BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Sebelum tahap perancangan sistem, dilakukan tahap analisis sistem. Tahap analisis merupakan tahap yang kritis dan sangat penting. Analisis sistem merupakan penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat memperoleh gambaran yang jelas mengenai kelemahan dan kelebihan sistem yang berjalan.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen dilakukan untuk mengetahui dokumen apa saja yang digunakan pada sistem yang sedang berjalan saat ini. Berikut ini dokumen yang digunakan pada DistroLD 17 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.1

Analisis dokumen yang sedang berjalan

No	Nama Dokumen	Uraian
1.	Bukti Pembayaraan	Fungsi : Bukti pembayaran pada customer Sumber : Petugas (kasir)

		Bentuk : Kwitansi Distribusi : Petugas kepada customer Rangkap : 2 Deskripsi : Pemberitahuan penjualan
2.	Laporan Data Penjualan	Fungsi : Laporan penjualan pada owner Sumber : Petugas (kasir) Bentuk : Dokumen Distribusi : Petugas kepada owner Rangkap : 2 Deskripsi : Pemberitahuan mengenai laporanpenjualan
3.	Laporan Data Barang	Fungsi : Informasi stok barang untuk pemberitahuan kepada petugas (kasir) Sumeber : Bagian gudang Bentuk : Dokumen Distribusi: Bagian gudang kepada owner Rangkap : 2 Deskripsi : Informasi bagian gudang kepada petugas(kasir)

4.1.2. Analisis Prosedur yang sedang berjalan

Analisis prosedur merupakan kegiatan menganalisis prosedur-prosedur kerja yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Bertujuan untuk memahami prosedur yang menerapkan tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana proses yang berlangsung.

Dalam analisis ini, penulis menganalisa alur kerja pada proses Transaksi penjualan, membuat laporan penjualan,dan mengelola persediaan barang di Distro LD 17. Berikut penjelasan dari sistem yang sedang berjalan saat ini:

1. Penjualan

   Penjualan ini adalah customer melakukan transaksi pembelian barang kepada petugas atau kasir dan kasir mencatat transaksi penjualan untuk dibuat laporan

2. Persediaan Barang

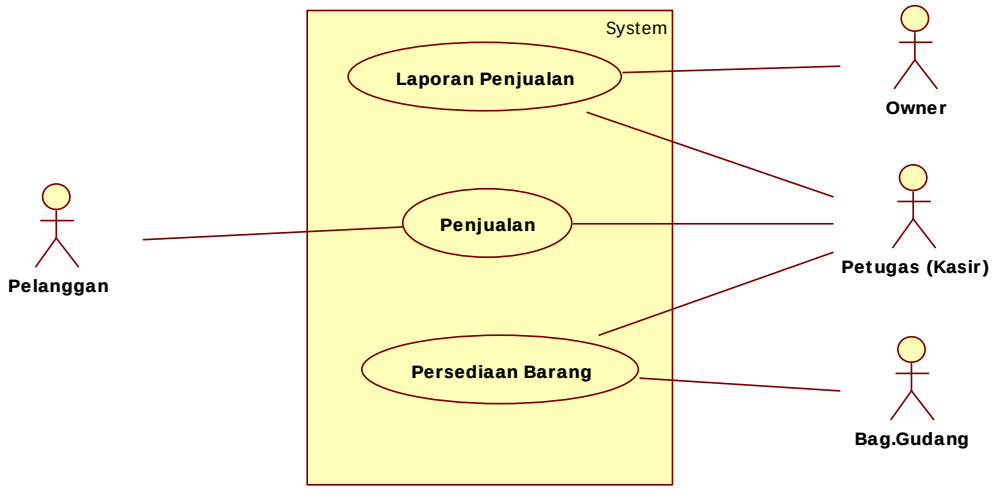
   Persediaan barang adalah hasil dari transaksi penjualan yang di catat untuk mengetahui stok barang yang tersisa

3. Laporan Penjualan

   Laporan penjualan ini adalah hasil dari transaksi penjualan di catat kembali sebagai arsip atau sebagai laporan penjualan kepada owner atau pemilik

4.1.2.1. Diagram Use Case

Use Case Diagram menggambarkan hubungan antara actor dan *use case*. Actor merepresentasikan seorang user atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara user dengan sistem, adapun use case yang sedang berjalan saat ini pada Distro LD 17 yaitu:



Gambar 4.1 Diagram *use case* yang sedang berjalan

4.1.2.2 Definisi Aktor Dan Deskripsinya

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor pada Sistem Informasi Penjualan pada Distro LD 17. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2011:131)*

Tabel 4.2

Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Pelanggan	Pihak yang melakukan proses transaksi penjualan,membeli produk dan menerima bukti pembelian
2	Kasir	Pihak yang terlibat dalam transaksi penjualan,membuat laporan penjualan dan melapor penyetokan barang pada bag.gudang
3	Bag.Gudang	Pihak yang bertugas menyetok barang dan mengelola persediaan barang.
4	Owner	Pemilik distro mengontrol dan menerima laporan

4.1.2.3 Definisi Use Case Dan Deskripsinya

Use Case adalah gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga customer atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* pada sistem informasi penjualan di Distro LD 17.

