

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

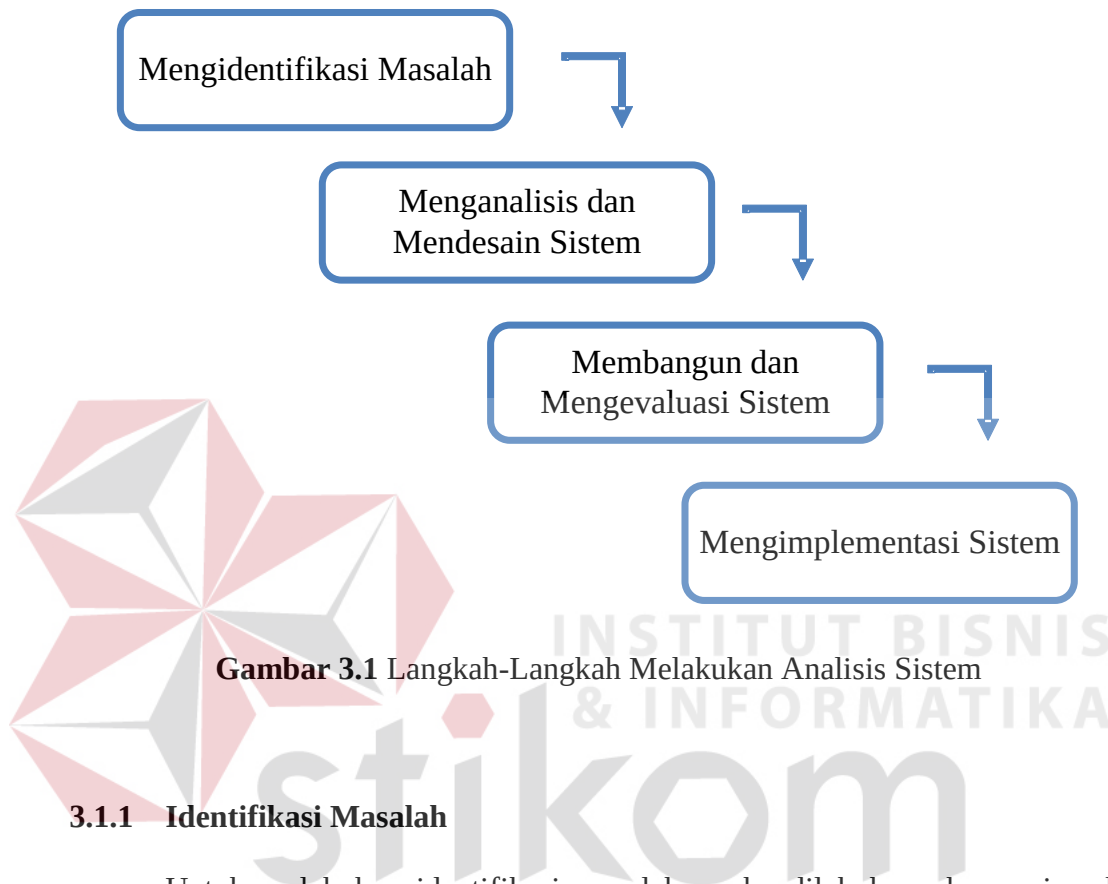
Tahap analisis dilakukan sebelum tahap desain sistem. Tahap ini merupakan tahap yang kritis dan sangat penting, karena kesalahan dalam tahap ini menyebabkan kesalahan pada tahap selanjutnya, contohnya pada suatu sistem untuk menentukan seberapa jauh sistem tersebut telah mencapai sasarannya. Jika sistem mempunyai beberapa kelemahan, harus dapat ditemukan kelemahan sistem tersebut. Tugas ini yang disebut sebagai analisis sistem. Tugas utama dari menganalisis sistem meliputi :

- a. Menentukan lingkup sistem
- b. Mengumpulkan fakta
- c. Menganalisis fakta
- d. Mengkomunikasikan temuan-temuan tersebut melalui laporan analisis sistem

Fakta merupakan bagian dari informasi yang menunjukkan realita, situasi dan relasi yang menjamin analisis dan pemodelan. Terdapat empat jenis model pengembangan sistem yaitu *waterfall*, *Increment Prototype*, *Rapid Application Development*, dan *Prototyping Model*.

Model yang digunakan pada tugas akhir ini adalah model *waterfall*. Tahapan yang dilakukan dalam mengembangkan sistem dengan menggunakan model *waterfall* ini terdapat 4 tahapan, yaitu mengidentifikasi masalah, menganalisis sistem, merancang sistem baru, dan mengimplementasikan dan

mengevaluasi sistem. Secara garis besar dapat digambarkan dengan menggunakan diagram seperti ditunjukkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Melakukan Analisis Sistem

3.1.1 Identifikasi Masalah

Untuk melakukan identifikasi masalah, maka dilakukan observasi pada swalayan kopwan setia bhakti mulai dari tanggal 24 Mei sampai 15 Juni. Data-data yang diperlukan untuk melakukan analisis dikumpulkan dengan melakukan wawancara dan mencatat sebagian data-data mengenai transaksi penjualan di swalayan. Selain itu juga mempelajari sistem penjualan yang berjalan di swalayan dengan mengamati kegiatan penjualan di swalayan.

Kegiatan penjualan yang berjalan di swalayan kopwan setia bhakti sama seperti kegiatan penjualan di swalayan pada umumnya. Kekurangan yang dimiliki oleh swalayan ini terlihat pada pelayanan yang dilakukan oleh petugas ketika pembeli akan melakukan pembayaran. Pembeli yang merupakan anggota koperasi

menyerahkan nomor keanggotaannya, karena beberapa anggota koperasi memiliki wajib beli di swalayan. Anggota koperasi yang melakukan wajib beli tidak perlu melakukan pembayaran, cukup menerima nota dari petugas.

Seperti layaknya swalayan pada umumnya di mana pelanggan mengambil sendiri barang yang diinginkan kemudian melakukan sejumlah pembayaran ke petugas. Perbedaan yang dimiliki oleh swalayan ini adalah beberapa pembelinya merupakan anggota koperasi yang memiliki pinjaman di koperasi dan dikenai wajib beli untuk setiap periode. Pembeli yang merupakan anggota koperasi, akan dicatat nomor anggotanya oleh petugas, hal ini digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai kontribusi pelanggan pada swalayan untuk pertimbangan dalam pembagian Sisa Hasil Usaha (SHU) di akhir periode.

Saat ini anggota yang memiliki wajib beli hanya dapat digunakan satu kali pembelian dalam satu periode, karena aplikasi yang digunakan pada swalayan tidak dapat menangani jenis pembelian wajib beli. sehingga anggota yang menggunakan wajib beli, harus menyerahkan Surat Persetujuan Hutang (SPH) untuk disimpan dan digunakan sebagai bukti pembelanjaan pada saat pembuatan laporan penjualan untuk manajer swalayan.

Selain itu permasalahan lain yang dihadapi oleh swalayan adalah Sistem informasi Penjualan yang dipakai oleh swalayan hanya menghasilkan sebatas informasi rekapitulasi penjualan yang didapat dari *copy* nota penjualan dan informasi hasil pendapatan swalayan dalam satu periode, sedangkan pihak manajemen membutuhkan informasi-informasi yang dapat digunakan untuk melakukan evaluasi pada kegiatan penjualan. Kelemahan yang dimiliki oleh Sistem Informasi Penjualan yang sekarang yaitu kurang memanfaatkan data-data

dari sistem penjualan untuk menghasilkan informasi yang berguna bagi pihak manajemen. Laporan yang dihasilkan oleh petugas swalayan pada akhir periode, hanya sebatas rekap transaksi dan belum memberikan informasi mengenai sistem penjualan kepada manajemen.

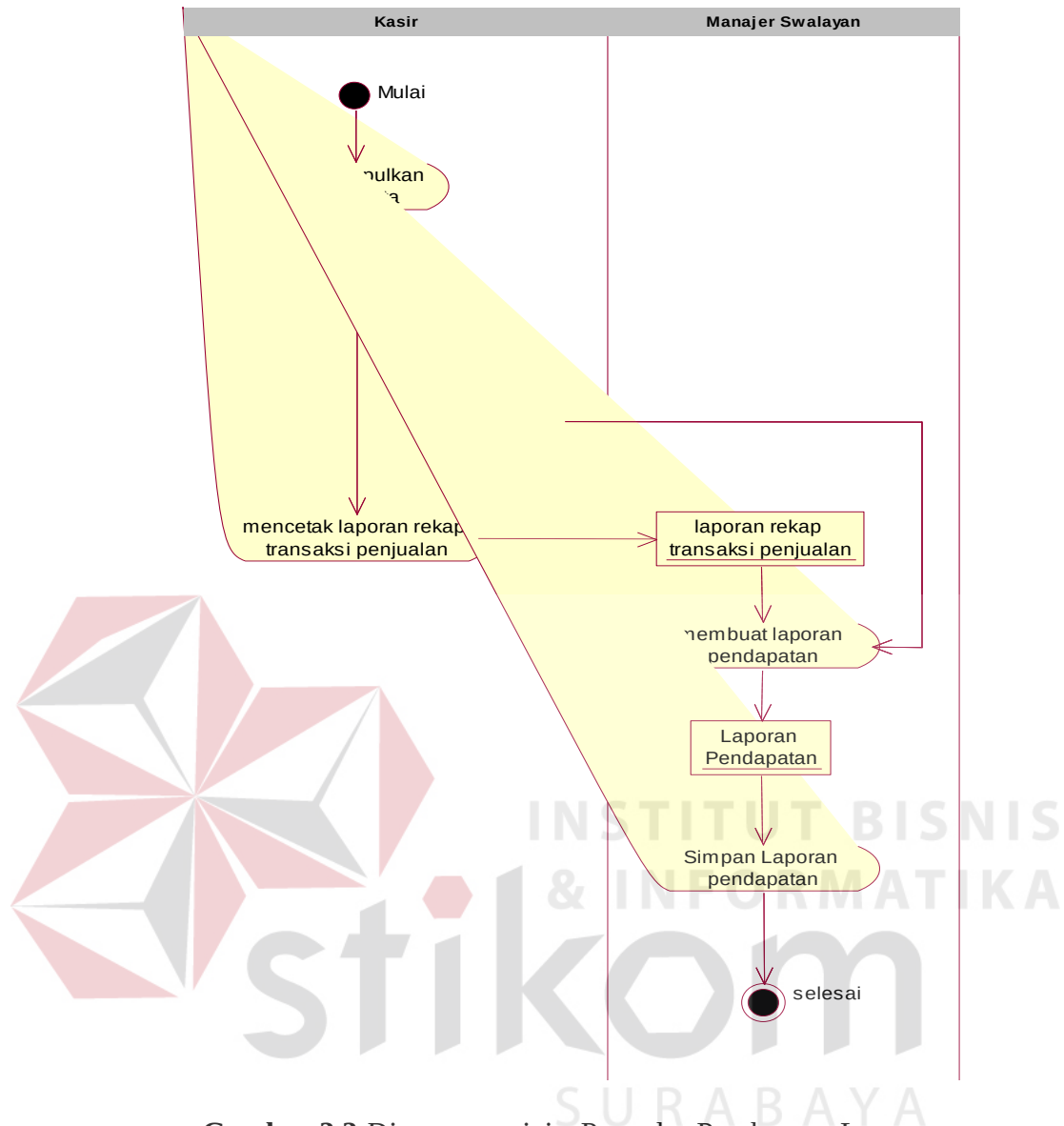
Berikut ini adalah gambaran proses bisnis dari hasil identifikasi yang ada, yang digambarkan dalam diagram *activity* berikut ini:

A. Mencatat Transaksi Penjualan

Sistem informasi penjualan yang berlangsung di swalayan selama ini dapat dilihat pada gambar 3.2 yang menjelaskan mengenai proses penjualan yang dimulai dari pemilihan barang yang dilakukan oleh pembeli dengan mengambil barang pada rak *display*, kemudian pembeli akan menyerahkan barang yang sudah diambil ke meja petugas untuk kemudian dilakukan penghitungan oleh petugas. Sebelum dilakukan penghitungan, petugas akan menanyakan nomor keanggotaan pembeli, apakah termasuk anggota koperasi atau bukan dan jika pembeli merupakan anggota koperasi apakah akan menggunakan wajib beli atau tidak. Setelah melakukan penghitungan seluruh barang, pembeli akan melakukan pembayaran dan petugas menyerahkan nota berwarna putih pada pembeli dan nota warna merah akan disimpan untuk di rekap pada akhir periode.

B. Membuat Laporan Penjualan

Untuk proses pembuatan laporan dimulai dari kegiatan petugas mengumpulkan seluruh nota transaksi, kemudian petugas membuat rekap transaksi penjualan yang hasilnya akan diberikan kepada Manajer swalayan.



Gambar 3.3 Diagram activity Prosedur Pembuatan Laporan

Dari identifikasi masalah di atas, maka dapat disimpulkan bahwa di Swalayan Kopwan Setia Bhakti membutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat membantu pihak manajemen swalayan dalam mengambil keputusan. Informasi arus perputaran per jenis barang yang dihasilkan dari sistem penjualan yang berlangsung di swalayan, akan berguna untuk bagian pembelian dalam menentukan pemesanan kembali. Usaha untuk menghasilkan informasi-informasi yang sesuai dengan kebutuhan manajemen merupakan sebuah kegiatan untuk

membuat Rancang Bangun Sistem Informasi. Sesuai dengan kebutuhan manajemen untuk memperoleh informasi mengenai penjualan, maka data penjualan yang ada dapat digunakan untuk menghasilkan output berupa informasi-informasi yang dibutuhkan.

3.1.2 Hasil Analisis

Dari proses identifikasi masalah, didapatkan kelemahan-kelemahan sistem yang lama dan untuk memperbaiki kelemahan tersebut sistem yang akan dibuat disesuaikan dengan kebutuhan pihak manajemen. Hasil identifikasi masalah pada Swalayan Koperasi Setia Bhakti Wanita sebagai berikut:

A. Kelemahan dari sistem penjualan yang lama antara lain:

1. Data-data penjualan yang tersimpan dalam database tidak diolah menjadi informasi yang dapat mendukung manajemen mengambil keputusan. Informasi yang diterima oleh manajemen hanya sekedar rekap transaksi penjualan di swalayan.
2. Informasi stok barang yang diterima oleh bagian gudang masih sering terlambat, sehingga sering terjadi kehabisan stok barang pada rak display.

B. Kebutuhan informasi pemakai/manajemen

1. Informasi untuk mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan seperti informasi arus perputaran per jenis barang per periode, informasi kontribusi anggota koperasi, informasi jenis konsumsi pelanggan, dan informasi transaksi penjualan per periode.

2. Informasi persediaan barang dari petugas untuk bagian gudang. Barang yang sudah terjual akan berkurang stoknya sesuai dengan banyaknya penjualan.

3.2 Melakukan Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan landasan teori mengenai sistem informasi dan berbagai macam kegiatan penjualan untuk mendapatkan acuan mengenai pembuatan sistem informasi penjualan yang benar. Untuk menentukan metode analisis yang benar, penulis menggunakan buku-buku sistem informasi akuntansi yang memuat penjelasan mengenai aktivitas bisnis siklus pendapatan.

Tujuan utama kegiatan penjualan adalah untuk menyediakan produk yang tepat di tempat dan waktu yang tepat dengan harga yang sesuai. Guna mencapai tujuan tersebut pihak manajemen harus membuat beberapa keputusan penting, yaitu:

1. Sejauh apakah produk dapat dan harus disesuaikan dengan tiap kebutuhan dan keinginan pelanggan?
2. Seberapa banyak persediaan yang harus dimiliki, dan dimanakah persediaan tersebut ditempatkan?
3. Berapakah harga optimal untuk setiap produk atau jasa?
4. Bagaimana pembayaran pelanggan dapat diproses untuk memaksimalkan arus kas?

