok barang tersebut. Kartu stok barang diletakkan di tempat yang sama dengan diletakkannya barang tersebut.

Sistem Retur Pembelian

Apabila diketahui terjadi kerusakan pada barang yang dibeli maka pihak apotek akan melakukan retur dan mengembalikan barang tersebut kepada pihak *supplier* untuk ditukarkan dengan barang yang sesuai. Barang yang diretur akan dicatat oleh pihak apotek. Tetapi tidak semua barang yang rusak dapat dikembalikan ke *supplier*. Untuk melakukan retur, pihak apotek harus mempunyai kesepakatan dengan pihak *supplier*. Begitu pula retur barang yang dikarenakan barang tersebut kadaluwarsa/*expired*, ada jenis barang yang boleh diretur dan ada juga yang tidak boleh, semua itu bergantung pada kebijakan *supplier*. Untuk mengetahui barang-barang yang akan *expired*, maka apotek melakukan *stock opname* setiap 6 bulan sekali.

Sistem Penjualan

Sistem penjualan dapat dibedakan menjadi 3 jenis yaitu penjualan tanpa resep dokter, penjualan dengan resep dokter, dan layanan pesan antar.

a. Penjualan Tanpa Resep Dokter

Customer memberikan data barang yang diinginkan kepada karyawan apotek lalu karyawan tersebut memberikan konfirmasi mengenai harga barang kepada *customer*. Harga barang dapat dilihat pada sebuah buku yang berisi daftar harga jual, maupun pada kotak barang tersebut. Jika *customer* setuju dengan harga tesebut maka karyawan apotek akan mengambilkan barang yang diinginkan dan mengurangi stok barang pada kartu stok barang. Karyawan tersebut akan menghitung total harga pembelian *customer* dan memberitahu kepada kasir jumlah pembayaran yang harus diterima dari *customer*. Setelah kasir menerima pembayaran maka barang akan diserahkan kepada *customer* dan barang yang dijual akan dicatat pada sebuah buku.

b. Penjualan Dengan Resep Dokter

Customer memberikan data barang atau resep dokter kepada karyawan apotek lalu karyawan tersebut memberikan konfirmasi mengenai harga barang kepada *customer*. Harga barang dapat dilihat pada sebuah buku yang berisi daftar harga jual, maupun pada kotak barang tersebut. Jika customer setuju dengan harga tesebut maka *customer* harus melakukan pembayaran terlebih dahulu. Lalu karyawan akan memberi nomor pada resep tersebut dan mengambilkan barang sesuai dengan yang tertulis pada resep dan mengurangi stok barang pada kartu stok barang. Jika resep tersebut membutuhkan racikan maka resep tersebut akan diserahkan kepada karyawan khusus (Reseptir/Penggerus obat) yang akan mengerjakannya. Setelah itu karyawan akan membuatkan *copy* resepnya dan menanyakan alamat *customer* dan juga memberikan aturan pemakaiannya lalu barang akan diserahkan kepada *customer*.

c. Layanan Pesan Antar

Layanan ini dapat dilakukan apabila jumlah harga barang yang dipesan oleh *customer* lebih dari Rp 20.000,-. Cara pemesanannya, *customer* menghubungi apotek melalui telepon, lalu karyawan akan mencatat pesanan barang *customer* beserta alamatnya. Apabila barang yang dipesan merupakan obat racikan/puyer, maka pihak apotek akan datang ke rumah *customer* untuk mengambil resep obat tersebut. Lalu karyawan akan mengambilkan barang yang sesuai dengan yang dipesan dan mengurangi stok barang pada kartu stok barang. Jika barang yang dipesan sudah siap maka karyawan akan membuat tagihan dan meneruskannya ke bagian pengiriman untuk dikirim dan ditagih. Setelah pengiriman selesai maka bagian pengiriman akan menyetorkan hasil tagihan tersebut ke bagian kasir, dan kasir akan mencatat hasil setoran itu pada sebuah buku. Layanan pengantaran ini juga dapat terjadi tanpa melalui telepon. Maksudnya, *customer* yang datang langsung ke apotek untuk membeli barang, terutama obat racikan/puyer, tidak mempunyai waktu luang untuk menunggu sampai obat selesai dikerjakan sehingga

customer meminta agar barang tersebut dikirim ke alamatnya. Selain itu, layanan pengantaran juga dapat terjadi karena apotek sedang kehabisan stok barang yang diinginkan *customer*, sehingga pihak apotek akan menawarkan kepada *customer* agar barang tersebut akan diantarkan keesokkan harinya begitu persediaan barang sudah ada.