(Sumber: http://mitanovia.wordpress.com/belajar-yuk/uml/use-case-diagram/)

Tabel 4.3
Definisi Use Case dan Deskripsinya

No	Use Case	Deskripsi
1	Penjualan	Merupakan proses dimana pelanggan memesan dan membayar barang kepada kasir dan kasir memberikan bukti pembelian kepada pelanggan lalu kasir mencatat semua hasil penjualan untuk dibuat laporan penjualan
2	Laporan Penjualan	Merupakan proses dimana kasir membuat laporan penjualan untuk dibuat arsip dan diberikan kepada owner
3	Persediaan Barang	Merupakan proses dimana kasir memberitahu stok yang akan habis,bag.gudang menyetok barang dan mengelola persediaan barang

4.1.2.4 Skenario Use Case

Skenario *usecase* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah skenario *use case* yang berjalan saat ini padaDistro LD 17.

1. Nama Use Case : Penjualan
   Aktor : Pelanggan dan Kasir
   Tujuan : Melakukan transaksi penjualan

Tabel 4.4
Skenario Use Case Penjualan yang Berjalan

Pelanggan	Kasir
1. Melakukan pemesanan barang	
	2. Memeriksa dan memberikan info barang dan harga barang
3. Menerima informasi dan melakukan pembayaran	
	4. Menerima pembayaran dan membuat bukti pembayaran
5. Menerima bukti pembayaran	
	6. Mencatat transaksi penjualan

2. Nama Use Case : Persediaan Barang
   Aktor : Kasir dan Bag.Gudang
   Tujuan : Mengetahui persedian barang

Tabel 4.5
Skenario Use Case Persediaan Barang yang Berjalan

Kasir	Bag.Gudang
1. Melihat catatan penjualan, barang yang keluar dan yang tersedia	
2. Melapor stok barang	
	3. Merima laporan dan mengirimkan barang
4. Menerima barang dan menambahkan persediaan barang	

3. Nama Use Case : Laporan Penjualan
   Aktor : Kasir dan Owner
   Tujuan : Mengetahui laporan transaksi penjualan

Tabel 4.6

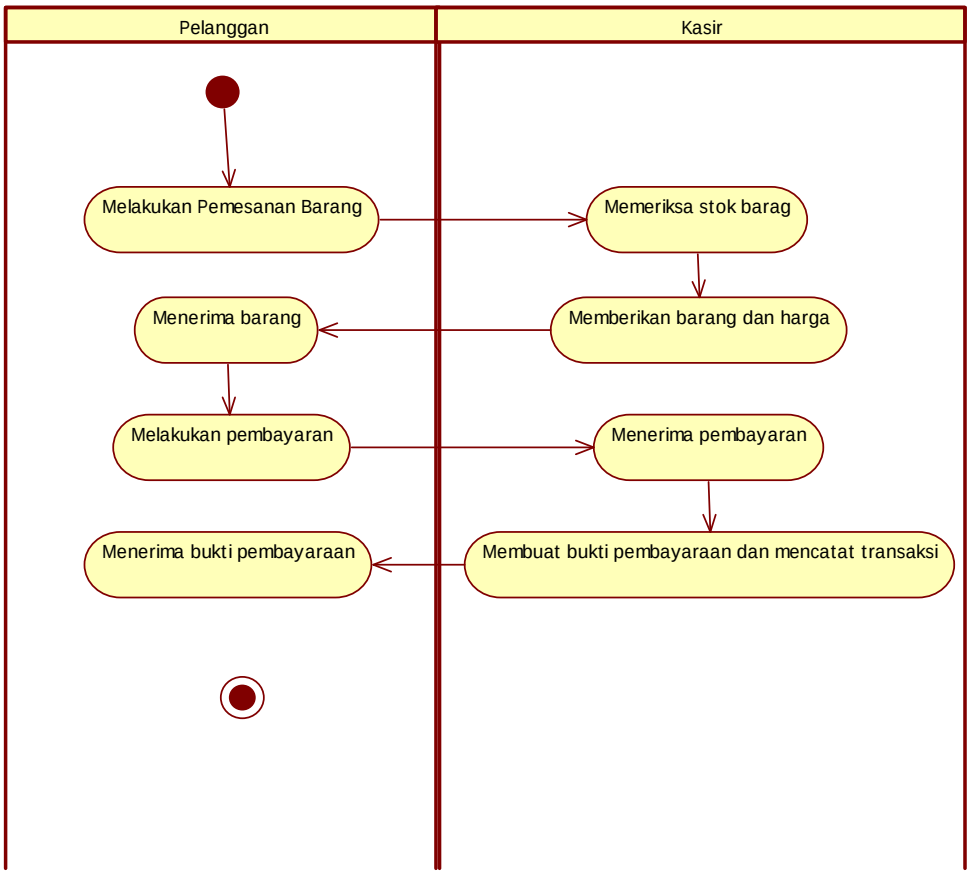
Skenario Use Case Laporan Penjualan yang Berjalan