Sebagai tambahan, pihak manajemen harus mengawasi dan mengevaluasi efisiensi dan efektivitas proses siklus pendapatan. Hal ini membutuhkan akses yang mudah ke data terinci mengenai sumber daya yang digunakan dalam siklus

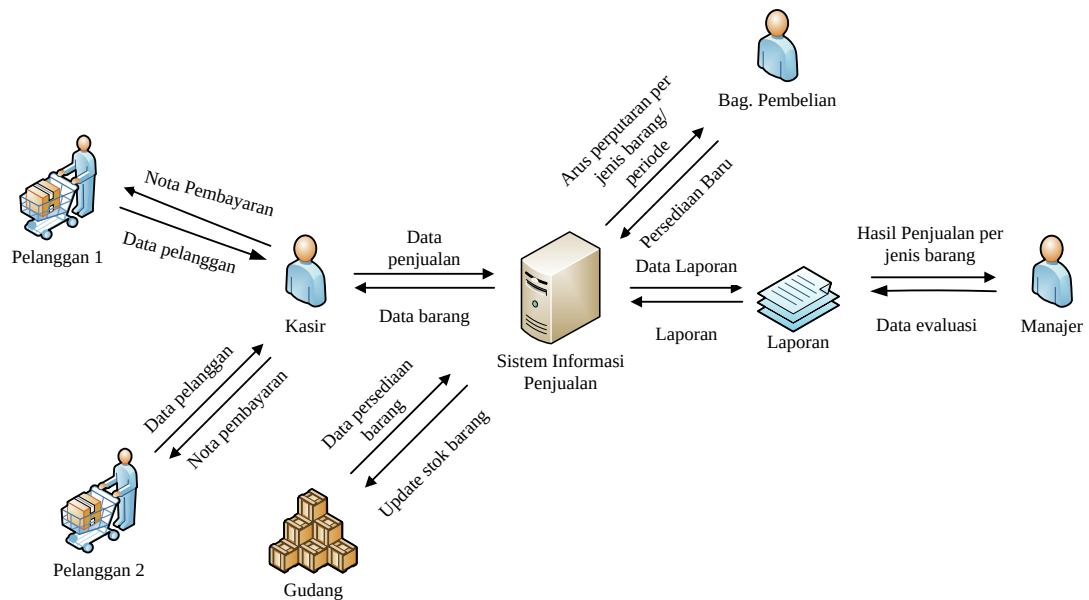
pendapatan, berbagai kegiatan yang mempengaruhi berbagai sumber daya tersebut, dan para pelaku yang terlibat dalam berbagai kegiatan tersebut. Kemudian, agar dapat berguna dan relevan untuk pengambilan keputusan, data tersebut harus akurat, andal, dan tepat waktu.

3.3 Mendesain Sistem

Perancangan sistem merupakan tahap pengembangan setelah analisis sistem dilakukan. Sistem Informasi Penjualan yang akan dibangun merupakan sistem penjualan tunai yang melibatkan penyimpanan data-data transaksi penjualan termasuk data pembeli yang merupakan anggota koperasi. Data transaksi penjualan disimpan untuk diolah menjadi informasi-informasi yang digunakan pihak manajemen swalayan termasuk bagian pembelian dalam proses pengadaan barang.

3.3.1 Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan dalam Tugas Akhir ini yaitu berupa rancang bangun. Dengan mengumpulkan data transaksi berupa data barang dan data pelanggan sebagai input dalam rancang bangun ini. Selanjutnya data tersebut akan diproses dan dianalisa sesuai dengan informasi yang dihasilkan. Secara garis besar dapat digambarkan dengan menggunakan diagram blok seperti ditunjukkan pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Model Pengembangan Sistem Informasi Penjualan

Pada gambar 3.4 dapat dilihat Model Pengembangan dari Sistem Informasi Penjualan yang akan dibangun. Berikut ini adalah prosedur penjualan tunai yang akan digunakan dalam rancangan Sistem Informasi Penjualan pada Swalayan:

1. Pencatatan Transaksi Penjualan

Pencatatan transaksi penjualan dilakukan bersamaan pada saat penghitungan jumlah pembelian pelanggan. Data-data yang dicatat dalam transaksi ini adalah data mengenai pelanggan yaitu nomor anggota, nama dan jumlah wajib beli (jika mempunyai wajib beli), dan data lain adalah jumlah pembelian yang dilakukan oleh pelanggan. Selain data mengenai pelanggan, data lain yang dicatat adalah data mengenai barang-barang yang dibeli, yaitu jenis, merek, harga, kode barang, dan jumlah barang yang dibeli.

Jumlah stok barang *display* akan berkurang secara otomatis sesuai dengan jumlah penjualan barang yang dicatat oleh petugas. Setelah selesai melakukan

penghitungan, pembeli akan melakukan pembayaran pada petugas. Apabila pembeli menggunakan wajib beli, maka petugas tidak perlu menerima SPH dari pembeli seperti sistem sebelumnya, cukup memasukkan jumlah pembelian pada kolom wajib beli, maka database anggota wajib beli akan ter-*update* secara otomatis.

Wajib beli yang dimiliki oleh anggota koperasi merupakan ketentuan yang berlaku dari unit Simpan Pinjam di Koperasi Setia Bhakti. Sebagian dari peminjaman yang disetujui, diberikan kepada anggota dalam bentuk barang yang dijual di swalayan. Besaran wajib beli yang didapatkan oleh anggota ditentukan oleh pihak koperasi dan disimpan datanya saat anggota menerima peminjaman, contoh:

- Lestari merupakan anggota koperasi yang mendapatkan peminjaman sebesar Rp 300.000,- dalam satu periode. Pada saat pengambilan Lestari mendapatkan peminjaman berupa uang sebesar 90% dan 10% berupa barang. Jadi Lestari memiliki wajib beli di swalayan sebesar Rp 30.000,- untuk satu periode.

Selain data mengenai pelanggan dan barang-barang yang dibeli data lain yang dicatat adalah tanggal pembelian, nama petugas, pajak pembelian, dan total diskon apabila barang yang dibeli merupakan produk diskon.

2. Pembuatan Rekap Transaksi Penjualan

Petugas swalayan membuat rekap transaksi penjualan selama satu periode. Rekap transaksi disusun dengan mengambil data transaksi penjualan dari tabel penjualan, dan dicetak untuk transaksi selama satu periode penjualan. Dalam rekap transaksi tersebut dapat dilihat jumlah penjualan setiap satu hari dan

barang-barang apa saja yang laku terjual, serta data anggota koperasi yang melakukan pembelian di swalayan.

3. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan dilakukan oleh petugas swalayan dengan mengambil data-data yang tersimpan pada database sistem penjualan. Laporan yang dihasilkan nanti diberikan kepada bagian pembelian dan manajer swalayan untuk digunakan sebagai bahan evaluasi kegiatan penjualan di swalayan. Sedangkan untuk bagian pembelian, laporan yang diterima adalah laporan arus perputaran barang, yang berguna untuk bagian pembelian mengambil keputusan dalam pembelian kembali barang-barang yang akan dijual di swalayan. Sehingga bagian pembelian dapat memprioritaskan barang-barang mana saja yang lebih banyak diminati dan dibeli dengan jumlah yang lebih banyak dibandingkan barang lain yang kurang diminati.

Informasi arus perputaran barang disajikan secara lebih detil untuk masing-masing jenis barang dan memudahkan bagian pembelian untuk menentukan jumlah pembelian selanjutnya. Misalnya untuk golongan sembako terdiri dari beberapa barang yaitu beras, minyak goreng, gula, tepung terigu dan kecap. Untuk masing-masing barang memiliki banyak merek, misalnya beras memiliki beberapa merek yaitu, Tawon, Raja Lele, Panda, dan Ayam jago. Untuk masing-masing merek memiliki beberapa jenis, seperti Beras Tawon 25 Kg, Beras Tawon 5 Kg dan Beras Tawon 50 Kg. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat contoh pengelompokan jenis barang pada tabel 3.1 berikut ini.

Tabel 3.1 Contoh pengelompokan Jenis Barang pada Swalayan Setia Bhakti wanita

Golongan	Nama Barang	Merk Barang	Jenis Barang
Sembako	Beras	Tawon	Beras Tawon 25 Kg
			Beras Tawon 5 Kg
		Raja Lele	Beras Raja Lele 25 Kg
			Beras Raja Lele 5 Kg
	Kecap	Bango	Bango Refill 250 mL
			Bango Refill 50 mL
		ABC	ABC Botol 50 mL
			ABC Botol 100mL
Alat Tulis	Buku	SiDu	SiDu Buku Tulis 50 lbr
			SiDu Buku Kotak Kecil 32 lbr
		Big Boss	Big Boss Buku Tulis 100 lbr
			Big Boss Buku Tulis Besar
	Pensil	Pilot	Pilot Pensil Mekanik 0.3 mm
			Pilot pensil kayu 2B
		Faber Castel	Faber Castel Pensil Warna
			Faber Castel Pensil Kayu 2B

Untuk menghasilkan laporan hasil penjualan per jenis barang, diperlukan perhitungan untuk prosentase penjualan masing-masing jenis barang, sehingga informasi yang diperoleh bagian pembelian adalah besar prosentase penjualan untuk masing-masing jenis barang dengan merk yang sama. Misalnya produk dengan merk Faber Castel mendapatkan hasil penjualan sebesar Rp 500.000,- dalam satu periode. Untuk masing-masing jenis produk Faber Castel akan dihitung hasil penjualannya dan disajikan juga dalam bentuk prosentase untuk masing-masing jenis barang. Perhitungan laporan masing-masing jenis barang adalah seperti berikut:

- Hasil penjualan produk dengan merk Faber Castel sebesar Rp 500.000,- untuk jenis Faber Castel Pensil Warna dengan penjualan sebesar Rp 225.000,- dan untuk produk dengan jenis Faber Castel Pensil Kayu 2B

dengan penjualan sebesar Rp 275.000,- sehingga didapatkan hasil perhitungan prosentase penjualan seperti berikut:

1. Faber Castel Pensil Warna

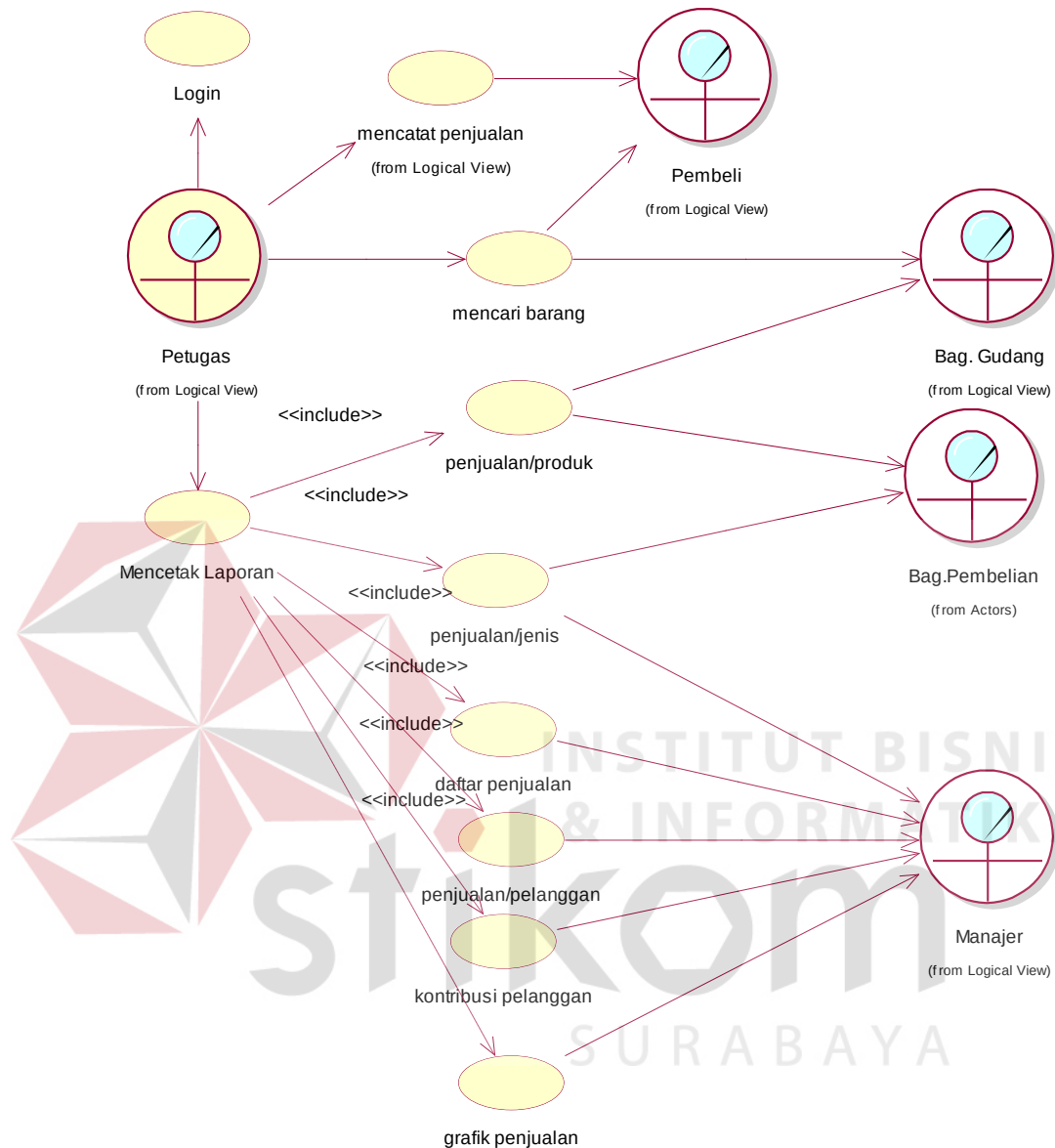
$$\frac{225000}{500000} \times 100 = 45 \%$$

2. Faber Castel pensil Kayu 2B

$$\frac{275000}{500000} \times 100 = 55 \%$$

Informasi-informasi mengenai jenis barang, produk, merk dan jumlah terjual akan membantu manajemen untuk mengevaluasi kegiatan penjualan di swalayan. Laporan lain yang diterima oleh manajer adalah laporan kontribusi anggota koperasi. Laporan ini berguna untuk menentukan pembagian SHU di akhir tahun, sehingga manajemen koperasi dapat memutuskan secara adil jumlah SHU yang dibagikan pada masing-masing anggota. Selain laporan kontribusi anggota laporan lain yaitu mengenai jenis konsumsi anggota. Dari laporan laporan yang dihasilkan maka manajemen mendapatkan informasi mengenai arus perputaran barang per jenis per periode, kontribusi anggota, jenis konsumsi pelanggan, penjualan per periode, waktu yang dibutuhkan untuk melakukan pemesanan pembelian, tingkat dan tren kepuasan pelanggan, analisis pangsa pasar dan tren penjualan, serta kinerja staf penjualan.

3.3.2 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan



Gambar 3.5 Use case Diagram Sistem Informasi Penjualan

Pada *use case* diagram diatas terdapat 5 pekerja bisnis untuk Sistem Informasi Penjualan. Pekerja bisnis atau *business worker* adalah suatu peranan di dalam organisasi, bukan posisi. Seseorang boleh memainkan banyak peran tetapi memegang hanya satu posisi, sedangkan Aktor bisnis atau *business actor* adalah

seseorang atau sesuatu yang ada di luar organisasi dan berinteraksi dengan organisasi yang terlibat dalam kegiatan bisnis organisasi (Sholih, 2006).

Pada gambar 3.5 terlihat bahwa seorang petugas sebagai pekerja bisnis. Seorang petugas memiliki lebih dari satu peran dalam organisasi dan berinteraksi dengan bisnis dalam rangka mencatat seluruh transaksi penjualan pembuatan laporan untuk manajer, bagian pembelian dan bagian gudang. Manajer, pembeli, bagian pembelian dan bagian gudang merupakan pekerja bisnis yang menerima output atau hasil dari proses yang berlangsung pada sistem. Keempat aktor terlibat dalam bisnis karena menerima laporan yang dihasilkan oleh sistem dan memberikan inputan data untuk sistem yang kemudian diolah menjadi informasi.

3.3.3 Flow of Events Use Case Login Petugas

Berikut ini disajikan *flow of events* dari *use case* diagram aktifitas login. *Flow of events* bertujuan untuk mendokumentasikan alur logika dalam *use case* yang menjelaskan secara rinci apa yang pemakai akan lakukan dan apa yang sistem itu sendiri lakukan. *Flow of events* login disajikan pada tabel 3.2 dengan kondisi akhir yang diinginkan dan kondisi akhir gagal, serta alur alternatif untuk menangani kondisi salah.

Proses login dilakukan untuk memulai seluruh proses bisnis dari transaksi penjualan di swalayan. Sebelum melakukan login, petugas tidak akan dapat mengakses menu-menu yang disediakan pada aplikasi.