Sistem Retur Penjualan

Retur penjualan terjadi apabila antara pihak apotek dan *customer* sudah mempunyai perjanjian sebelumnya. Biasanya retur penjualan terjadi karena barang yang dijual mengalami kerusakan. Jika *customer* mengembalikan barang karena rusak maka karyawan akan mengambil barang yang baru untuk menggantikan barang tersebut. Tentu saja karyawan akan mengurangi stok barang pada kartu stok ketika karyawan mengambil barang itu dan data retur penjualan yang terjadi akan dicatat.

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Analisis Sistem Lama

Selama ini, semua kegiatan dan transaksi yang terjadi pada Apotek Candra dilakukan secara manual. Berikut ini adalah penjelasan mengenai sistem yang ada.

Sistem Pembelian

Karyawan apotek (dalam hal ini adalah Asisten Apoteker) melakukan *order*/pemesanan barang ke *supplier*. Barang yang dipesan adalah barang yang stoknya sudah atau hampir habis. Hal ini dapat diketahui dari pemeriksaan stok barang yang dilakukan setiap hari setelah apotek tutup. Apabila *order* dilakukan melalui telepon, maka karyawan yang melakukan pemesanan akan mencatat barang apa saja yang dipesan ke *supplier*. Tapi jika *order* dilakukan secara langsung kepada petugas PBF (Pedagang Besar Farmasi) yang datang ke apotek, maka petugas PBF akan memberikan Surat Pesanan kepada pihak apotek sehingga barang yang dipesan tidak perlu dicatat sendiri oleh pihak apotek. Ketika barang yang di-*order* telah dikirim ke apotek maka karyawan yang menerima barang akan memeriksa apakah barang yang dibawa tersebut sudah sesuai dengan yang diminta dengan cara mencocokan nota pembelian dengan catatan pemesanan barang yang dimiliki olah pihak apotek. Karyawan juga akan memeriksa tanggal *expired* dari barang-barang tersebut. Jika semua sudah sesuai maka pihak apotek akan melakukan pembayaran sesuai dengan cara yang sudah disepakati sebelumnya yaitu tunai atau kredit. Kemudian karyawan akan meletakkan barang pada tempatnya dan menambahkan stok barang pada kartu stok barang tersebut. Kartu stok barang diletakkan di tempat yang sama dengan diletakkannya barang tersebut.

Sistem Retur Pembelian

Apabila diketahui terjadi kerusakan pada barang yang dibeli, maka pihak apotek akan melakukan retur dan mengembalikan barang tersebut kepada pihak *supplier* untuk ditukarkan dengan barang yang sesuai. Barang yang diretur akan dicatat oleh pihak apotek. Tetapi tidak semua barang yang rusak dapat dikembalikan ke *supplier*. Untuk melakukan retur, pihak apotek harus mempunyai kesepakatan dengan pihak *supplier*. Begitu pula retur barang yang dikarenakan barang tersebut kadaluwarsa/*expired*, ada jenis barang yang boleh diretur dan ada juga yang tidak boleh, semua itu bergantung pada kebijakan *supplier*. Untuk mengetahui barang-barang yang akan *expired*, maka apotek melakukan *stock opname* setiap 6 bulan sekali.

Sistem Penjualan

Sistem penjualan dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) jenis yaitu: penjualan tanpa resep dokter, penjualan dengan resep dokter, dan layanan pesan antar.

a. Penjualan Tanpa Resep Dokter

Customer memberikan data barang yang diinginkan kepada karyawan apotek lalu karyawan tersebut memberikan konfirmasi mengenai harga barang kepada *customer*. Harga barang dapat dilihat pada sebuah buku yang berisi daftar harga jual, maupun pada kotak barang tersebut. Jika customer setuju dengan harga tesebut, maka karyawan apotek akan mengambilkan barang yang diinginkan dan mengurangi stok barang pada kartu stok barang. Karyawan tersebut akan menghitung total harga pembelian *customer* dan memberitahu kepada kasir jumlah pembayaran yang harus diterima dari *customer*. Setelah kasir menerima pembayaran maka barang akan diserahkan kepada *customer* dan barang yang dijual akan dicatat pada sebuah buku.