Kasir	Owner
1. Melihat catatan transaksi penjualan	
2. Membuat laporan penjualan	
3. Membuat arsip dan memberikan laporan	
	4. Menerima Laporan
	5. Melihat Laporan

4.1.2.5 Diagram *Activity*

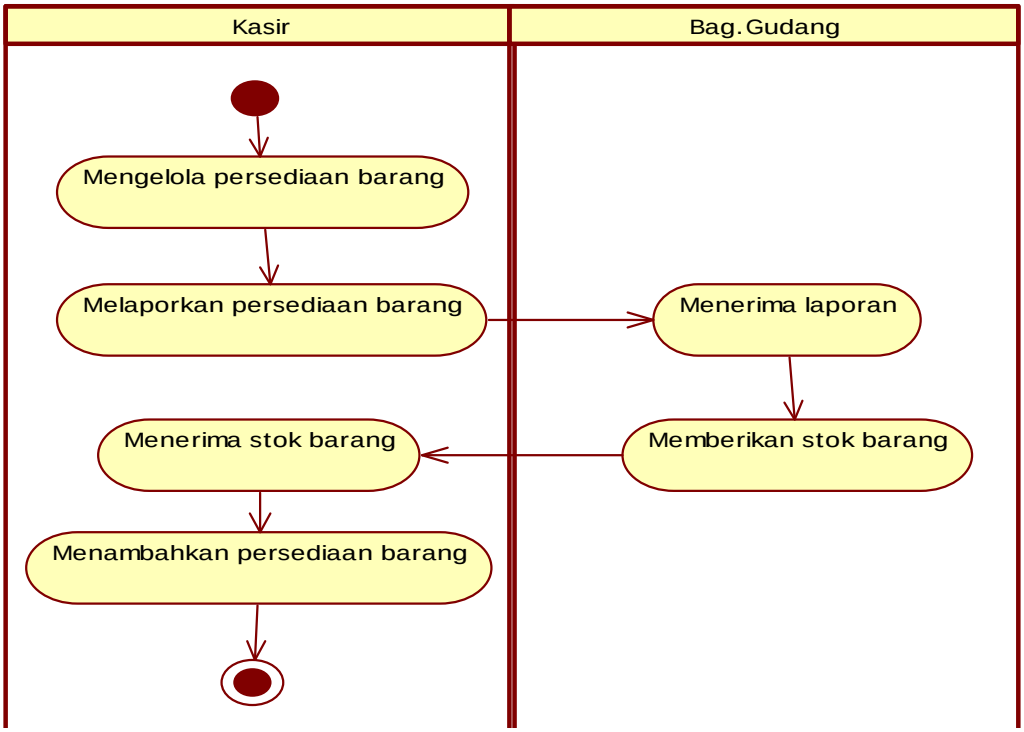
Activity Diagramdigunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity* Diagram tentang sistem yang sedang berjalan