Tabel 3.2 Flow of event Login Petugas

Nama Use Case	Login Petugas	
Kebutuhan terkait	Salah satu proses untuk memulai penjualan adalah login pada sistem yang dilakukan oleh petugas. Petugas memiliki data berupa kode dan password yang harus diverifikasi oleh sistem agar petugas dapat melakukan proses bisnis pada sistem penjualan.	
Tujuan	Menangani proses login yang dilakukan oleh petugas swalayan.	
Prasyarat	Tidak ada	
Kondisi akhir sukses	Petugas berhasil login dapat mengakses semua menu pada halaman utama.	
Kondisi akhir gagal	Jika kegagalan ada pada proses koneksi ke database, maka petugas harus mengulang membuka form login.	
Aktor utama	Petugas penjualan.	
Aktor sekunder	Tidak ada	
Pemicu	Aktor petugas penjualan memilih menu “login” untuk dapat mengakses seluruh menu pada sistem.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1.	membuka halaman utama aplikasi sistem informasi penjualan.
	2.	memilih menu login.
	3.	menampilkan halaman login dengan isian kode karyawan dan password.
	4.	mengisi kode karyawan dan password.
	5.	melakukan koneksi ke database.
	6.	melakukan verifikasi password.
	7.	menampilkan pesan login sukses.
	8.	Use case berakhir.
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	5.1	Menampilkan pesan: koneksi database gagal, setelah aktor mengkonfirmasi kembali ke langkah 2.
	7.1.	menampilkan pesan: login gagal, setelah aktor mengkonfirmasi, kembali ke langkah 4.

3.3.4 Flow of Events Use Case Mencatat Penjualan

Berikut ini disajikan *flow of events* dari *use case* diagram aktifitas mencatat penjualan. *Flow of events* dalam mencatat penjualan melibatkan banyak alur alternatif, karena proses penjualan yang berlangsung pada swalayan tidak

hanya menangani penjualan secara umum seperti pada swalayan biasanya, namun juga penjualan dengan menggunakan wajib beli yang dimiliki oleh anggota koperasi. *Flow of events* dari *use case* mencatat penjualan disajikan dalam tabel 3.3.

Tabel 3.3 Flow of Events Mencatat Penjualan

Nama Use Case	Mencatat Penjualan	
Kebutuhan terkait	Proses bisnis utama dari swalayan adalah penjualan. Bentuk penjualan ada dua macam, yaitu: penjualan tunai dan penjualan dengan menggunakan wajib beli. Jenis pembeli ada dua macam yaitu: pembeli umum dan pembeli anggota yang memiliki simpan pinjam di koperasi. Wajib beli yang dimiliki anggota memiliki masa berlaku. Pada waktu tertentu ada barang yang memiliki harga diskon.	
Tujuan	Menangani penjualan barang di swalayan dengan jenis penjualan berdasarkan jenis pembeli.	
Prasyarat	Tidak ada	
Kondisi akhir sukses	Transaksi penjualan barang sukses dilakukan.	
Kondisi akhir gagal	➤ Jika kegagalan ada pada: barang tidak ada pada database, maka transaksi penjualan untuk barang tersebut dibatalkan. ➤ Jika kegagalan ada pada tidak bisa mencetak nota, maka opsi ditawarkan pada pembeli apakah transaksi dilanjutkan (menuju kondisi akhir sukses) atau dibatalkan.	
Aktor utama	Petugas penjualan.	
Aktor sekunder	Pembeli.	
Pemicu	Aktor petugas penjualan memilih menu “penjualan” untuk melayani pembelian yang dilakukan pembeli.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1.	memilih menu penjualan untuk mencatat pembelian.
	2.	menampilkan form transaksi penjualan berupa isian data pembeli dan data barang.
	3.	memasukkan nomor anggota pembeli, dan memilih jenis pembelian sesuai keinginan pembeli.
	4.	menyimpan data pembeli.
	5.	menampilkan isian data barang.
	6.	memasukkan data item barang yang diambil oleh pembeli.

Alur Utama	Langkah	Aksi
	7.	menampilkan data barang beserta harga dan diskon.
	8.	mengisi banyaknya (qty) jumlah barang yang dibeli.
	9.	mengkonfirmasi akhir pemasukan data item barang.
	10.	menghitung total pembelanjaan dan menampilkan pada layar komputer.
	11.	membayar pembelanjaan.
	12.	memilih menu cetak.
	13.	menampilkan display nota.
	14.	mencetak nota transaksi.
	15.	menyerahkan nota transaksi pada pembeli dan menyimpan copy nota.
	16.	Use case berakhir.
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1.	melewati isian nomor anggota pembeli, maka sistem akan memilih secara otomatis jenis pembelian biasa untuk pembeli umum.
	7.1	menampilkan pesan: kode barang tidak ditemukan, setelah aktor mengkonfirmasi, kembali ke langkah 6.
	10.1	menghapus beberapa item barang yang dibatalkan oleh pembeli, setelah selesai alur kembali ke langkah 9.
	10.2	membatalkan penjualan, kembali ke langkah 2.
	14.1	menampilkan pesan: pencetak error, setelah aktor mengkonfirmasi kembali ke langkah 13.

3.3.5 Flow of Events Mencari Barang

Berikut ini disajikan *flow of events* dari *use case* diagram aktifitas mencari barang. Pencarian barang dilakukan apabila terjadi peristiwa pembeli menanyakan informasi stok barang atau harga, dan ketika petugas menerima pesan kesalahan saat memasukkan data barang dengan benar pada proses mencatat penjualan.

Flow of events mencari barang seperti disajikan pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3.4 Flow of Events Mencari Barang

Nama Use Case	Mencari Barang	
Kebutuhan terkait	Seorang pembeli ingin mengetahui harga dari barang yang ingin dibeli dan membutuhkan jumlah barang yang lebih banyak dibandingkan dengan stok yang ada pada display. Petugas mendapatkan pesan “barang tidak ditemukan” pada saat melakukan proses mencatat penjualan. Parameter yang digunakan untuk mencari barang ada dua, berdasarkan <i>barcode</i> atau berdasarkan nama barang.	
Tujuan	Menangani pencarian informasi barang.	
Prasyarat	Tidak ada	
Kondisi akhir sukses	Sistem menampilkan informasi barang yang dicari.	
Kondisi akhir gagal	➤ Jika kegagalan ada pada: query pencarian data barang tidak berhasil dieksekusi oleh sistem.	
Aktor utama	Petugas penjualan.	
Aktor sekunder	Tidak ada	
Pemicu	Aktor petugas penjualan memilih menu “cari barang” untuk mendapatkan informasi suatu barang.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1.	memilih menu mencari barang.
	2.	menampilkan isian, pencarian berdasarkan nama barang.
	3.	memasukkan nama barang.
	4.	mencari data barang pada database.
	5.	mengirim query ke database.
	6.	menampilkan data barang.
	7.	<i>use case</i> berakhir.
Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	3.1.	memilih isian pencarian berdasarkan kode barang.
	6.1.	menampilkan pesan: query salah, setelah aktor mengkonfirmasi kembali ke langkah 3.
	6.2	Menampilkan pesan: data barang tidak ada, setelah aktor mengkonfirmasi kembali ke langkah 3.

3.3.6 Flow of Events Membuat Laporan

Berikut ini disajikan *flow of events* dari *use case* diagram aktifitas membuat laporan. Laporan yang dihasilkan dari sistem ini ada dua jenis, yaitu laporan periodik dan laporan tahunan. *Flow of events* membuat laporan seperti disajikan dalam tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5 Flow of Events Membuat Laporan

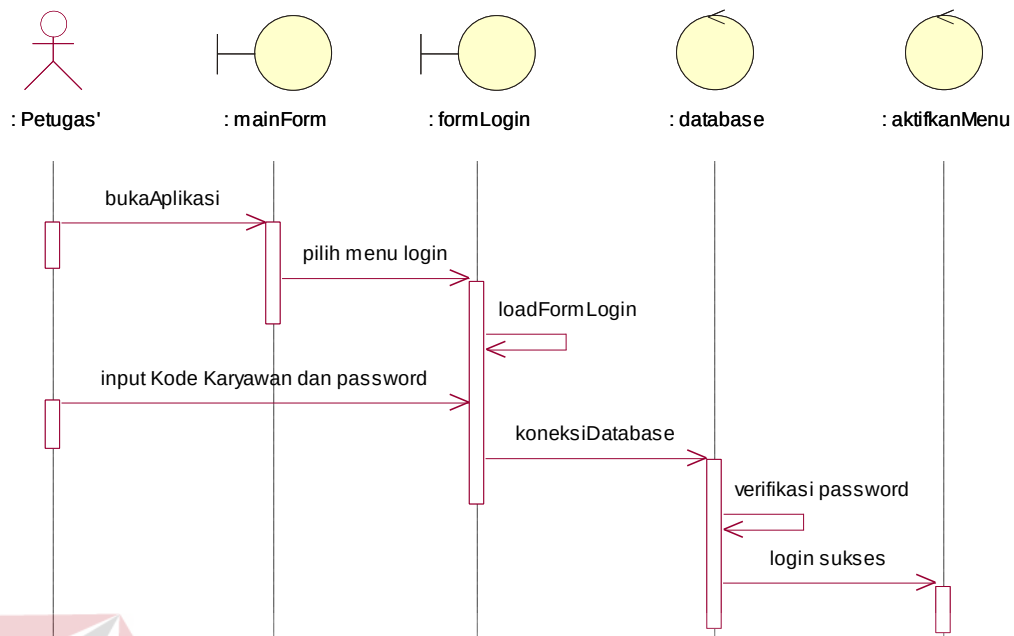
Nama Use Case	Membuat Laporan	
Kebutuhan terkait	Laporan periodik adalah salah satu output dari sistem penjualan yang menghasilkan informasi penting bagi manajemen untuk membantu dalam pengambilan keputusan.	
Tujuan	Menangani pembuatan laporan periodik dan tahunan.	
Prasyarat	Tidak ada	
Kondisi akhir sukses	Proses membuat laporan sukses.	
Kondisi akhir gagal	➤ Jika kegagalan ada pada: query pembuatan laporan tidak berhasil dieksekusi oleh sistem. ➤ Jika kegagalan ada pada tidak bisa mencetak laporan, maka petugas membatalkan proses mencetak laporan.	
Aktor utama	Petugas penjualan.	
Aktor sekunder	Manajer, Bagian gudang, Bagian Pembelian.	
Pemicu	Aktor petugas penjualan memilih menu “laporan” untuk mulai membuat laporan.	
Alur utama	Langkah	Aksi
	1.	memilih menu laporan.
	2.	menampilkan menu jenis laporan yang akan dibuat.
	3.	memilih salah satu jenis laporan.
	4.	menampilkan isian sesuai jenis laporan.
	5.	memasukkan data sesuai jenis laporan.
	6.	melakukan query pada database.
	7.	menampilkan hasil query laporan dan pilihan untuk mencetak laporan.
	8.	memilih menu cetak laporan.
	9.	menampilkan pesan sedang mencetak laporan.
	10.	<i>use case</i> berakhir.

Alur Perluasan	Langkah	Aksi Percabangan
	7.1.	menampilkan pesan: query salah, setelah aktor mengkonfirmasi kembali ke langkah 3.
	8.1.	memilih tidak mencetak laporan, kembali ke langkah 3.

3.3.7 Diagram Sekuensial Login

Diagram sekuensial (*sequence diagram*) digunakan untuk menunjukkan alur fungsionalitas yang melalui sebuah *use case* yang disusun dalam urutan waktu. Diagram sekuensial menggambarkan interaksi yang dilakukan oleh obyek-obyek dalam sistem. Kerja sama antar obyek-obyek dilaksanakan dengan saling mengirimkan pesan yang membentuk sebuah alur kerja sama.

Alur yang digambarkan pada diagram sekuensial tak ubahnya adalah *flow of events* yang sudah dibuat sebelumnya. Pada diagram sekuensial ini digambarkan proses-proses yang terjadi sewajarnya. Berikut ini adalah gambar 3.6 merupakan diagram sekuensial dari *use case* login.



Gambar 3.6 Diagram Sekuensial Login

Pada diagram sekuensial diatas terlihat proses login dimulai dari alur kegiatan yang dilakukan oleh petugas membuka aplikasi Sistem informasi Penjualan yang digambarkan menuju *boundary* mainForm. Pada halaman utama akan ditampilkan pilihan menu yang dapat dilakukan untuk menjalankan transaksi penjualan pada swalayan. Sebelum melakukan login petugas tidak dapat mengakses menu yang lain.

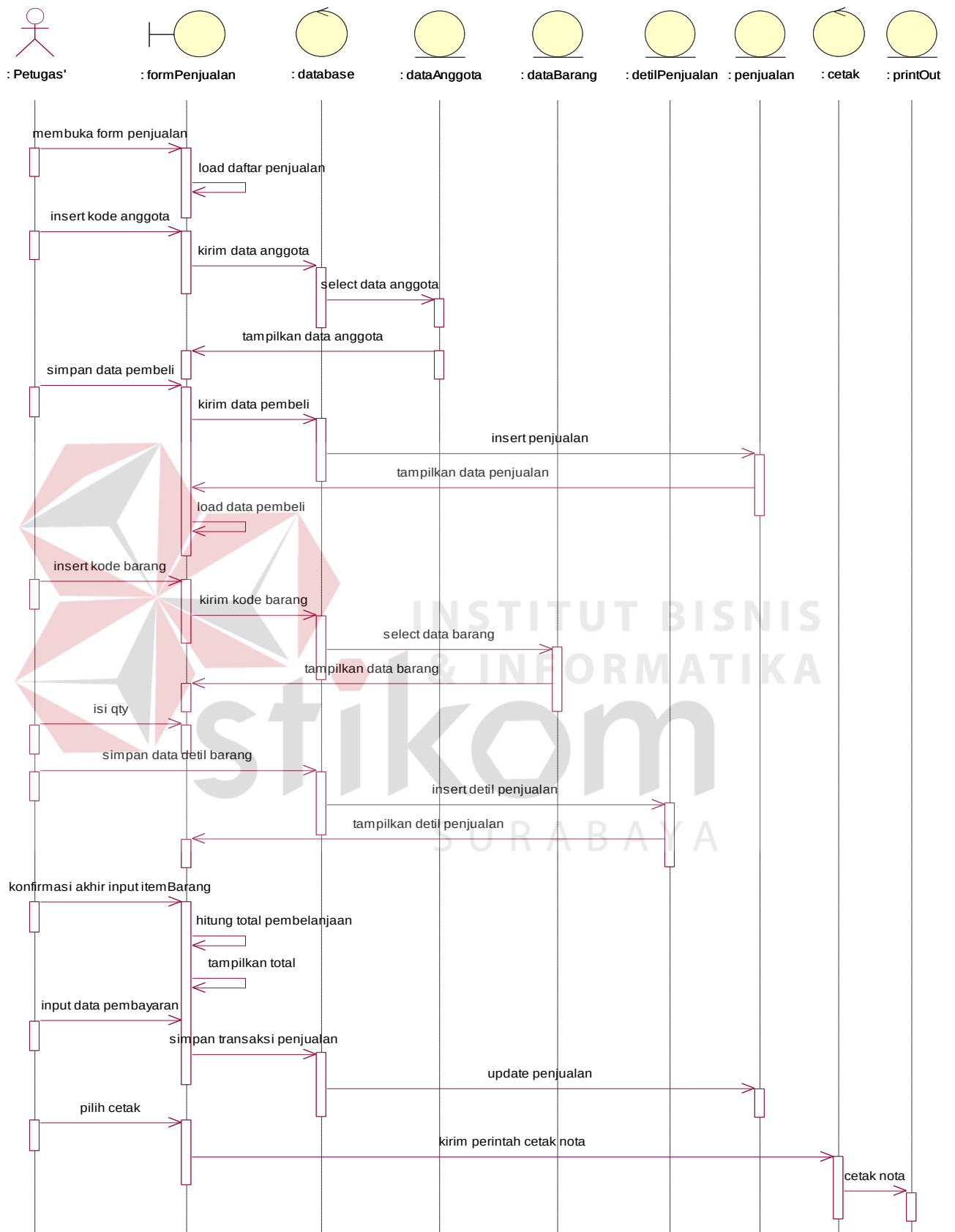
Login form digambarkan sebagai *boundary* yang membatasi antara petugas dengan database yang melakukan verifikasi password setelah petugas menekan button login pada form. Setelah proses verifikasi password selesai dan login dinyatakan sukses maka proses selanjutnya adalah mengirimkan pada kelas kontrol aktifkan menu, sehingga petugas dapat mengakses menu lain pada sistem penjualan.