b. Penjualan Dengan Resep Dokter

Customer memberikan data barang atau resep dokter kepada karyawan apotek lalu karyawan tersebut memberikan konfirmasi mengenai harga barang kepada *customer*. Harga barang dapat dilihat pada sebuah buku yang berisi daftar harga jual, maupun pada kotak barang tersebut. Jika *customer* setuju dengan harga tesebut maka *customer* harus melakukan pembayaran terlebih dahulu. Lalu karyawan akan memberi nomor pada resep tersebut dan mengambilkan

barang sesuai dengan yang tertulis pada resep dan mengurangi stok barang pada kartu stok barang. Jika resep tersebut membutuhkan racikan maka resep tersebut akan diserahkan kepada karyawan khusus (Reseptir/Penggerus obat) yang akan mengerjakannya. Setelah itu karyawan akan membuatkan *copy* resepnya dan menanyakan alamat *customer* dan juga memberikan aturan pemakaiannya lalu barang akan diserahkan kepada *customer*.

c. Layanan Pesan Antar

Layanan ini dapat dilakukan apabila jumlah harga barang yang dipesan oleh *customer* lebih dari Rp 20.000. Cara pemesanannya, *customer* menghubungi apotek melalui telepon, lalu karyawan akan mencatat pesanan barang *customer* beserta alamatnya. Apabila barang yang dipesan merupakan obat racikan/puyer, maka pihak apotek akan datang ke rumah *customer* untuk mengambil resep obat tersebut. Lalu karyawan akan mengambilkan barang yang sesuai dengan yang dipesan dan mengurangi stok barang pada kartu stok barang. Jika barang yang dipesan sudah siap maka karyawan akan membuat tagihan dan meneruskannya ke bagian pengiriman untuk dikirim dan ditagih. Setelah pengiriman selesai maka bagian pengiriman akan menyetorkan hasil tagihan tersebut ke bagian kasir, dan kasir akan mencatat hasil setoran itu pada sebuah buku. Layanan pengantaran ini juga dapat terjadi tanpa melalui telepon. Maksudnya, *customer* yang datang langsung ke apotek untuk membeli barang, terutama obat racikan/puyer, tidak mempunyai waktu luang untuk menunggu sampai obat selesai dikerjakan sehingga *customer* meminta agar barang tersebut dikirim ke alamatnya. Selain itu, layanan pengantaran juga dapat terjadi karena apotek sedang kehabisan stok barang yang diinginkan *customer*, sehingga pihak apotek akan menawarkan kepada *customer* agar barang tersebut akan diantarkan keesokkan harinya begitu persediaan barang sudah ada.

Sistem Retur Penjualan

Retur penjualan terjadi apabila antara pihak apotek dan *customer* sudah mempunyai perjanjian sebelumnya. Biasanya retur penjualan terjadi karena barang yang dijual mengalami kerusakan. Jika *customer* mengembalikan barang karena rusak maka karyawan akan mengambil barang yang baru untuk menggantikan barang tersebut. Tentu saja karyawan akan mengurangi stok barang pada kartu stok ketika karyawan mengambil barang itu dan data retur penjualan yang terjadi akan dicatat.

Analisis Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada apotek Candra diantaranya adalahnya (a) Kesulitan dalam melakukan pengecekan stok barang karena harus dilakukan pengecekan secara manual dengan melihat setiap kartu stok barang.; (b) harga barang ditulis pada sebuah buku sehingga pencarian harga barang akan membutuhkan waktu yang cukup lama. Dan akan mengalami kesulitan dalam melakukan *update*; (c) kadangkala pengambilan barang tidak dicatat pada kartu stok barang sehingga terjadi perbedaan antara data pada kartu stok barang dengan sisa persediaan barang; (d) data *customer* tidak pernah disimpan; dan (e) tidak ada nota penjualan.