1. Diagram *Activity* Transaksi Penjualan yang sedang berjalan



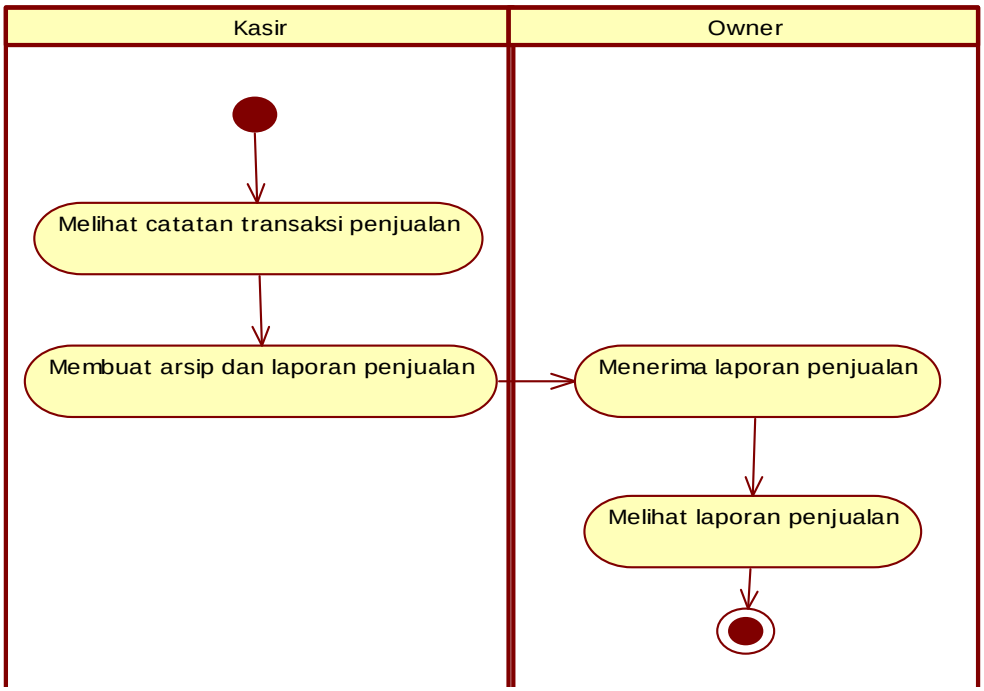
Gambar 4.2 *Activity* Penjualan yang sedang berjalan

2. Diagram Activity Persediaan Barang yang sedang berjalan



Gambar 4.3 *Activity* Persediaan Barang yang sedang berjalan

3. Diagram Activity Laporan Penjualan yang sedang berjalan



Gambar 4.4 *Activity* Laporan Penjualan yang sedang berjalan

4.1.3 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan dimaksudkan guna memperoleh solusi terbaik terhadap perubahan sistem yang lebih baik, dan bila masalah-masalah itu di tinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pemngembangan sistem nantinya. Maka berdasarkan analisis disimpulkan bahwa masalah yang terdapat pada Distro LD 17 adalah sebagai berikut :

Tabel 4.7

Evaluasi system yang Berjalan

No.	Permasalahan	Bagian	Rancangan Permasalahan
1.	Proses data transaksi penjualan barang masih disimpan dalam pembukuan, Nota transaksi penjualan barang kepada konsumen masih menggunakan kwitansi, dalam membuat laporan penjualan barang dan pencarian data barang harus membuka semua data yang masih disimpan dalam arsip	Petugas (Kasir)	Membangun Sistem Informasi yang dapat membantu proses pencatatan transaksi, Pembuatan laporan penjualan secara terkomputerisasi sehingga dapat meminimalisir resiko kehilangan dan kerusakan data yang ada, dan pencetakan struk secara otomatis tercetak.
2.	pencatatan barang masih dicatat dalam buku yang bersifat konvensional, sehingga saat pengecekan barang membutuhkan waktu	Bag.Gudang	Membangun Sistem Informasi yang dapat membantu dalam pencatatan barang dan

	yang cukup lama		pencarian barang agar lebih akurat dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian data tersebuy

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan pengembangan dari sistem lama ke sistem yang baru. Perancangan sistem menggambarkan keseluruhan sistem yang akan dibangun.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan adanya perancangan sistem adalah untuk menghasilkan suatu rancangan sistem yang baik,karena dengan adanya rancangan sistem yang tepat maka akan menghasilkan sistem yang stabil dan mudah dikembangkan di masa mendatang. Karena jika perancangan kurang baik akan mengakibatkan sistem yang dibangun harus di rubah total atau sistem yang dibangun akan melebihi kebutuhan yang diperlukan.

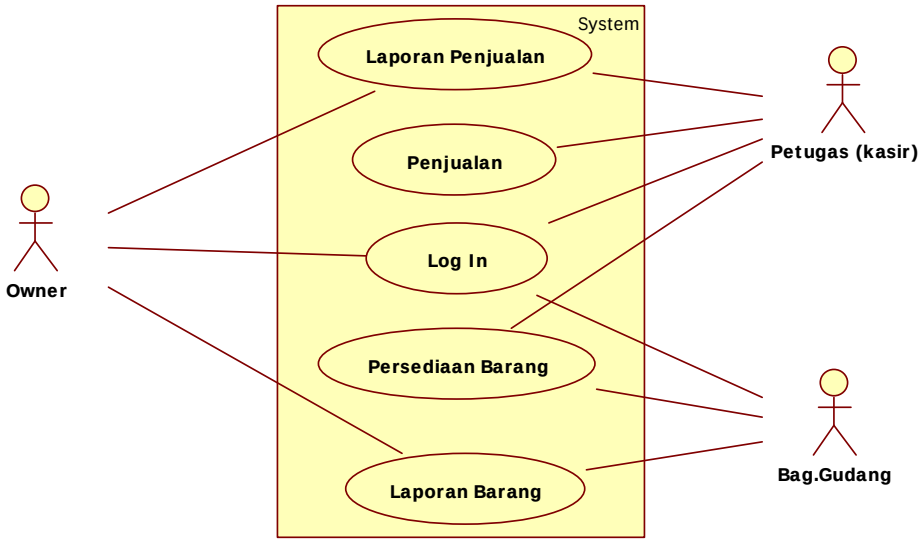
4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang di Usulkan