3.3.8 Diagram Sekuensial Mencatat Penjualan

Diagram sekuensial di gambar 3.7 merealisasikan *use case* “mencatat penjualan” untuk alur utama. Seperti diagram sekuensial untuk *use case* login, maka diagram sekuensial mencatat penjualan juga menggambarkan *flow of events* dari proses mencatat penjualan yang merupakan proses bisnis utama dari sebuah swalayan.

Pada diagram sekuensial mencatat penjualan terdapat 9 obyek yang saling berinteraksi. Petugas sebagai aktor dalam proses mencatat penjualan, form penjualan sebagai objek *boundary*, database dan cetak sebagai obyek *controller*, sedangkan dataAnggota, dataBarang, detilPenjualan, penjualan dan printout sebagai entitas.





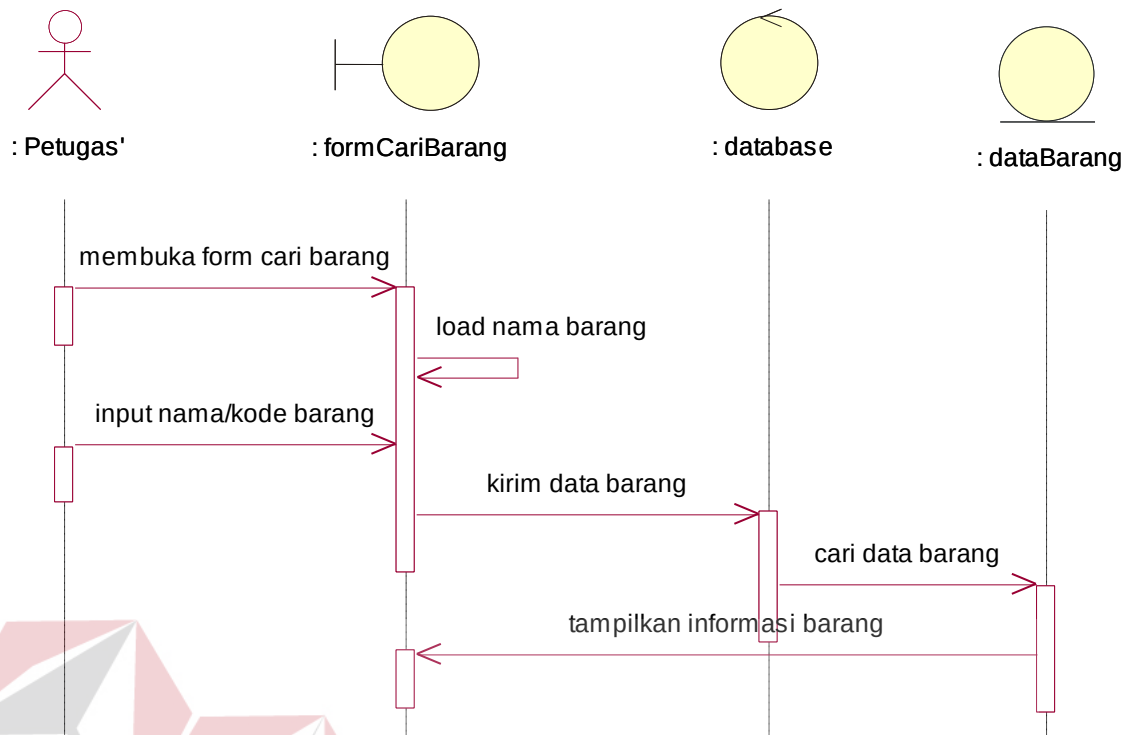
Gambar 3.7 Diagram Sekuensial Mencatat Penjualan

Alur mencatat penjualan dimulai ketika petugas memilih form penjualan untuk mencatat transaksi. Form penjualan akan menampilkan data penjualan yang berlangsung pada hari tersebut. Sebelum memasukkan data barang, petugas mengawali dengan menanyakan nomor anggota koperasi pada pembeli, setelah data anggota didapatkan maka akan disimpan ke tabel penjualan. Setelah data pembeli tersimpan petugas melanjutkan dengan memasukkan data item barang yang diambil oleh pembeli. Dengan kode barang yang dimasukkan pada form penjualan, maka obyek control database akan melakukan pencarian data barang berupa harga dan diskon item tersebut.

Setelah petugas selesai memasukkan seluruh item barang petugas akan mengkonfirmasi akhir dari input data item barang, selanjutnya form penjualan akan menampilkan total pembelanjaan. Setelah petugas memasukkan data pembayaran proses mencatat penjualan diakhiri dengan alur mencetak nota.

3.3.9 Diagram Sekuensial Mencari Barang

Gambar 3.8 menunjukkan gambar dari diagram sekuensial mencari barang. Pada diagram sekuensial ini terdapat empat obyek yang saling bekerja sama. Petugas sebagai aktor memberikan stimulus sehingga proses mencari barang dapat berlangsung. Form cari barang sebagai obyek *boundary* yang membatasi hubungan antara petugas dengan obyek lain dalam sistem. Database sebagai obyek kontrol bertanggung jawab untuk mengkoordinasi pencarian barang yang diminta petugas. Sedangkan data barang berlaku sebagai obyek entitas dalam diagram ini.



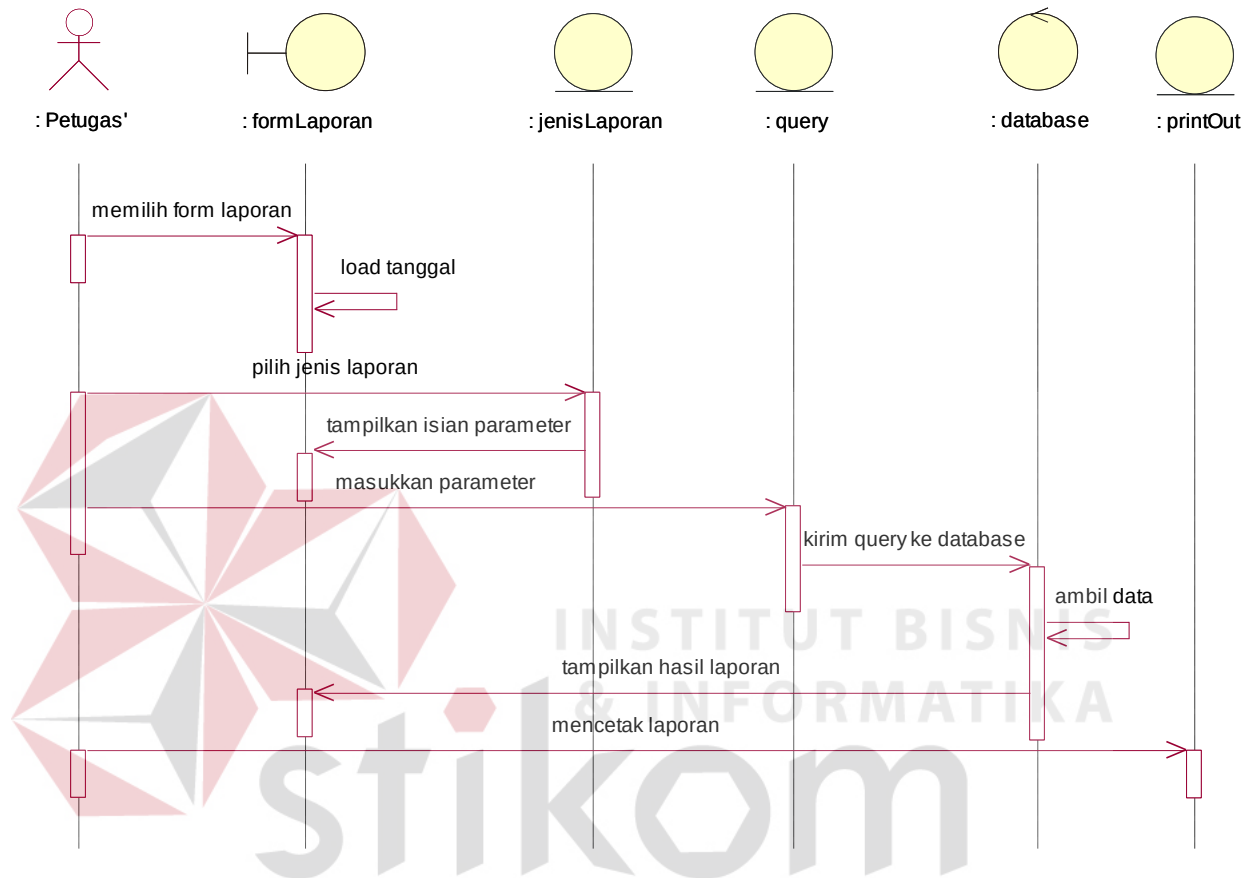
Gambar 3.8 Diagram Sekuensial Mencari Barang

Proses mencari barang dimulai setelah petugas membuka form cari barang, kemudian memasukkan data berupa nama atau kode barang sesuai dengan data yang diperoleh petugas. Setelah petugas memasukkan data barang maka database akan melakukan pencarian data pada tabel barang untuk kemudian menampilkan hasil dari pencarian data barang tersebut.

3.3.10 Diagram Sekuensial Membuat Laporan

Gambar 3.9 menunjukkan gambar dari diagram sekuensial membuat laporan. Pada diagram sekuensial membuat laporan, obyek yang terlibat adalah petugas sebagai aktor, form laporan sebagai *boundary*, jenis laporan dan query sebagai entitas, sedangkan database sebagai obyek kontrol yang mengkoordinasi

pembuatan laporan berdasarkan parameter-parameter yang diinputkan oleh petugas.



Gambar 3.9 Diagram Sekuensial Membuat Laporan

Aliran proses membuat laporan dimulai dari petugas yang memilih menu laporan pada form utama aplikasi. Setelah itu form akan menampilkan pilihan jenis laporan yang ingin dibuat. Setelah petugas memilih jenis laporan, maka akan ditampilkan isian untuk parameter pembuatan laporan. Setelah parameter diisi form laporan akan mengirim parameter tersebut pada query yang telah disiapkan di sistem kemudian dikirim ke database untuk diproses. Setelah query berhasil

dijalankan, hasilnya akan ditampilkan pada form laporan dan kemudian dicetak oleh petugas.

3.3.11 *Class Diagram* Sistem Informasi Penjualan

Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket dalam sistem dan relasi antar mereka. Biasanya, dibuat beberapa diagram kelas untuk satu sistem. Satu diagram kelas menampilkan subset dari kelas-kelas dan relasinya. Diagram kelas lainnya mungkin menampilkan kelas-kelas termasuk atribut dan operasi dari kelas-kelas pembentuk diagram.

Diagram kelas adalah alat perancangan terbaik untuk tim pengembang perangkat lunak. Diagram kelas membantu tim pengembang mendapatkan pola kelas-kelas dalam sistem, struktur sistem sebelum menuliskan kode program, dan membantu untuk memastikan bahwa sistem adalah rancangan terbaik dari beberapa alternatif rancangan. (Sholih, 2010:150)

Berdasarkan perencanaan sistem pada use case diagram, dibutuhkan *class-class* untuk membangun dan mendukung jalannya aplikasi. Hubungan antar *class* tersebut dapat digambarkan dalam sebuah *class diagram*. *Class diagram* dari sistem yang dibangun tidak ditampilkan secara keseluruhan, melainkan ditampilkan secara terpisah sesuai relasi-relasi yang ada untuk mempermudah pembacaan.

Class yang dibuat untuk aplikasi ini menggunakan pemodelan UML dengan konsep pemodelan *Model-View-Controller* (MVC). *Class model* merupakan *class* yang akan menangani segala sesuatu yang berhubungan dengan entitas. *Class view* merupakan *class* yang akan menangani segala sesuatu yang

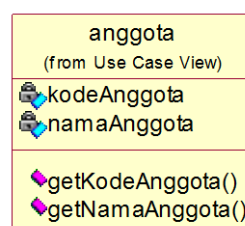
berhubungan dengan tampilan *user interface*. *Class controller* merupakan *class* yang menangani segala proses seperti proses pencarian data dan segala proses yang berhubungan dengan penyimpanan data pada sql server. *Class* yang dapat digunakan dalam *class diagram* pada sistem informasi penjualan yaitu:

A. Class Model

Class Model atau class entitas adalah class yang digunakan menangani informasi yang mungkin disimpan secara permanen. Berikut ini merupakan class model yang ada dalam sistem informasi penjualan beserta atribut dan operasi dalam class tersebut.

B.1 Class Anggota

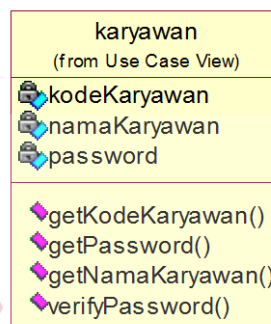
Class anggota berfungsi menangani data anggota koperasi yang diperlukan untuk mengisi data pembeli pada proses pencatatan penjualan. Class anggota merupakan *instance* dari objek anggota dan memiliki atribut yaitu kodeAnggota dan namaAnggota. Atribut kodeAnggota memiliki fungsi untuk mengirimkan parameter pada database sehingga sistem mendapatkan informasi mengenai anggota tersebut. Operasi yang dapat dilakukan untuk class Anggota adalah menampilkan kode anggota dan menampilkan nama anggota. Notasi untuk class anggota dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 Notasi Class anggota

B. 2 Class Karyawan

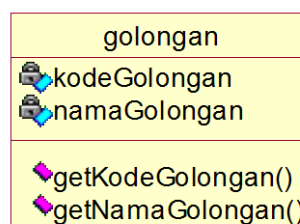
Class karyawan berfungsi menangani data karyawan yang digunakan untuk melakukan proses login ke dalam sistem sebelum mengakses seluruh fungsi dalam sistem. Class karyawan mempunyai atribut berupa kodeKaryawan, namaKaryawan dan password. Pada gambar 3.11 berikut ini adalah notasi untuk class karyawan.



Gambar 3.11 Notasi Class karyawan

B. 3 Class Golongan

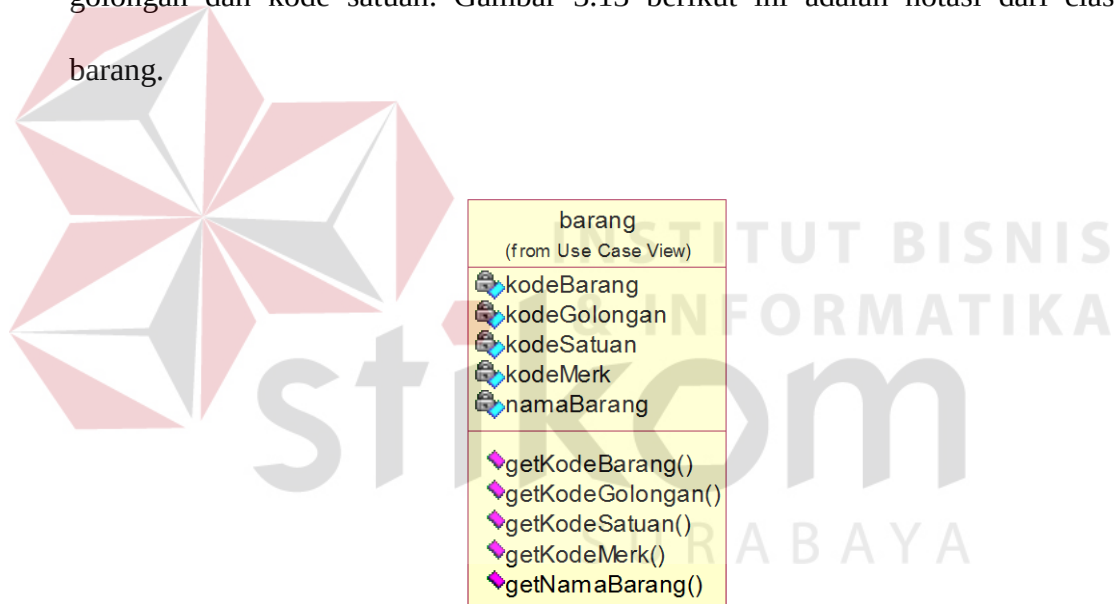
Class golongan berfungsi menangani data mengenai penggolongan barang berdasarkan kebutuhannya. Barang-barang yang dijual di swalayan digolongkan berdasarkan kebutuhannya untuk memudahkan pada saat pembuatan laporan. Atribut yang dimiliki class golongan adalah kodeGolongan dan namaGolongan. Notasi class golongan dapat dilihat pada gambar 3.12.