Analisis Kebutuhan

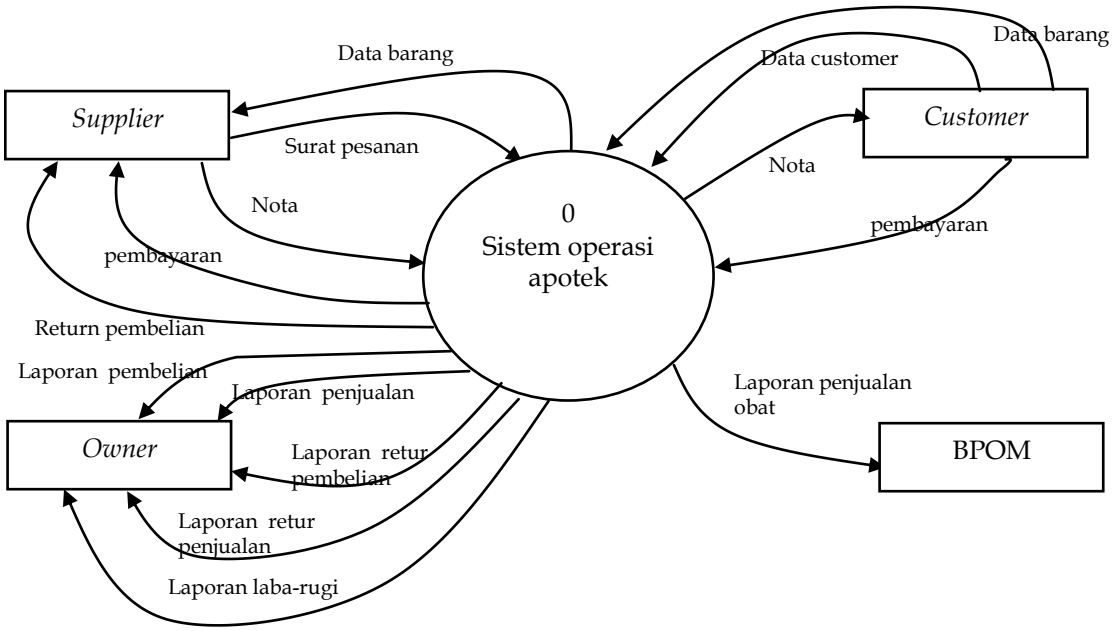
Berdasarkan pemasalahan diatas, maka sistem yang dibutuhkan adalah: (a) sistem yang dapat memproses transaksi-transaksi yang terjadi yaitu transaksi penjualan, pembelian, retur penjualan dan retur pembelian; (b) sistem yang dapat menyediakan laporan-laporan mulai dari laporan data obat, data penjualan, data pembelian, data retur pembelian, data retur penjualan hingga laporan laba rugi penjualan; (c) sistem yang dapat membantu mempermudah dalam meng-*update* data; (d) sistem yang dapat membantu dalam pencarian data harga barang; (e) sistem yang dapat mencetak nota penjualan; dan (f) menyimpan data *customer* dan *supplier*.

Perancangan DFD (Data Flow Diagram)

Setelah melakukan analisa sistem, maka DFD yang dibuat adalah sebagai berikut:

a. *Context Diagram*

Gambar 5 menunjukkan *context diagram* dari sistem informasi apotek yang menggambarkan sistem secara umum. Pihak-pihak yang berhubungan dengan sistem adalah *supplier*, *customer*, *owner* dan BPOM (Badan Pengawasan Obat dan Makanan). *Supplier* adalah pihak yang menjadi pemasok barang untuk apotek. Pihak *customer* adalah pihak yang membeli barang dari apotek. Pihak *owner* adalah pemilik dari apotek. BPOM adalah instansi pemerintah yang mengawasi peredaran obat dan makanan.