Gambaran umum sistem informasi yang diusulkan memiliki beberapa perbedaan dari sistem yang sedang berjalan. Dengan merubah sistem informasi

penjualan yang belum terkomputerisasi menjadi terkomputerisasi sehingga dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada sistem informasi penjualan yang lama dengan melakukan perubahan prosedur, yaitu pada sistem yang lama data-data penjualan hanya disimpan dalam bentuk arsip yang disusun pada sebuah tempat sehingga memerlukan waktu yang lama untuk mencari data-data penjualan dan dalam melakukan proses lainnya.Pada sistem yang baru data-data dimasukan kedalam sebuah media penyimpanan sehingga memudahkan dalam proses pencarian data-datadan dalam melakukan proses lainnya.Dengan adanya perancangan sistem informasi penjualan ini diharapkan dapat memudahkan pihak Distro dalam melakukan seluruh aktifitas yang berkaitan dengan kegiatan penjulan

4.2.2.1.Diagram Use Case

Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Adapun *use case diagram* sistem informasi penjualan yang di usulkan adalah sebagai berikut: *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:130)*



Gambar 4.5 Diagram *use case* yang diusulkan

4.2.2.2 Definisi Aktor Yang di Usulkan

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor yang di usulkan pada Sistem Informasi Penjualan Pada Distro LD 17. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:131)*

Tabel 4.8

Definisi Aktor dan Deskripsi yang di usulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Kasir	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses dalam mengelola penjualan dan membuat laporan penjualan
2	Bag.Gudang	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses menyetok barang,terlibat pada mengelola persediaan barang dan membuat laporan barang
3	Owner	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses sebagai Pemilik distro mengontrol dan menerima laporan

4.2.2.3 Definisi Use Case Yang di Usulkan

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* yang di usulkan pada Sistem Informasi Penjualan Distro LD 17. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:131)*

Tabel 4.9

Definisi Use Case dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Use Case	Deskripsi
1	Login	Merupakan proses dimana semua pihak yang terkait melakukan proses login ini untuk dapat mengakses sesuai dengan bagian bagiannya.
2	Penjualan	Merupakan proses dimana pelanggan memesan dan membayar barang kepada kasir dan kasir memberikan bukti pembelian kepada pelanggan lalu kasir mencatat semua hasil penjualan untuk dibuat laporan penjualan
3	Laporan Penjualan	Merupakan proses dimana kasir membuat laporan penjualan untuk dibuat arsip dan diberikan kepada owner
4	Persediaan Barang	Merupakan proses dimana bag.gudang mengelola persediaan barang, menyetok barang dan membuat laporan barang
5	Laporan Barang	Merupakan proses dimana bag gudang membuat laporan barang untuk dibuat arsip dan diberikan kepada owner

4.2.2.4 Skenario Use Case Yang Diusulkan

Skenario *usecase* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah skenario *use case* yang diusulkan pada Distro LD 17.

1. Nama Use Case : Log In
   Aktor : Owner, Kasir, Bag.Gudang
   Tujuan : Melakukan log in user

Tabel 4.10

Skenario Use Case Log In yang Diusulkan

User	Reaksi Sistem
1. Membuka aplikasi system informasi penjualann	
2. Login Masukkan *username* dan *password*	3. Validasi data login dengan data *username* dan *password*
	4. Menampilkan halaman utama

2. Nama Use Case : Penjualan
   Aktor : Kasir
   Tujuan : Memudahkan Kasir untuk masuk ke dalam sistem dan dapat mengakses sistem diantaranya untuk mengelola penjualan

Tabel 4.11

Skenario Use Case Penjualan yang Diusulkan

Kasir	Reaksi Sistem
1. Membuka aplikasi system informasi penjualann	
2. Login Masukkan *username* dan *password*	3. Validasi data login dengan data *username*dan *password*
	4. Menampilkan halaman utama kasir
5. Memilih Transaksi dan menginputkan data transaksi berdasarkan form penjualan	6. Input data transaksi berdasarkan form penjualan
7. Menyimpan data transaksi penjualan	8. Mengecek kelengkapan data(jika belum lengkap data tidak akan tersimpan)
	9. Menyimpan transaksi penjualan ke database
	10. Mencetak struk bukti pembelian
11. Menerima struk bukti pembelian	