Gambar 3.12 Notasi Class golongan

B. 4 Class Barang

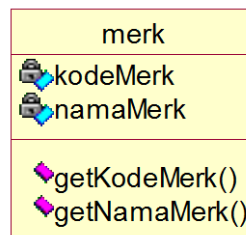
Class barang berfungsi menangani data barang yang digunakan dalam proses penjualan. Class barang memiliki beberapa atribut yaitu, kodeBarang, namaBarang, kodeGolongan yang didapat dari *instance* pada class golongan, kodeSatuan *instance* dari class satuan dan kodeMerk *instance* dari class merk. Operasi yang terdapat pada class barang adalah getKodeBarang untuk mendapat nilai balik berupa kode barang, getNamaBarang untuk mendapat nilai balik nama barang, getKodeGolongan dan getKodeSatuan untuk mendapat nilai balik kode golongan dan kode satuan. Gambar 3.13 berikut ini adalah notasi dari class barang.



Gambar 3.13 Notasi Class barang

B. 5 Class Merk

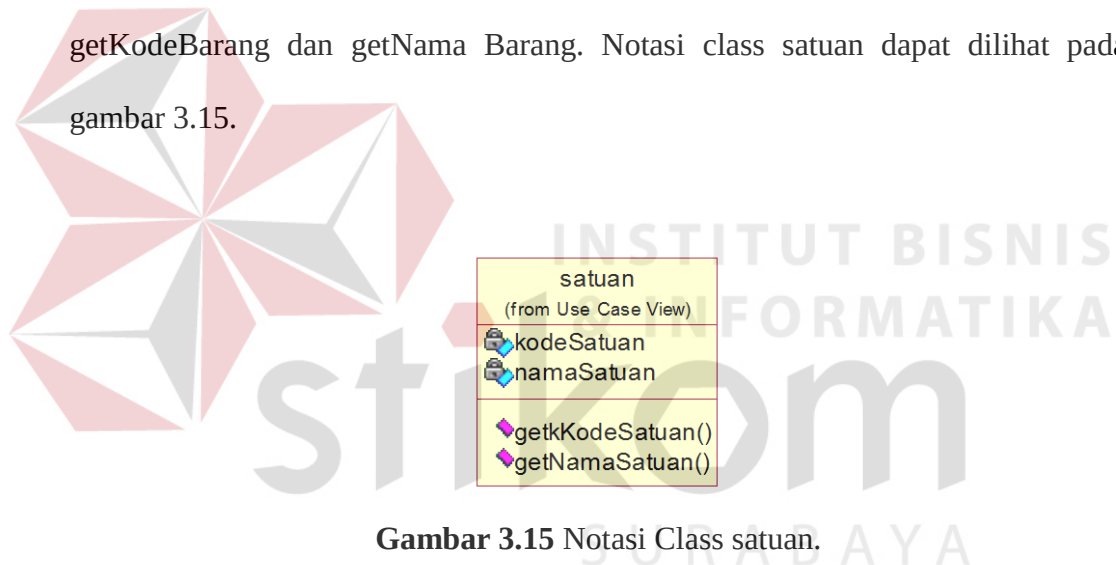
Class merk berfungsi untuk menangani data merk barang yang digunakan untuk mengelompokkan barang berdasarkan merk. Class merk memiliki atribut berupa kodeMerk dan namaMerk, dan operasinya yaitu getKode Merk untuk mendapatkan nilai balik dari kode merk dan getNamaMerk untuk mendapatkan nilai balik nama merk. Gambar 3.14 merupakan notasi dari class merk.



Gambar 3.14 Notasi Class merk

B. 6 Class Satuan

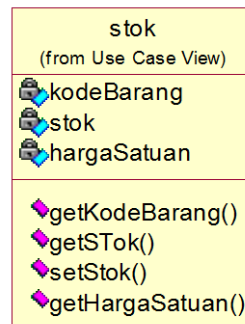
Class satuan berfungsi menangani data mengenai satuan barang. Atribut yang dimiliki class satuan yaitu kode satuan dan nama satuan dengan operasi `getKodeBarang` dan `getNama Barang`. Notasi class satuan dapat dilihat pada gambar 3.15.



Gambar 3.15 Notasi Class satuan.

B. 7 Class Stok

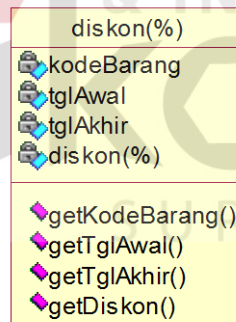
Class stok berfungsi untuk menangani data mengenai stok barang dan harga barang yang sering terjadi perubahan. Atribut yang terdapat pada class stok yaitu `kodeBarang` hasil intansi pada class barang, stok, dan harga satuan. Class stok juga memiliki operasi yaitu `getKodeBarang`, `getStok`, `setStok`, dan `getHarga`. Untuk notasi class stok dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Notasi Class stok

B. 8 Class Diskon

Class diskon berfungsi untuk menangani seluruh data diskon yang dimiliki barang. Class diskon memiliki atribut kodeBarang hasil intansi pada class barang, tglAwal dan tglAkhir untuk menangani periode diskon dan diskon(%). Operasi yang dimiliki class diskon yaitu getKodeBarang, getTglAwal, getTglAkhir dan getDiskon(%). Notasi class diskon ditunjukkan pada gambar 3.17.

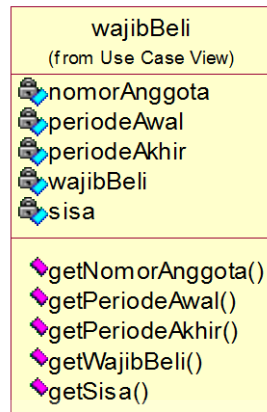


Gambar 3.17 Notasi Class diskon(%)

B. 9 Class WajibBeli

Class wajibBeli berfungsi menangani data wajibBeli milik anggota koperasi. Atribut yang pada class wajibBeli yaitu nomorAnggota, wajibBeli, periodeAwal, periodeAkhir dan sisa. Operasi yang terdapat pada class wajibBeli yaitu

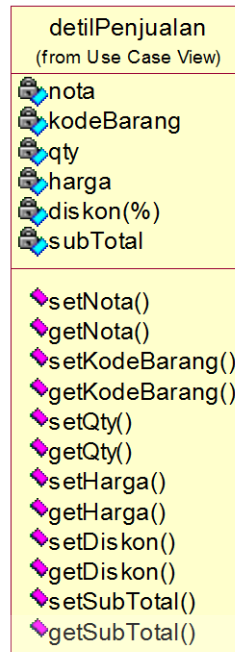
getWajibBeli, getPeriodeAwal, getPeriodeAkhir, getSisa dan setSisa. Notasi pada class wajibBeli disajikan pada gambar 3.18.



Gambar 3.18 Notasi class wajibBeli

B. 10 Class DetilPenjualan

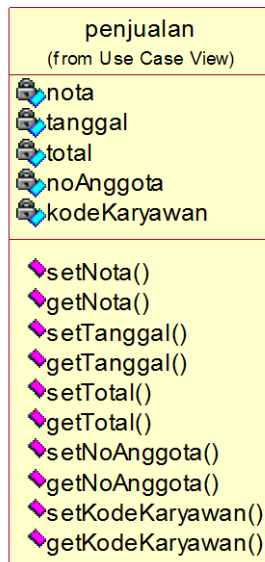
Class **detilPenjualan** berfungsi untuk menangani seluruh data mengenai **detilPenjualan**. Data-data mengenai detil penjualan disimpan ke dalam atribut yang dimiliki class **detilPenjualan** yaitu **nota**, **kodeBarang**, **qty**, **harga**, **diskon(%)**, dan **subTotal**. Operasi pada class **detilPenjualan** yaitu **getNota**, **setNota**, **getKodeBarang**, **setKodeBarang**, **getQty**, **setQty**, **getHarga**, **setHarga**, **getDiskon**, **setDiskon**, **getSubTotal** dan **setSubTotal**.



Gambar 3.19 Notasi Class detailPenjualan

B. 11 Class Penjualan

Class penjualan berfungsi menyimpan data-data mengenai penjualan. Data yang disimpan ke dalam atribut penjualan yaitu nota, tanggal, total, nomorAnggota dan kodeKaryawan. Operasi pada class penjualan yaitu getNota, setNota, getTanggal, setTanggal, getTotal, setTotal, getNoAnggota, setNoAnggota, getKodeKaryawan, dan setkodeKaryawan.



Gambar 3.20 Notasi Class penjualan

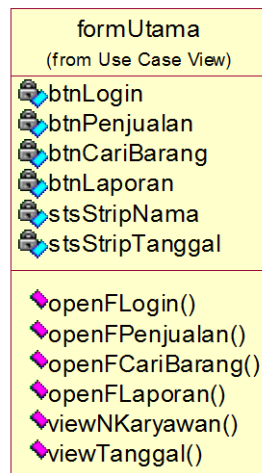
B. Class View

Pengertian dari class view sebenarnya hampir sama dengan kelas pembatas (*boundary class*). Yaitu kelas yang terletak diantara sistem dengan sekelilingnya.

Semua *form*, laporan, *user interface*, termasuk dalam kategori class view. Berikut ini class view pada sistem informasi penjualan swalayan.

B. 1 Class formUtama

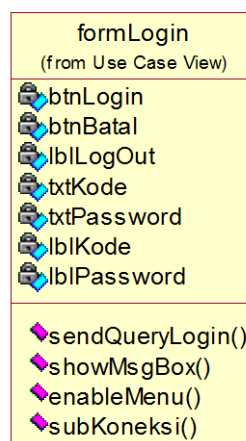
Class formUtama digunakan untuk menangani fungsi-fungsi pada form utama sebagai tampilan awal pada aplikasi sistem informasi penjualan. Atribut yang digunakan pada formUtama yaitu btnLogin, btnPenjualan, btnCariBarang, btnLaporan, stsStripNama dan stsStripTanggal. Operasi yang dimiliki class formUtama yaitu openFLogin, openFPenjualan, openFCariBarang, openFLaporan, viewNKaryawan, dan viewTanggal. Notasi class formUtama dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Notasi class formUtama

B. 2 Class formLogin

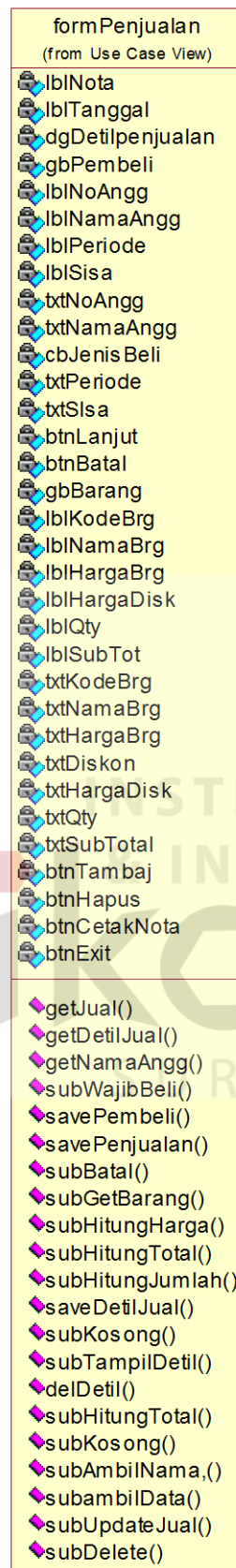
Class **formLogin** digunakan untuk menangani fungsi-fungsi pada form login sebagai verifikasi data karyawan sebelum mengakses fungsi lain pada aplikasi. Atribut yang digunakan pada **formLogin** yaitu **btnLogin**, **btnBatal**, **lblLogOut**, **txtKode**, **txtPassword**, **lblKode** dan **lblPassword**. Operasi pada class **formLogin** yaitu **sendQueryLogin**, **showMsgBox**, **enableMenu**, dan **subKoneksi**. Notasi class **formLogin** dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Notasi class formLogin

B. 3 Class formPenjualan

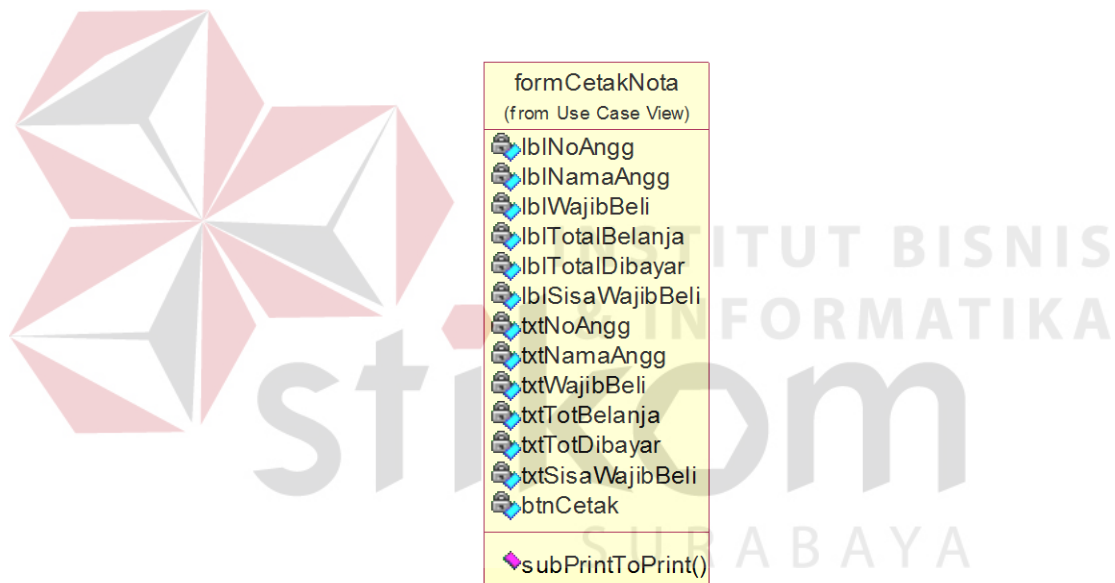
Class formPenjualan digunakan untuk menangani seluruh fungsi pada form penjualan untuk mencatat transaksi penjualan. Class formPenjualan memiliki atribut yaitu lblNota, lblTanggal, dgDetilPenjualan, gbPembeli, lblNoAng, lblNamaAngg, lblPeriode, lblSisa, txtNoAngg, txtNamaAngg, cbJenisBeli, txtPeriode, txtSisa, btnLanjut, btnBatal, gbBarang, lblKodeBrg, lblNamaBrg, lblHargaBrg, lblHargaDisk, lblQty, lblSubTot, txtKodeBrg, txtNamaBrg, txtHargaBrg, txtDiskon, txtHargaDisk, txtQty, txtSubTotal, btnTambah, btnHapus, btnCetakNota, dan btnExit. Operasi yang terdapat pada class formPenjualan adalah getJual, getDetilJual, getNamaAnggota, subWajibBeli, savePembeli, savePenjualan, subBatal, subGetBarang, subHitungHarga, subHitungTotal, subHitungJumlah, saveDetilJual, subKosong, subTampilDetil, delDetil, subHitungTotal, subKosong, subAmbilData, subUpdatePenjualan, dan subDelete. Notasi class formPenjualan dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Class formPenjualan

B. 4 Class formCetakNota

Class formCetakNota digunakan untuk menangani fungsi-fungsi pada form cetak nota. Atribut yang dimiliki class formCetakNota yaitu lblNoAngg, lblNamaAngg, lblWajibBeli, lblTotalBelanja, lblTotalDibayar, lblSisaWajibBeli, txtNoAngg, txtNamaAngg, txtWajibBeli, txtTotalBelanja, txtTotalDibayar, txtSisaWajibBeli, dan btnCetak. Operasi yang terdapat pada formCetakNota adalah subPrintToPrint. Notasi class formCetakNota dapat dilihat pada gambar 3.24.