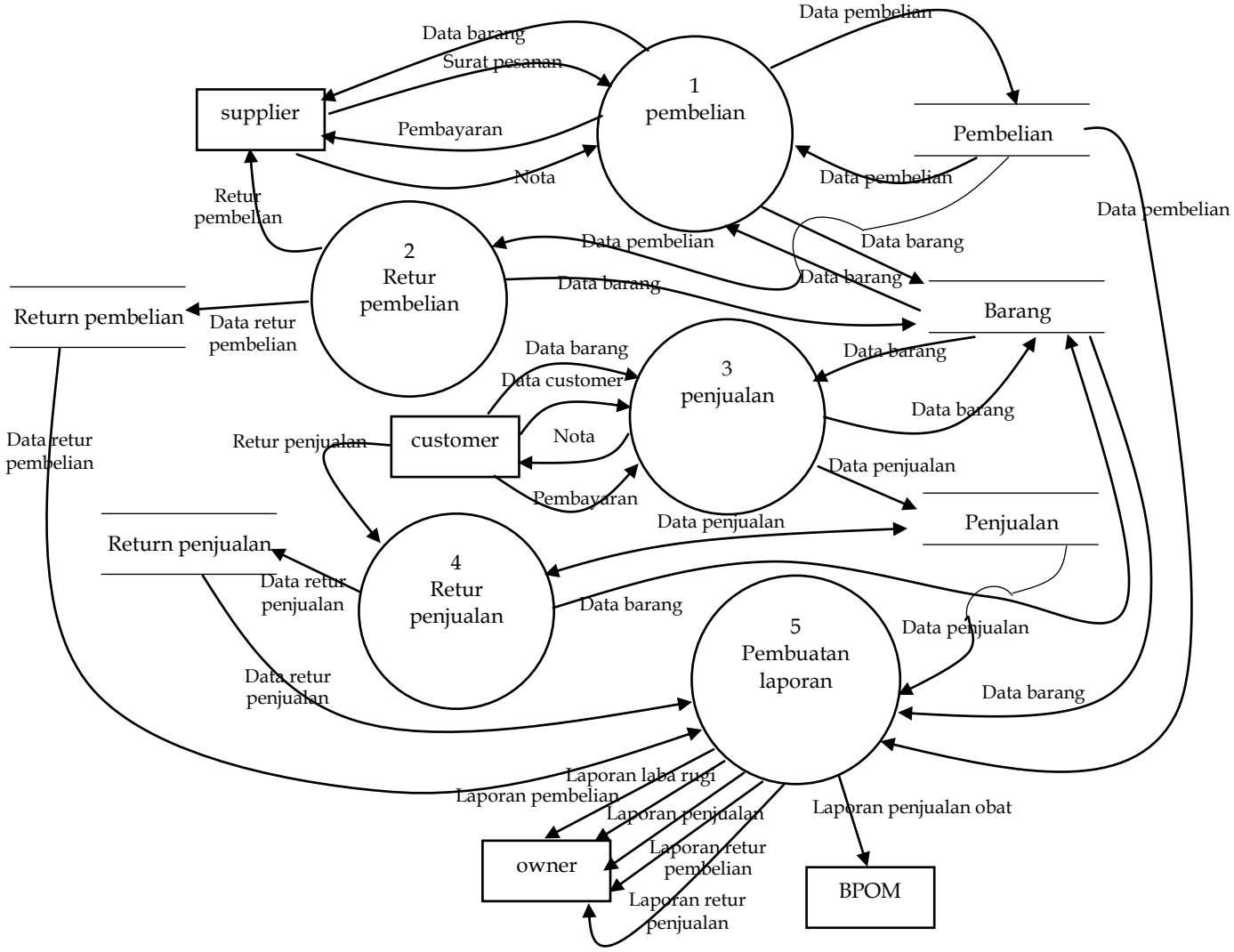


Gambar 5 *Context Diagram*

b. DFD *Level* 0

Gambar 6 menunjukan DFD *level* 0 yang di dalamnya terdiri dari 5 (lima) proses. Kelima proses itu adalah :

1. Pembelian (Proses 1)
   Proses pembelian melibatkan *external entity supplier*. Proses ini melakukan pembelian barang dari *supplier.*
2. Retur Pembelian (Proses 2)
   Proses retur pembelian melibatkan *external entity supplier*. Ketika melakukan retur pembelian ke *supplier* maka data retur tersebut akan disimpan ke dalam *database*. Dan data barang pada *database* juga akan di *update*.
3. Penjualan (Proses 3)
   Proses penjualan melibatkan *external entity customer*. Proses ini melakukan penjualan barang kepada *customer*.
4. Retur Penjualan (Proses 4)
   Proses retur penjualan melibatkan *external entity customer*. Ketika terjadi retur penjualan maka data retur tersebut akan disimpan ke dalam *database*. Dan data barang pada *database* juga akan di *update*
5. Pembuatan Laporan (Proses 5)
   Proses pembuatan laporan melibatkan *external entity owner* dan BPOM. Proses pembuatan laporan dilakukan dengan mengambil data barang, data pembelian, data retur pembelian, data penjualan dan data retur penjualan. Semua data itu kemudian diolah menjadi laporan laba rugi, laporan pembelian, laporan retur pembelian, laporan penjualan dan laporan retur penjualan. Laporan-laporan itu diperuntukkan bagi pemilik (*owner*) apotek. Dalam proses pembuatan laporan, juga dibuat laporan penjualan obat-obatan keras (narkotika, psikotropika, bius) yang akan diberikan untuk BPOM.