3. Nama Use Case : Laporan Penjualan

   Aktor : Kasir, Owner

   Tujuan : Membuatlaporan penjualan

Tabel 4.12

Skenario Use Case Laporan Penjualan yang Diusulkan

Kasir, Owner	Reaksi sistem
1. Membuka form laporan	
2. Memasukan tanggal laporan transaksi yang dibutuhkan	
	3. Sistem mebaca tanggal
	4. Lalu memunculkan laporan penjualan
5. Cetak laporan	

4. Nama Use Case : Persediaan Barang

   Aktor : Bag.Gudang, Petugas (kasir)

   Tujuan : Mengetahui persedian barang

Tabel 4.13

Skenario Use Case Persedian Barang yang Diusulkan

Bag.Gudang, Petugas (kasir)	Reaksi sistem
1. Kasir mencetak surat stok barang yang akan habis dan memberikan kepada Bag.gudang	
2. Bag.Gudang Memanipulasi data barang atau informasi barang dan mengupdate stok	
	3. Menyimpan perubahan data barang ke database

5. Nama Use Case : Laporan Barang

   Aktor : Bag.Gudang, Owner

   Tujuan : Membuat laporan barang

Tabel 4.14

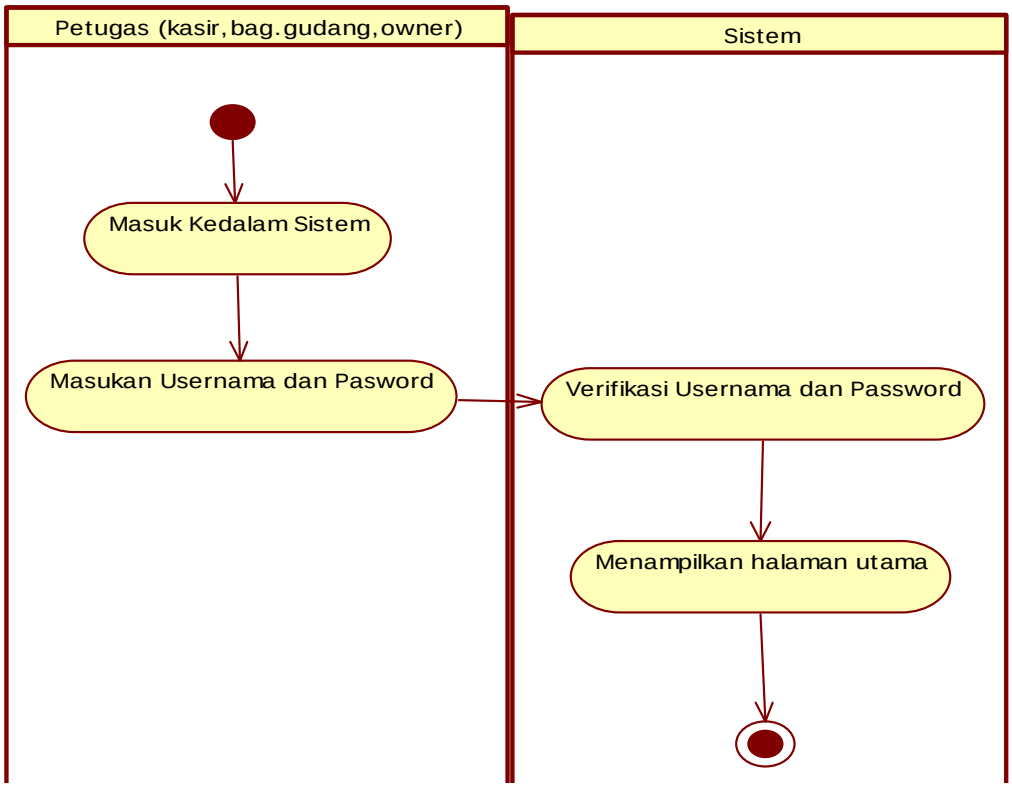
Skenario Use Case Laporan Barang yang Diusulkan

Bag.Gudang, Owner	Reaksi sistem
1. Membuka form laporan	
2. Memasukan tanggal laporan Barang yang dibutuhkan	
	3. Sistem mebaca tanggal
	4. Lalu memunculkan laporan penjualan
5. Cetak laporan	