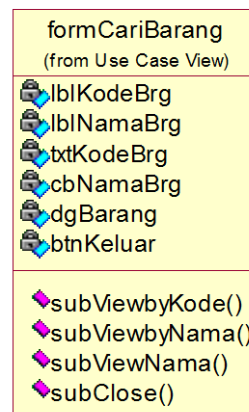


Gambar 3.24 Notasi class formCetakNota

B. 5 Class formCariBarang

Class formCariBarang digunakan untuk menangani fungsi pada form cari barang, yaitu menampilkan informasi mengenai barang yang dijual pada swalayan. Atribut yang digunakan pada formCariBarang yaitu lblKodeBrg, lblNamaBrg, txtKodeBrg, cbNamaBrg, dgBarang, dan btnKeluar. Operasi yang dimiliki class formCariBarang yaitu subViewbyKode, subViewbyNama,

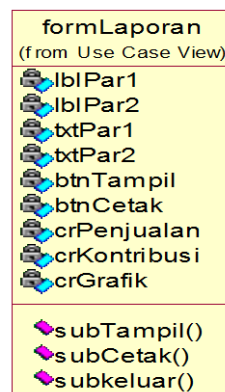
subViewNama, dan subClose. Notasi class formCaribarang dapat dilihat pada gambar 3.25.



Gambar 3.25 Notasi class formCariBarang

B. 6 Class formLaporan

Class formLaporan digunakan untuk menangani fungsi-fungsi pada form laporan. Atribut yang dimiliki form laporan yaitu **lblPar1**, **lblPar2**, **txtPar1**, **txtPar2**, **btnTampil**, **btnCetak**, **crPenjualan**, **crKontribusi**, dan **crGrafik**. Operasi yang dimiliki class formLaporan yaitu **subTampil**, **subCetak** dan **subKeluar**. Notasi class formLaporan dapat dilihat pada gambar 3.26.



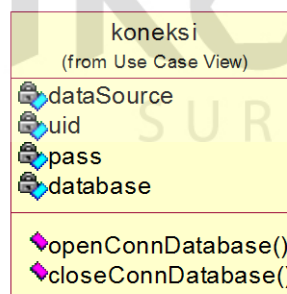
Gambar 3.6 Notasi class formLaporan

C. Class Controller

Class controller bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan terhadap *class* lainnya. *Class* ini bersifat optional, tetapi jika *class control* ini diputuskan untuk digunakan dalam sistem, maka lazimnya satu *class control* untuk satu *use case*. *Class control* digunakan untuk mengatur urutan kejadian dalam *use case* tersebut. *Class controller* pada sistem informasi penjualan ini yaitu:

C. 1 Class koneksi

Class koneksi digunakan pada aplikasi sistem informasi penjualan untuk merelasikan aplikasi dengan database penjualan. Atribut yang digunakan dalam class koneksi yaitu *dataSource*, *uid*, *pass*, dan *database*. Operasi yang terdapat pada class koneksi yaitu *connDatabase*. Notasi class koneksi dapat dilihat pada gambar 3.27.

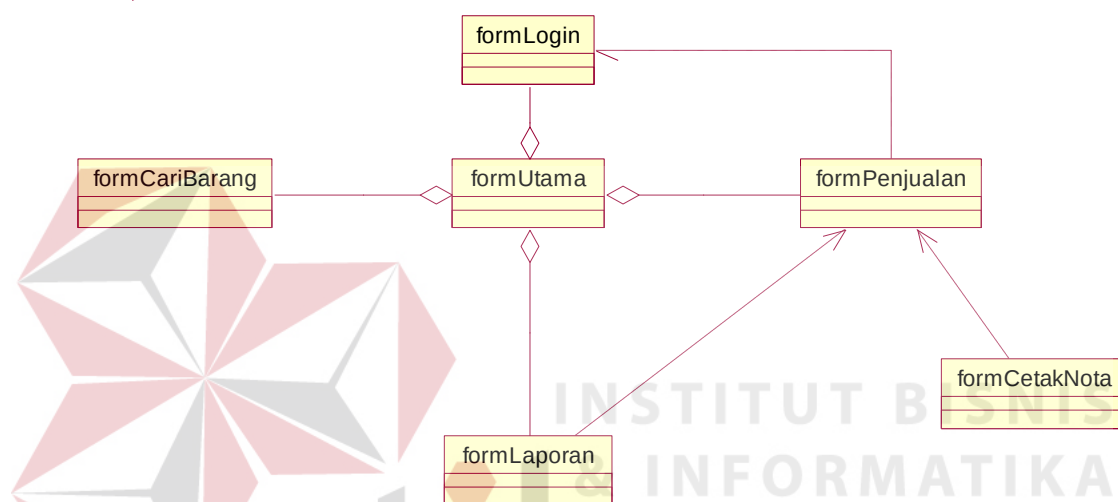


Gambar 3.27 Notasi class koneksi

Class koneksi digunakan untuk menangani fungsi membuka dan menutup koneksi dari aplikasi Sistem Informasi Penjualan ke database SI Penjualan yang dibuat menggunakan sql server 2005.

D. Relasi Class Diagram Tampilan

Pada gambar 3.28 menampilkan relasi antar class view yang menjelaskan alur dari *class diagram* tampilan pada aplikasi sistem informasi penjualan. Gambar 3.28 menjelaskan keterkaitan masing-masing *class* dengan *class* lainnya dalam sistem.



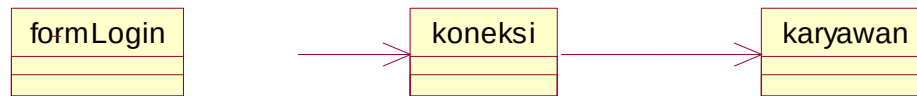
Gambar 3.28 Relasi Class Diagram Tampilan

E. Relasi Class Diagram Proses dan Entitas

Seluruh proses yang berlangsung dalam sistem informasi penjualan membutuhkan koneksi dengan entitas yang ada dalam sistem. Entitas yang dimaksud dapat berupa tabel yang terbentuk dalam database sistem. Berikut ini disajikan relasi *class diagram* antara proses dengan entitas.

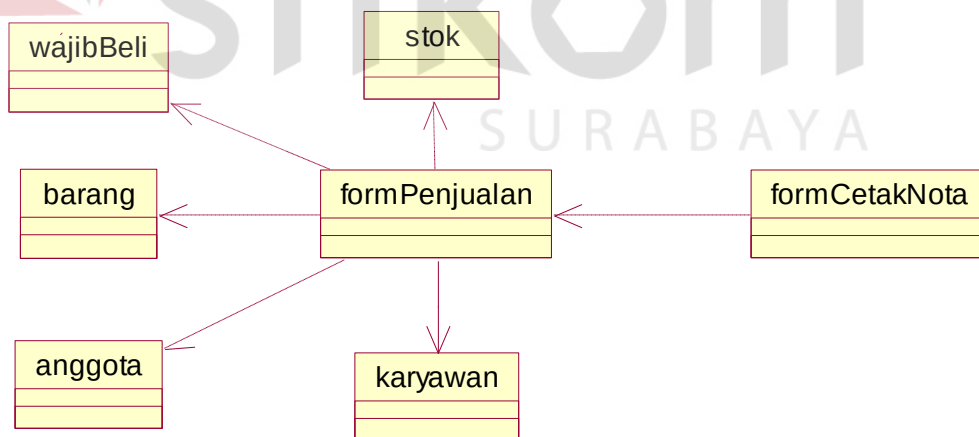
Gambar 3.29 menunjukkan relasi antara *class* formLogin dengan *class* karyawan. Sebagai *class view*, formLogin membutuhkan relasi dengan *class* koneksi sebagai *controller* sebelum dapat mengakses data di dalam *class*

karyawan untuk melakukan verifikasi password pada saat petugas melakukan login ke dalam sistem.



Gambar 3.29 Class Diagram Login Petugas

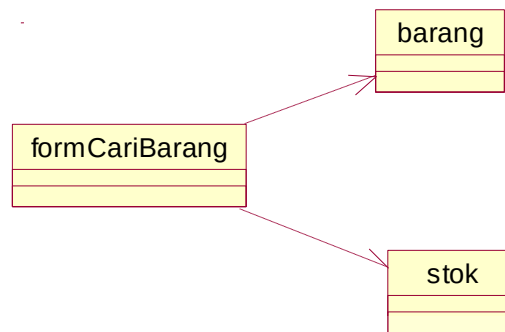
Gambar 3.30 menunjukkan relasi yang terjadi antara *class* model dengan *class* view. *Class* model yang memiliki relasi dengan formPenjualan adalah *class* wajibBeli, *class* barang, *class* pembeli, dan *class* karyawan. *Class* formPenjualan memiliki relasi *dependency* terhadap *class* model karena pada *class* formPenjualan tidak terdapat atribut instan bertipe seperti pada *class* model, oleh sebab itu *class* formPenjualan tidak mengetahui atribut di dalam *class* model.



Gambar 3.30 Class Diagram Mencatat Penjualan

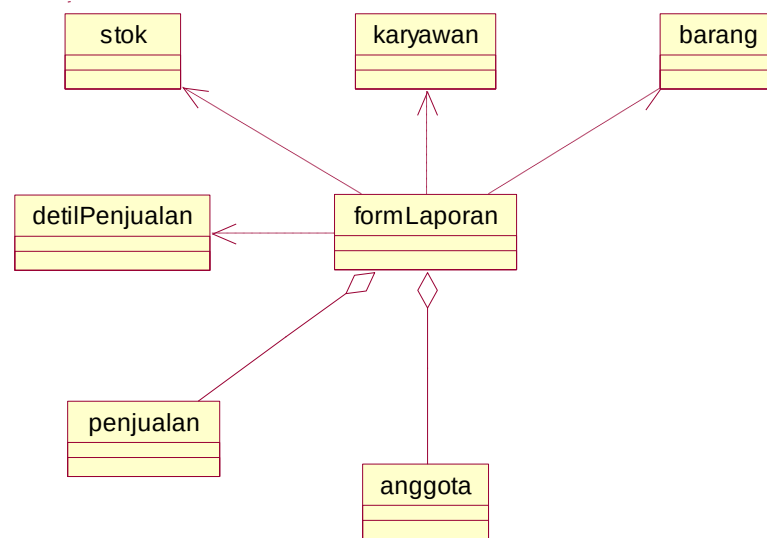
Gambar 3.31 berikut ini akan menampilkan *class* diagram mencari barang yang menjelaskan relasi antara *class* formCariBarang dengan *class* barang dan

class stok. Untuk proses mencari barang data yang ditampilkan adalah nama barang, harga, stok, diskon dan kode barang, maka formCariBarang juga berelasi dengan *class* stok untuk mengetahui atribut harga dan stok.



Gambar 3.31 Class Diagram Mencari Barang

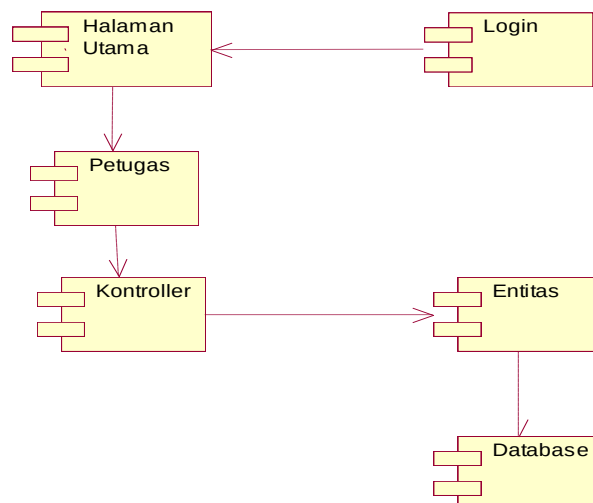
Class diagram selanjutnya adalah untuk proses membuat laporan. Pada tahap membuat laporan *class* model yang terlibat adalah *class* stok, *class* karyawan, *class* barang, *class* detilPenjualan, *class* penjualan, dan *class* anggota. Laporan yang dihasilkan memiliki jenis sesuai dengan kebutuhan masing-masing bagian pada sistem. Keseluruhan atribut yang berada pada *class* penjualan dan anggota digunakan juga pada *class* formLaporan, maka relasi antara *class* formLaporan dengan kedua *class* tersebut adalah agregasi. Sedangkan untuk *class* model yang lain, atribut yang digunakan pada *class* formLaporan tidak seluruhnya.



Gambar 3.32 Class Diagram Membuat Laporan

3.3.12 Komponen Diagram Sistem Informasi Penjualan

Pada gambar 3.33, menunjukkan komponen diagram aplikasi sistem informasi penjualan. Komponen adalah modul fisik dari kode, komponen bisa mencantumkan pustaka kode program dan berkas-berkas *runtime* sekaligus. (Sholiq, 2010:209)



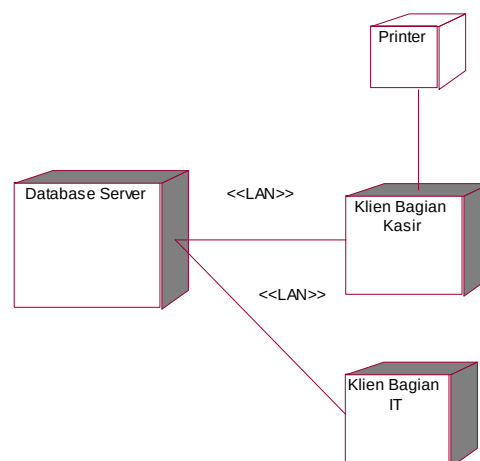
Gambar 3.33 Komponen Diagram Sistem Informasi Penjualan

Pada gambar 3.33, menunjukkan detail komponen diagram aplikasi sistem informasi penjualan. Dengan diagram ini, seorang pengembang yang bertanggung jawab untuk mengkompilasi dan men-*deploy* sistem akan tahu, kode pustaka mana saja yang dikompilasi lebih dahulu sebelum yang lainnya dikompilasi jadi diagram komponen salah satunya berguna untuk mengetahui urutan kompilasi terhadap komponen-komponen yang akan dibuat.

3.3.13 Deployment Diagram Sistem Informasi penjualan

Diagram *deployment* menampilkan *layout* fisik jaringan. Diagram ini membantu tim pengembang untuk merencanakan *deployment* yang akan ditawarkan. Gambar 3.16 menyajikan diagram *deployment* untuk sistem informasi penjualan pada swalayan Kopwan Setia Bhakti.

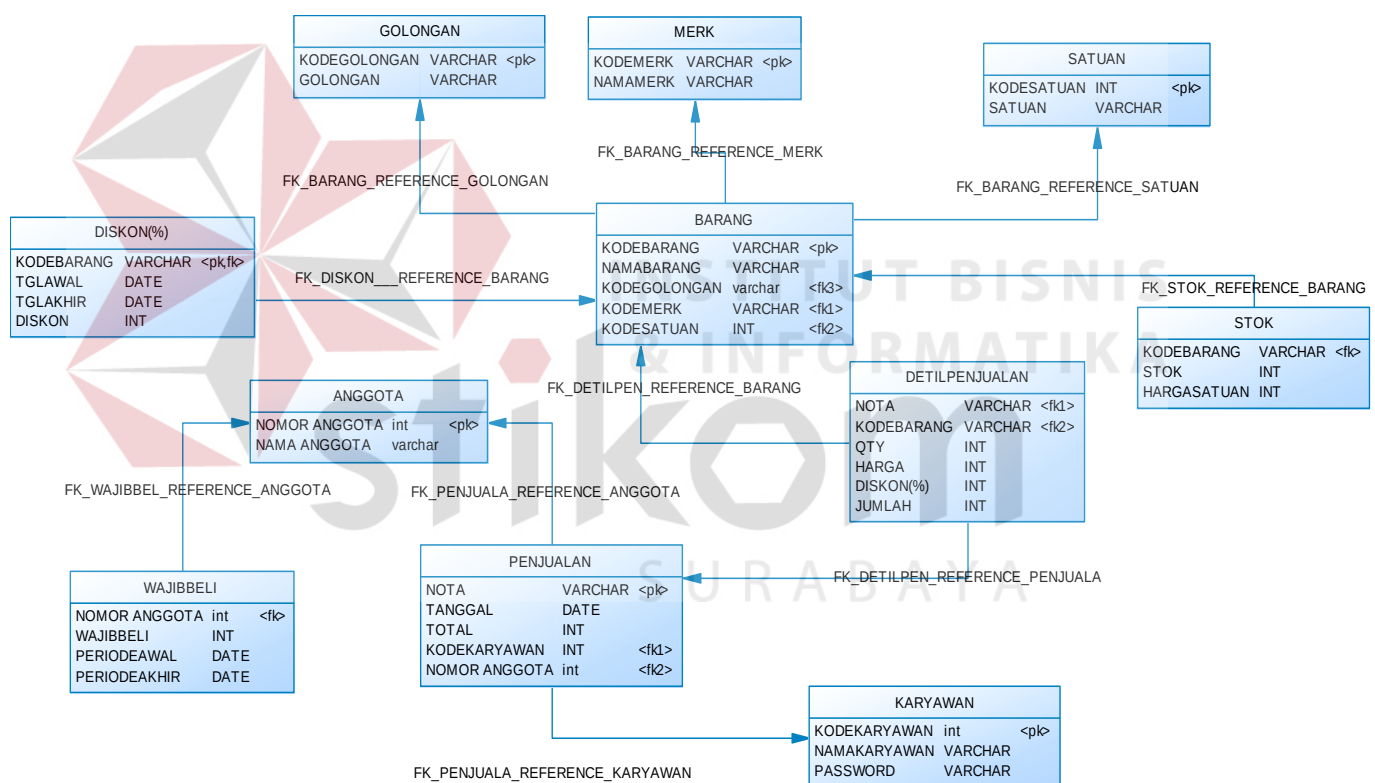
Aktor bagian kasir dan IT mengakses sistem informasi penjualan menggunakan aplikasi desktop yang terkoneksi menggunakan jaringan *local area network* (LAN) perusahaan. Basis data yang digunakan oleh kedua klien adalah basis data yang sama yang tersimpan pada *database server*.