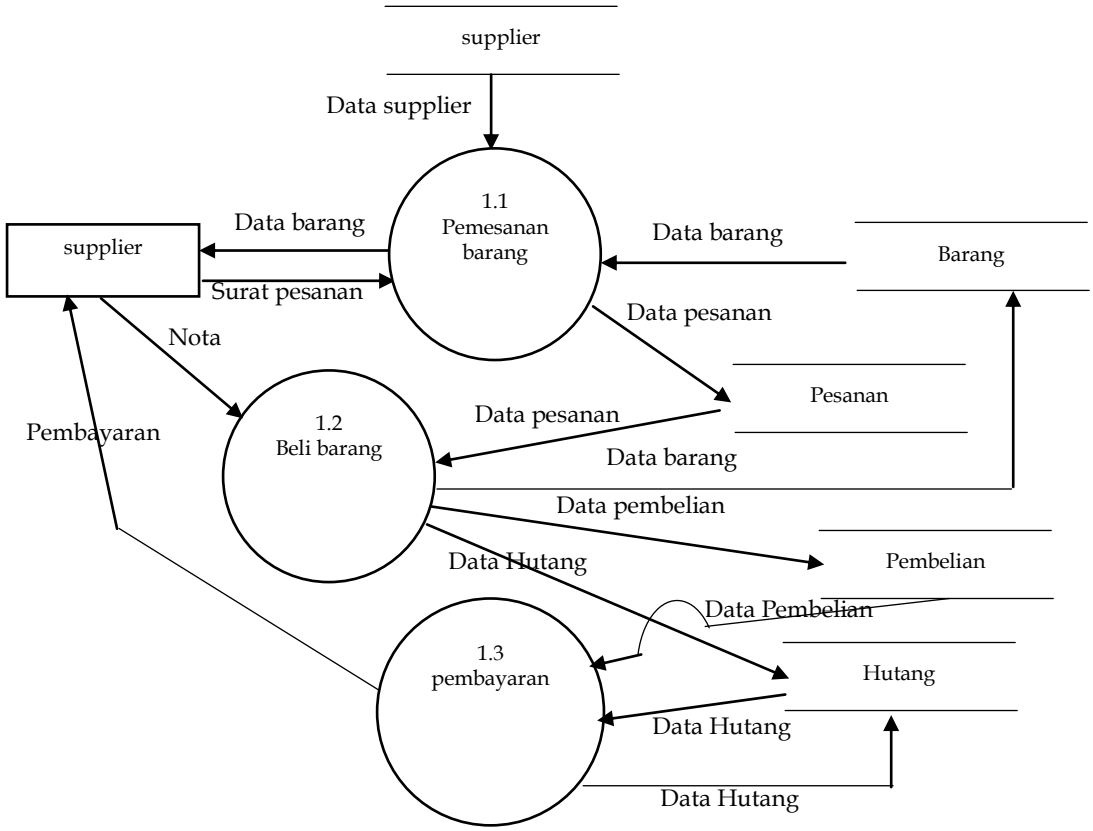


Gambar 6. DFD *Level* 0

c. DFD *Level* 1 Proses Pembelian

Level ini menjelaskan lebih detail mengenai proses pembelian barang yang dilakukan oleh apotek. Pada *level* ini, proses pembelian barang dibagi menjadi 3 (tiga) proses, seperti yang terlihat pada Gambar 7.