4.2.2.5 Diagram Aktivity

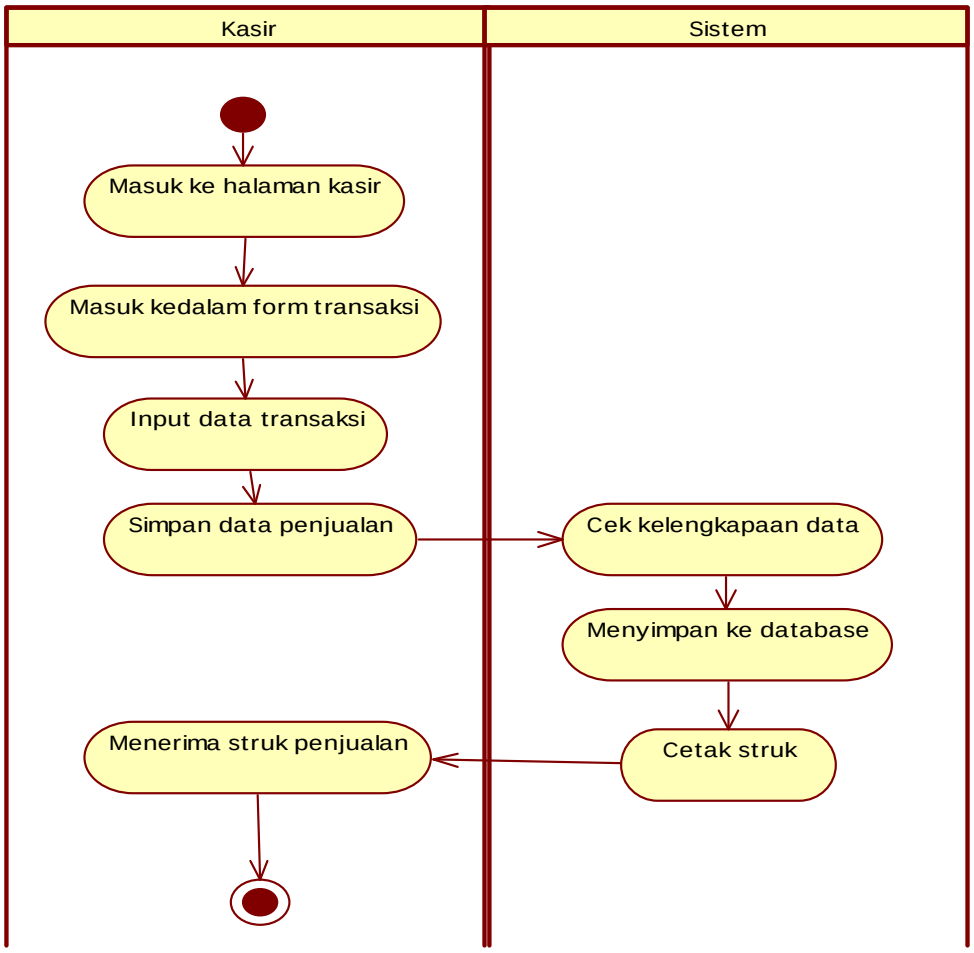
Diagram aktivitas adalah cara lainnya untuk memodelkan aliran kejadian. Ada beberapa diagram aktivitas yang diusulkan yaitu sebagai berikut.

1. Diagram *Activity* Log In yang diusulkan.



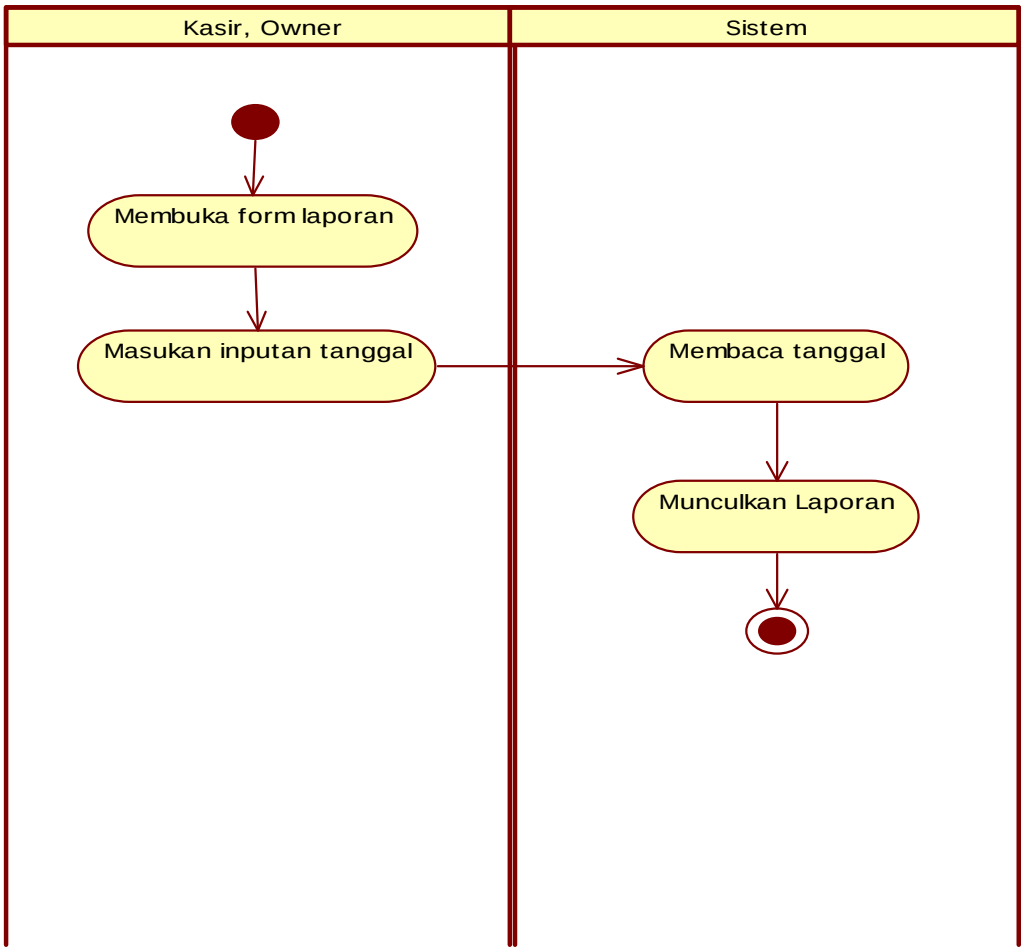
Gambar 4.6 Diagram *activity Login* yang diusulkan