Gambar 3.34 Deployment Diagram Sistem Informasi Penjualan

3.3.14 Physical Data Model

Physical data model menggambarkan relasi database yang berada pada sistem. Desain database ini didapatkan dari struktur database yang sudah ada di perusahaan dengan sistem lama, sehingga untuk sistem yang baru dapat mengambil struktur database yang sama. Desain database dari sistem informasi penjualan pada Swalayan Setia Bhakti Wanita dapat dilihat pada gambar 3.35 berikut ini.



Gambar 3.35 Physical Data Model Database Sistem Informasi Penjualan

3.4 Desain Layar Dialog

Pembuatan desain layar dialog sangat diperlukan agar pengguna dapat berinteraksi dengan sistem, sehingga dibutuhkan perancangan secara detail

mengenai desain layar dialog aplikasi berdasarkan informasi yang ditampilkan pada layar desktop. Tampilan yang akan dibuat adalah tampilan halaman utama, form login, form penjualan, form cetak nota, form cari barang, form laporan, daftar penjualan, arus perputaran per jenis barang per periode, kontribusi anggota, penjualan per pelanggan, penjualan per merk barang, grafik penjualan, grafik arus perputaran per jenis barang, ranking per merk barang, dan ranking per pelanggan.

3.4.1 Desain Layar Dialog Halaman Utama

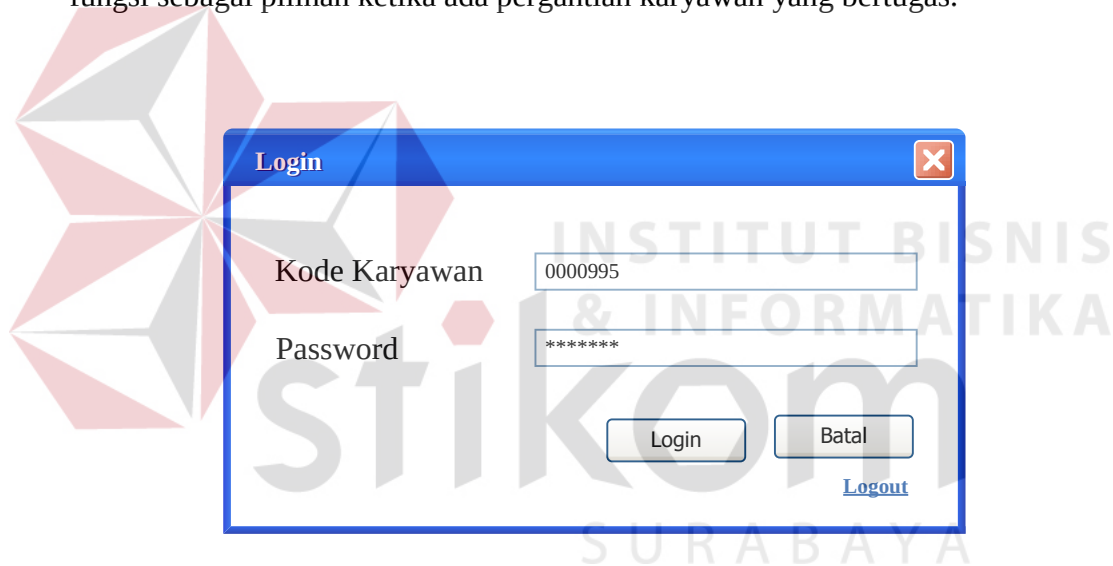
Desain Layar Dialog halaman utama terlihat seperti gambar 3.36, terdapat empat buah button yang dapat diakses untuk melakukan proses login, penjualan, mencari barang dan membuat laporan. Dibawah form terdapat status strip yang berfungsi menampilkan tanggal.



Gambar 3.36 Desain Layar Dialog Halaman Utama

3.4.2 Desain Layar Dialog Form Login

Gambar 3.37 menampilkan desain Layar Dialog untuk login petugas yang akan melakukan pencatatan transaksi penjualan. Textbox kode karyawan diisi sesuai dengan kode karyawan yang akan bertugas pada hari itu, dan textbox password diisi sesuai dengan password yang dimiliki oleh karyawan tersebut. Pada form terdapat button login yang berfungsi untuk mengkoneksikan aplikasi dengan database dan melakukan verifikasi password, sedangkan button batal digunakan apabila petugas tidak jadi melakukan login. Untuk link logout memiliki fungsi sebagai pilihan ketika ada pergantian karyawan yang bertugas.



Gambar 3.37 Desain Layar Dialog Halaman Login

3.4.3 Layar Dialog Halaman Transaksi Penjualan

Pada halaman transaksi penjualan terdapat label nota yang berfungsi untuk menampilkan nota transaksi yang sedang dicatat, dan label total untuk menampilkan total keseluruhan pembelanjaan. Di dalam grup box data pembeli terdapat isian kode anggota yang berfungsi sebagai parameter untuk mengirimkan query ke database sehingga didapat informasi mengenai wajib beli dan data

anggota yang sedang melakukan pembelian. Button lanjut digunakan untuk melanjutkan pencatatan data item barang.

Di dalam grup box data penjualan terdapat beberapa isian mengenai data barang, namun petugas cukup memasukkan data kode barang kemudian akan dilakukan query untuk menampilkan nama barang, harga satuan dan diskon. Setelah textbox qty diisi maka sub total akan terhitung secara otomatis oleh sistem.

Button tambah digunakan untuk menambah item barang pada tabel detail penjualan, button edit digunakan untuk melakukan perubahan pada data barang yang dipilih di tabel detail penjualan, button hapus digunakan untuk menghapus data barang yang terpilih dan button cetak berfungsi untuk melanjutkan pencetakan nota setelah pembeli melakukan pembayaran.

Gambar 3.38 Desain Layar Dialog Halaman Penjualan

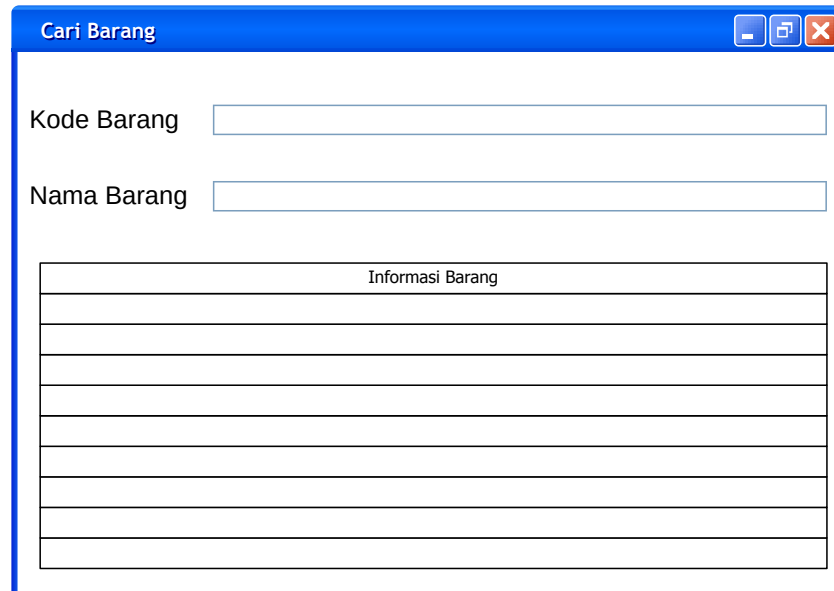
3.4.4 Desain Layar Dialog Halaman Cetak Nota

Pada desain layar dialog cetak nota terdapat textbox yang berfungsi untuk menampilkan data sesuai dengan label. Form cetak nota akan ditampilkan pada saat petugas menekan button cetak pada form penjualan dan printer memproses pencetakan nota.

Gambar 3.39 Desain Output Halaman Cetak Nota

3.4.5 Desain Layar Dialog Form Cari Barang

Pada desain Layar Dialog cari barang terdapat isian berupa nama barang yang diinputkan oleh petugas. Selain parameter nama barang, petugas juga dapat memasukkan kode barang sebagai parameter pencarian barang. Data grid view berfungsi sebagai tabel untuk menampilkan hasil pencarian data barang.

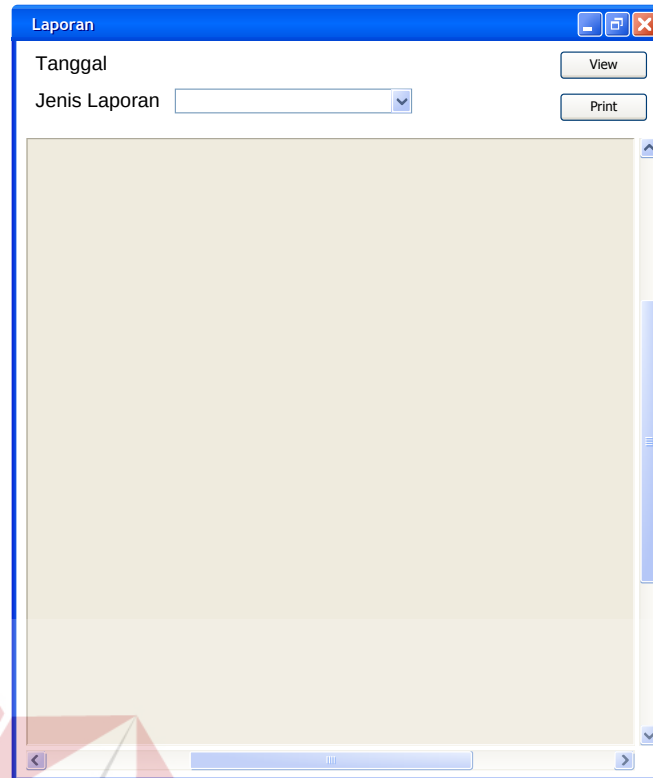


Informasi Barang

Gambar 3.40 Desain Layar Dialog Form Cari Barang

3.4.6 Desain Layar Dialog Form Laporan

Pada desain Layar Dialog laporan terdapat label tanggal yang berfungsi untuk menampilkan tanggal pada saat laporan akan dibuat. ComboBox jenis berfungsi untuk menampilkan pilihan jenis laporan yang ingin dibuat. Button view digunakan untuk menampilkan form laporan sesuai dengan jenis yang sudah dipilih dan button print berfungsi untuk melakukan proses mencetak laporan yang tidak memerlukan inputan parameter.



Gambar 3.41 Desain Layar Dialog Form Laporan

3.4.7 Desain Layar Dialog Laporan Hasil Penjualan Periodik

Pada rekap penjualan harian, laporan yang ditampilkan berdasarkan tanggal sebagai parameter yang dimasukkan oleh petugas. Button view berfungsi untuk melihat hasil laporan setelah memasukkan parameter, dan button exit berfungsi untuk keluar dari form. Untuk mencetak laporan dapat menggunakan toolbox bergambar printer.

The screenshot shows a software window titled "Rekap Penjualan Harian". At the top, there are two text input fields labeled "Tanggal Awal" and "Tanggal Akhir". To the right of these fields are two buttons: "View" and "Exit". Below the input fields are three small icons: a magnifying glass, a printer, and a group of people. The main area of the window contains a table with the following columns: "Tanggal", "Nomor Nota", "Wajib Beli", "Tunai", and "Total". The table is currently empty. Below the table, there are three labels: "Total Wajib Beli", "Total Tunai", and "Grand Total". The window has a standard Windows-style title bar with minimize, maximize, and close buttons.

Gambar 3.42 Desain Layar Dialog Laporan Hasil Penjualan Periodik

3.4.8 Desain Layar Dialog Laporan Hasil Penjualan Seluruh Jenis Barang

Laporan hasil penjualan seluruh jenis barang dapat digunakan untuk periode harian atau periode bulanan sesuai kebutuhan laporan. Laporan ditampilkan berdasarkan masing-masing kode barang. Untuk membuat laporan detail penjualan barang per periode, petugas hanya perlu memasukkan tanggal periode laporan. Gambar 3.43 menampilkan desain laporan hasil penjualan seluruh jenis barang per periode.

Laporan Detil Penjualan Periodik

Awal Akhir

KodeBarang	Nama Barang	Harga Satuan	Qty	Sub Total
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX
XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX	XXXXX

Grand Total: XXXXX

Gambar 3.43 Desain Layar Dialog Laporan Hasil Penjualan Seluruh Jenis Barang

3.4.9 Desain Layar Dialog Laporan Perbandingan per Merk Barang

Pada laporan perputaran per merk barang, laporan yang ditampilkan berdasarkan tanggal awal periode dan tanggal akhir periode sebagai parameter yang dimasukkan oleh petugas. Textbox merk digunakan untuk menggolongkan data barang yang akan dihasilkan. Button view berfungsi untuk melihat hasil laporan setelah memasukkan parameter, dan button exit berfungsi untuk keluar dari form. Untuk mencetak laporan dapat menggunakan toolbox bergambar printer.

3.4.11 Desain Layar Dialog Laporan Jenis Konsumsi Pelanggan

Laporan jenis konsumsi pelanggan memiliki informasi mengenai golongan barang yang paling laris dan merk barang yang paling laris. Pada lembar laporan jenis konsumsi disediakan pilihan untuk menentukan laporan berdasarkan jenis pembeli umum. Parameter yang digunakan yaitu tanggal awal periode dan tanggal akhir periode. Hasil eksekusi dari pembuatan laporan jenis konsumsi pembeli adalah seperti pada gambar 3.46 berikut.

Enter Text	Enter Text	Enter Text

Gambar 3.46 Desain Layar Dialog Laporan Jenis Konsumsi Pelanggan

3.4.12 Desain Layar Dialog Laporan Kontribusi Anggota

Laporan kontribusi anggota dapat dibuat setiap satu tahun sekali, karena laporan ini digunakan untuk bahan pertimbangan dalam pembagian sisa hasil

usaha di akhir tahun. Untuk membuat laporan kontribusi anggota, petugas hanya perlu memasukkan tahun sebagai parameter membuat laporan.

The image shows a software dialog box titled "Laporan Kontribusi Anggota per Periode". It contains the following elements:

- Input fields for "Periode Awal" and "Periode Akhir".
- "View" and "Exit" buttons.
- Two empty pie charts.
- Input fields for "Berkontribusi" and "Tidak Berkontribusi".
- Two contribution range labels: "50.000 – 100.000" and "100.000 – 200.000", each followed by an input field.

Gambar 3.47 Desain Layar Dialog Laporan Kontribusi Anggota

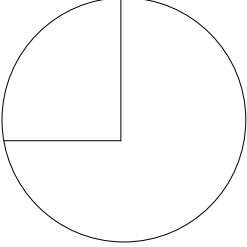
3.4.13 Desain Layar Dialog Laporan Kontribusi Seluruh Pelanggan

Kontribusi seluruh pelanggan menampilkan prosentase jumlah pembelian oleh anggota dengan pelanggan umum. Inputan yang digunakan sebagai parameter adalah tanggal awal periode dan tanggal akhir periode penjualan. Dengan laporan ini, pihak manajemen mendapatkan informasi mengenai anggota koperasi yang melakukan pembelian dan anggota yang paling sering melakukan pembelian.