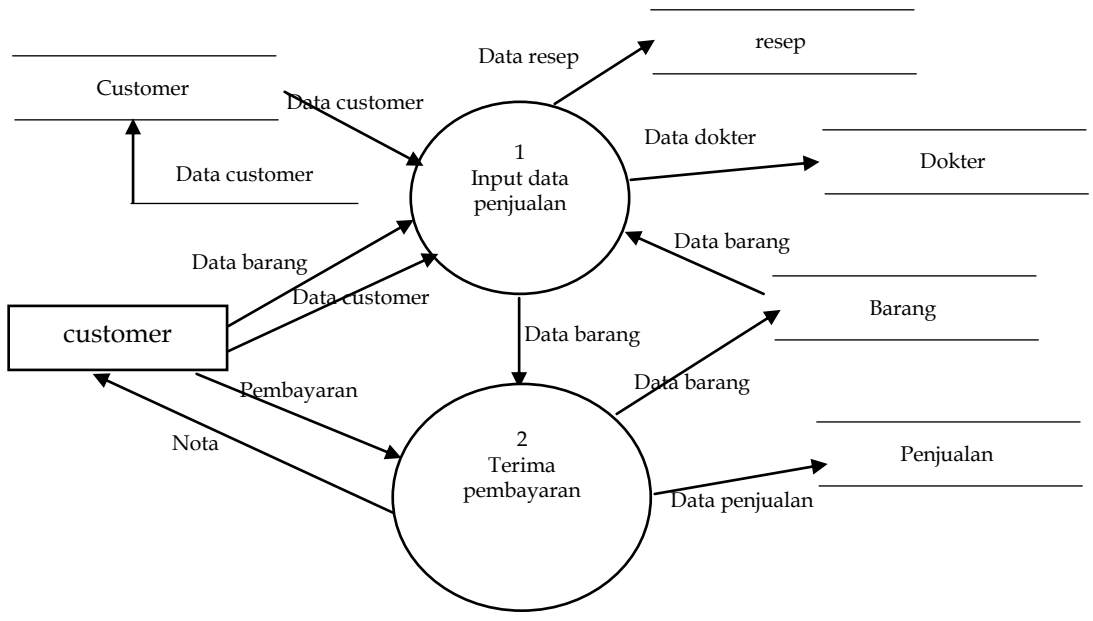
1. Pemesanan barang (Proses 1.1)
   Dalam proses ini, pihak apotek memberikan data barang yang ingin dibeli kepada pihak *supplier*. Data barang tersebut didapat dari pengecekkan stok barang pada tabel barang. Kemudian *supplier* memberikan surat pesanan dan data pesanan barang dimasukkan ke dalam tabel pesanan.
2. Beli barang (Proses 1.2)
   Pada saat penerimaan barang, *supplier* akan memberikan nota dan barang yang diterima akan disesuaikan dengan data pesanan. Data barang, data pembelian dan data hutang pada *database* akan di *update*.
3. Pembayaran (Proses 1.3)
   Jika pengecekan barang sudah sesuai, maka akan dilakukan proses pembayaran. Besar pembayaran didasarkan pada data pembelian. Jika pembayaran dilakukan secara kredit, maka besar pembayaran akan dilihat dari data hutang yang diambil dari tabel hutang.



Gambar 7. DFD *Level* 1 Proses Pembelian

d. DFD *Level* 1 Proses Penjualan

Level ini menjelaskan lebih detail mengenai proses penjualan barang yang dilakukan oleh apotek. Pada *level* ini, proses penjualan barang dibagi menjadi 2 (dua) proses, seperti yang terlihat pada Gambar 8.



Gambar 8. DFD *Level* 1 Proses Penjualan

1. Input data penjualan (Proses 3.1)
   Customer memberikan data barang yang ingin dibeli, kemudian dilakukan pengecekkan stok barang. Apabila data barang tersebut disertai dengan resep dokter maka data resep akan disimpan ke dalam *data store* resep. Tidak lupa meminta data *customer*, dan data itu disimpan ke *data store customer*. Jika data *customer* sudah pernah tersimpan,

maka data *customer* langsung diambil dari *data store customer*.

2. Terima pembayaran (Proses 3.2)
   Jumlah pembayaran yang diterima dari *customer* disesuaikan dengan data barang yang dibeli oleh *customer* tersebut. Kemudian dilakukan *update* data barang pada *data store* barang, dan memasukkan data penjualan pada *data store* penjualan. Setelah itu, nota penjualan diberikan kepada *customer*.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari pengerjaan penelitian ini berupa perancangan sistem informasi Apotek Candra adalah yang diperkirakan dapat menyediakan aplikasi untuk pencatatan barang telah dapat membantu dalam proses pencatatan barang-barang yang ada, pencatatan, penyimpanan, dan menampilkan data pembelian dan penjualan barang beserta laporan-laporannya, menghasilkan laporan laba rugi, dan dapat menghasilkan grafik tingkat penjualan barang

DAFTAR PUSTAKA

Gruber, Martin., 1990. *Understanding SQL*. Unitad States of America: Sybex, Inc.

Kendall, Kenneth E., & Kendall, Julie E., 2004. *System analysis and design*. New Jersey: Prentice Hall.

Kieso, Donald E., Weygandt, Jerry J., & Warfield, Terry D., 2001. *Intermediate accounting*, 10th ed.. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

McLeod, Raymond, Jr., 1998. *Management information systems*, 7th ed, New York: Prentice-Hall International, Inc.