Laporan Kontribusi Seluruh Pelanggan

Periode Awal

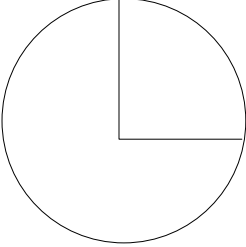
Periode Akhir



Perbandingan Jumlah Kunjungan

Anggota

Pelanggan Umum



Perbandingan Jumlah Penjualan

Anggota

Pelanggan Umum

Gambar 3.48 Desain Layar Dialog Laporan Ranking per Anggota

3.4.14 Desain Layar Dialog Laporan Omzet Penjualan

Laporan omzet swalayan menampilkan hasil penjualan dari barang-barang yang dijual di swalayan, selain itu juga hasil kontribusi penjualan yang dilakukan oleh anggota koperasi. Parameter yang digunakan adalah tanggal mulai dan tanggal akhir periode laporan, dan juga parameter sumber omzet yang dibutuhkan.

Gambar form laporan omzet swalayan dapat dilihat pada gambar 3.49.

Enter Text	Enter Text	Enter Text	Enter Text

Gambar 3.49 Desain Layar Dialog Laporan grafik untuk penjualan per jenis barang

3.5 Desain Input/Output

Desain input/output digunakan untuk memudahkan dalam proses pembuatan aplikasi sistem informasi penjualan. Dibutuhkan perancangan secara detil mengenai desain input/output aplikasi berdasarkan informasi yang ditampilkan pada layar desktop. Desain input tidak dilakukan pada pembuatan sistem informasi penjualan, karena input yang digunakan pada sistem berupa data transaksi yang langsung dimasukkan oleh kasir ke dalam sistem, sedangkan output yang dihasilkan berupa laporan-laporan kebutuhan pihak manajemen.

3.5.1 Desain Output Laporan Hasil Penjualan

Output dari pembuatan laporan hasil penjualan disajikan dalam bentuk tabel dengan kolom berisi tanggal penjualan, jumlah wajib beli, jumlah tunai dan total penjualan. Pada bagian atas tabel terdapat masing-masing jumlah penjualan

wajib beli dan tunai serta total penjualan dan laba kotor selama periode yang telah ditentukan. Hasil output laporan dapat dilihat pada gambar 3.50.

28/09/2012				
Laporan Hasil Penjualan Periode xxx sampai xxx				
Total Wajib Beli =				
Total Tunai =				
Total Penjualan =				
Laba Kotor Penjualan =				
Nomor	Tanggal	Wajib Beli	Tunai	Total

Halaman 1

Gambar 3.50 Desain Output Laporan Hasil Penjualan

3.5.2 Desain Output Laporan Penjualan Seluruh Jenis Barang

Output laporan penjualan seluruh jenis barang menghasilkan jumlah penjualan untuk masing-masing barang pada periode yang telah ditentukan. Output laporan berupa kode barang, nama barang, jumlah kuantiti terjual dan jumlah hasil penjualan. gambar desain output laporan hasil penjualan seluruh jenis barang dapat dilihat pada gambar 3.51.

28/09/2012			
Laporan Hasil Penjualan Seluruh Jenis Barang Periode xxx sampai xxx			
Nomor	Nama Barang	Qty Terjual	Jumlah (Rp)

Halaman 1

Gambar 3.51 Desain Output Laporan Hasil Penjualan Seluruh Jenis Barang

3.5.3 Desain Output Laporan Perbandingan per Merk Barang

Desain output untuk laporan perbandingan per merk barang disajikan dalam bentuk tabel dengan informasi total penjualan yang dicapai selama periode terpilih. Pada tabel disajikan juga prosentase yang didapat masing-masing jenis dari keseluruhan jenis barang untuk masing-masing merk yang dipilih. Gambar desain output laporan dapat dilihat pada gambar 3.52.

28/09/2012				
Laporan Penjualan Barang Merk xxx				
Periode xxx sampai xxx				
Total Penjualan xxx				
Nomor	Kode Barang	Nama Barang	Qty	Prosentase Terjual

Gambar 3.52 Desain Output Laporan Penjualan per Merk Barang

3.5.4 Desain Output Laporan Jenis Konsumsi Pelanggan

Desain output laporan jenis konsumsi pelanggan disajikan dalam bentuk tabel dengan kolom-kolom berisi nomor ranking, kode barang, nama barang, kuantiti terjual dan prosentase masing-masing jenis barang. Jumlah jenis barang yang ditampilkan sesuai dengan ranking yang diinputkan sebagai parameter laporan dan diurutkan berdasarkan kuantiti penjualan tertinggi. Gambar desain output laporan jenis konsumsi pelanggan dapat dilihat pada gambar 3.53.

28/09/2012				
Laporan Jenis Konsumsi Anggota/Umum				
Periode xxx sampai xxx				
Ranking xx				
Nomor	Kode Barang	Nama Barang	Qty Terjual	Prosentase

Halaman 1

Gambar 3.53 Desain Output Laporan Jenis Konsumsi Pelanggan

3.5.5 Desain Output Laporan Omzet Penjualan

Desain output laporan omzet penjualan menyajikan hasil penjualan yang diperoleh dari anggota atau dari barang yang dijual di swalayan. Laporan ini menghasilkan informasi omzet yang didapat oleh swalayan pada periode terpilih berdasarkan parameter yang ditentukan oleh pengguna sesuai kebutuhan informasi. Desain output laporan omzet swalayan dapat dilihat pada gambar 3.54.

28/09/2012		
Laporan Omzet Swalayan Berdasarkan Anggota/Barang Periode xxx Sampai xxx		
Nomor	Kode Barang/ Nomor Anggota	Total (Rp)

Halaman 1

Gambar 3.54 Desain Output Laporan Omzet Swalayan

3.5.6 Desain Output Laporan Kontribusi Anggota

Desain output laporan kontribusi anggota menyajikan informasi anggota yang berkontribusi pada swalayan dan jumlah pembelian yang pernah dilakukan oleh anggota swalayan. Laporan yang ditampilkan sesuai dengan periode yang dipilih pengguna. Desain output laporan kontribusi anggota dapat dilihat pada gambar 3.55.

28/09/2012				
Laporan Kontribusi Anggota Periode xxx sampai xxx				
Total = Rp xxx				
Nomor	Nomor Anggota	Wajib Beli	Tunai	Total

Halaman 1

Gambar 3.55 Desain Output Laporan Kontribusi Anggota

3.5.7 Desain Output Laporan Pendapatan per Kasir per 1 Kali Jaga

Desain output laporan pendapatan per Kasir per 1 kali jaga dicetak setiap kali pergantian kasir dilakukan. Sehingga jumlah pendapatan yang diperoleh setiap satu kali jaga akan direkap dalam satu laporan untuk disesuaikan dengan jumlah uang dalam *cash register*. Gambar desain output laporan dapat dilihat pada gambar 3.56.

28/09/2012 14:00

Waktu : 09.00-14.00
Nama petugas : xxxx
Total Penjualan : xxxx
Total Wajib Beli : xxxx
Total Tunai : xxxx
Jumlah Nota : xxxx

Kode Barang	Nama Barang	Harga	Saldo Awal	Qty Terjual	Saldo Akhir	Jumlah (Rp)

Halaman 1

Gambar 3.56 Desain Output Laporan Pendapatan per Kasir per 1 Kali Jaga

3.5.8 Desain Output Laporan Persediaan Barang

Desain output laporan persediaan barang menampilkan hasil persediaan barang antara stok pada display, stok pada gudang dan jumlah stok yang terjual. Desain output laporan persediaan barang dapat dilihat pada gambar 3.57.

28/09/2012					
Laporan Persediaan Barang Tanggal xxx sampai xxx					
Nomor	Kode Barang	Nama Barang	Stok Display	Stok Gudang	Stok Terjual

Halaman 1

Gambar 3.57 Desain Output Laporan Persediaan Barang

3.5.9 Desain Output Laporan perbandingan Perputaran Barang

Desain output laporan perputaran barang untuk bagian pembelian disajikan dalam bentuk tabel dengan menampilkan kolom kode barang dan nama barang yang harus dibeli untuk memenuhi kebutuhan stok, sekaligus jumlah kuantiti barang yang dibeli. Desain output laporan perputaran barang dapat dilihat pada gambar 3.58.

28/09/2012								
Laporan Perbandingan Perputaran Barang Bulan xxx sampai xxx								
No	Kode Barang	Nama Barang	Bulan1	Bulan2	Bulan3	Rata2	Stok Barang	Status

Halaman 1

Gambar 3.58 Desain Output Laporan Perbandingan Perputaran Barang

3.6 Rancangan Pengujian dan Evaluasi Aplikasi

3.6.1 Uji Coba Fungsi Aplikasi

Aplikasi yang telah dirancang dan diimplementasikan harus diuji untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari pemakaian aplikasi tersebut. Untuk melakukan uji coba pada aplikasi yang telah dibuat maka digunakan beberapa data transaksi penjualan yang dimasukkan sebagai inputan. Data transaksi yang dimasukkan bertujuan untuk menganalisis hasil output yang ditampilkan oleh sistem, apakah telah sesuai dengan tujuan pembuatan sistem informasi penjualan atau masih membutuhkan perbaikan. Beberapa data yang akan dimasukkan memiliki perbedaan dari segi jenis pelanggan, jenis pembeli, dan data barang.

Untuk Aplikasi Sistem Informasi Penjualan, pengujian akan dilakukan dengan pendekatan metode *Black Box Testing*. Pengujian *black box* adalah

pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan karena Aplikasi Sistem Informasi Penjualan memiliki beberapa fungsi yang berjalan secara otomatis dibalik layar. Pengujian black box merupakan metode perancangan uji coba yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak yang dibuat. Adapun hal-hal yang akan diujikan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Rencana Pengujian Sistem Informasi Penjualan

Requirement yang diuji	Fungsi yang diuji
Login	Melakukan login
Data Barang	Menampilkan Data Barang
Data Pembeli	Menampilkan Data Pembeli
Data Penjualan	Menginputkan Data Penjualan
Data Penjualan	Menghapus Data Penjualan

1. Desain Uji Coba Login

Pada desain uji coba ini, bertujuan untuk mengetahui apakah fungsi melakukan koneksi ke database dan melakukan verifikasi kode dengan password dapat dieksekusi dengan benar. Desain uji coba melakukan login dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Desain Uji Coba Melakukan Login pada Sistem

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
1	Menghubungkan aplikasi dengan database	Data source, user id, password dan database tujuan	Muncul Pesan Koneksi Berhasil	
2	Login untuk mengakses data pada database penjualan	Kode karyawan dan password	Muncul Pesan Login Berhasil	
3	Login untuk mengakses datatabe (dengan inputan salah)	Kode karyawan dan password	Muncul Pesan Login Gagal	

2. Desain Uji Coba Menampilkan Data Barang

Desain uji coba menampilkan data barang bertujuan untuk mengetahui data barang dari inputan yang dimasukkan sehingga petugas dapat melanjutkan ke proses selanjutnya.

Tabel 3.8 Desain Uji Coba Menampilkan Data Barang

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Status</i>
4	Menampilkan isi item barang yang tersimpan pada database	Memasukkan kode barang	Tampil isi data barang	
5	Menampilkan isi item barang yang tidak tersimpan pada database	Memasukkan kode barang untuk item tidak ada	Muncul pesan “tidak memiliki item”	

3. Desain Uji Coba Menampilkan Data Pembeli

Pada data pembeli terdapat beberapa item yang perlu ditampilkan sebagai informasi kepada petugas pada saat melakukan proses mencatat penjualan. Data anggota yang dimunculkan juga digunakan sebagai variabel untuk melakukan proses perhitungan. Desain uji coba untuk fungsi menampilkan data pembeli dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Desain Uji Coba Menampilkan Data Pembeli

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Status</i>
6	Menampilkan data nama anggota	Memasukkan nomor anggota	Tampil nama anggota sesuai kode yang dimasukkan	

7	Menampilkan data wajib beli	Memasukkan jenis pembelian pelanggan (wajib beli)	Tampil periode wajib beli dan sisa wajib beli	
8	Menampilkan data wajib beli	Memasukkan jenis pembelian pelanggan (reguler)	Tampil sisa wajib beli dengan nilai 0 dan textbox periode kosong	
9	Menampilkan data kosong untuk wajib beli yang sudah melewati masa berlaku	Memasukkan jenis pembelian (wajib beli)	Tampil sisa wajib beli dengan nilai 0 dan textbox periode kosong	

4. Desain Uji Coba Menginputkan Data Penjualan

Data penjualan yang diinputkan oleh petuas digunakan sebagai parameter untuk menginputkan data penjualan ke dalam database. Beberapa data penjualan yang disimpan ke dalam database merupakan hasil pengambilan data dari proses sebelumnya. Untuk desain uji coba menginputkan data penjualan dapat kita lihat pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Desain Uji Coba Menginputkan Data Penjualan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
10	Menyimpan data penjualan	Menekan tombol untuk form penjualan	Tampilan form penjualan dengan nota yang sudah di generate otomatis	
11	Menyimpan data detail penjualan	Masukkan data barang dan data pembeli	Tampilan datagridview berupa data barang yang	

			dimasukkan	
12	Menghitung harga barang yang akan disimpan	Masukkan kode barang	Menampilkan hasil penghitungan subtotal dan total	Sukses

5. Desain Uji Coba Menghapus Data Penjualan

Data penjualan yang sudah tersimpan ke dalam database masih dapat dihapus selama belum dilakukan mencetak nota transaksi. Untuk menghapus data penjualan sebelumnya harus dilakukan penghapusan data detil penjualan yang memiliki foreign key mereferensi pada tabel penjualan.

Tabel 3.11 Desain Uji Coba Menghapus Data Penjualan

Test Case ID	Tujuan	Input	Output yang diharapkan	Status
13	Menghapus data detil penjualan	Memilih data detil yang diinputkan lalu menekan tombol hapus	Pada <i>gridview</i> tampil data detil yang sudah diperbaharui	
14	Memperbaharui total pembelian	Menekan tombol hapus pada form	Menampilkan total pembelian yang baru setelah barang dihapus	Sukses
15	Menghapus data penjualan	Menekan tombol batal pada form penjualan	Form penjualan menampilkan nomor nota yang baru	

6. Desain Uji Coba Menampilkan Laporan

Untuk menampilkan form laporan diperlukan beberapa inputan parameter yang digunakan untuk menyusun query pada database, sehingga sistem dapat menampilkan laporan dengan hasil sesuai kebutuhan pengguna.

Tabel 3.12 Desain Uji Coba Menampilkan Laporan

<i>Test Case ID</i>	<i>Tujuan</i>	<i>Input</i>	<i>Output yang diharapkan</i>	<i>Status</i>
16	Menampilkan laporan rekap penjualan	Tanggal transaksi	Daftar transaksi penjualan pada tanggal yang diinputkan	
17	Menampilkan laporan arus barang	Tanggal periode	Tampilan daftar arus perputaran barang per periode	
18	Menampilkan laporan kontribusi anggota	Tanggal periode	Tampilan daftar kontribusi anggota per periode	
19	Menampilkan laporan grafik	Tanggal periode	Tampilan laporan dalam bentuk grafik	
20	Menampilkan Laporan jenis konsumsi	Tanggal periode, jenis anggota	Tampilan laporan jenis konsumsi	
21	Menampilkan laporan rekap penjualan (dengan inputan salah)	Menampilkan laporan rekap penjualan	Tampilan laporan kosong	
22	Menampilkan laporan arus barang (dengan inputan salah)	Menampilkan laporan arus barang	Tampilan laporan kosong	
23	Menampilkan laporan kontribusi anggota (dengan inputan salah)	Menampilkan laporan kontribusi anggota	Tampilan laporan kosong	
24	Menampilkan laporan grafik	Menampilkan laporan grafik	Tampilan laporan kosong	

	(dengan inputan salah)			
25	Menampilkan Laporan jenis konsumsi (dengan inputan salah)	Menampilkan Laporan jenis konsumsi	Tampilan laporan kosong	