2. Diagram *Activity* Penjualan yang diusulkan



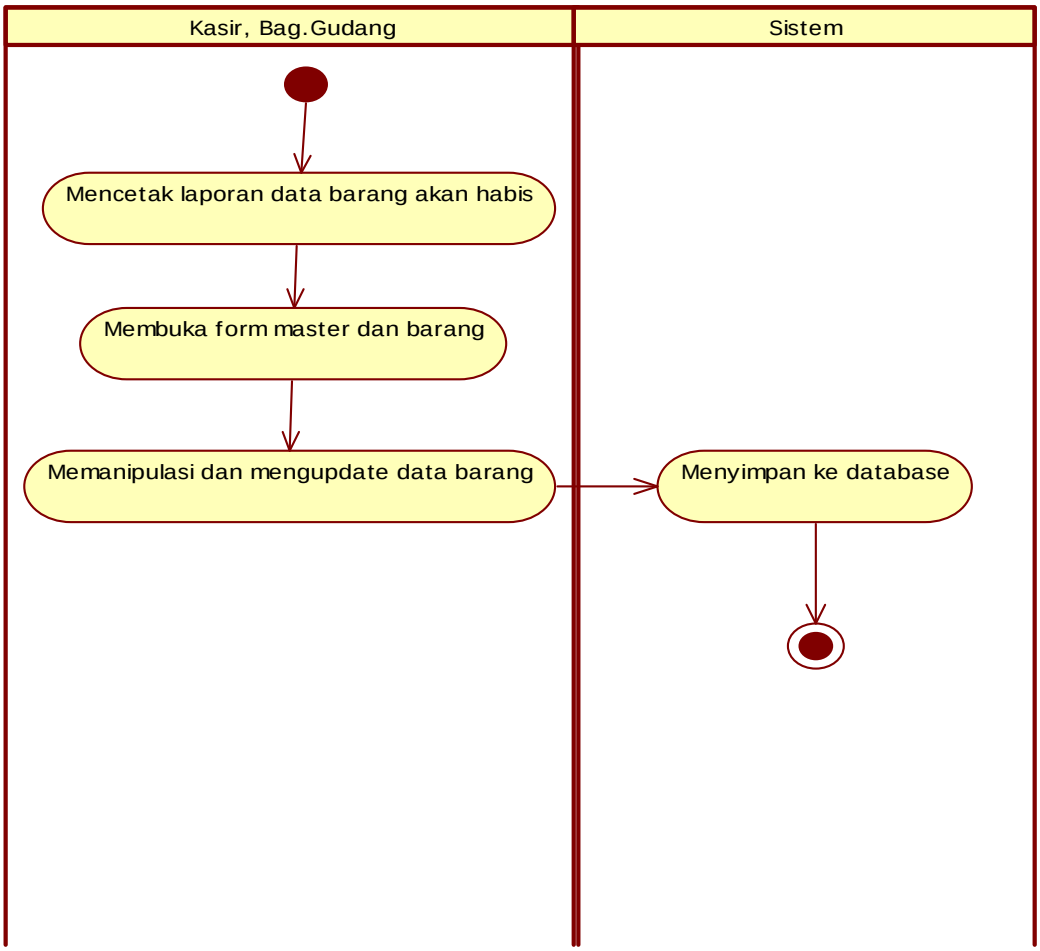
Gambar 4.7 Diagram *activity Penjualan* yang diusulkan

3. Diagram *Activity* LaporanPenjualan yang diusulkan



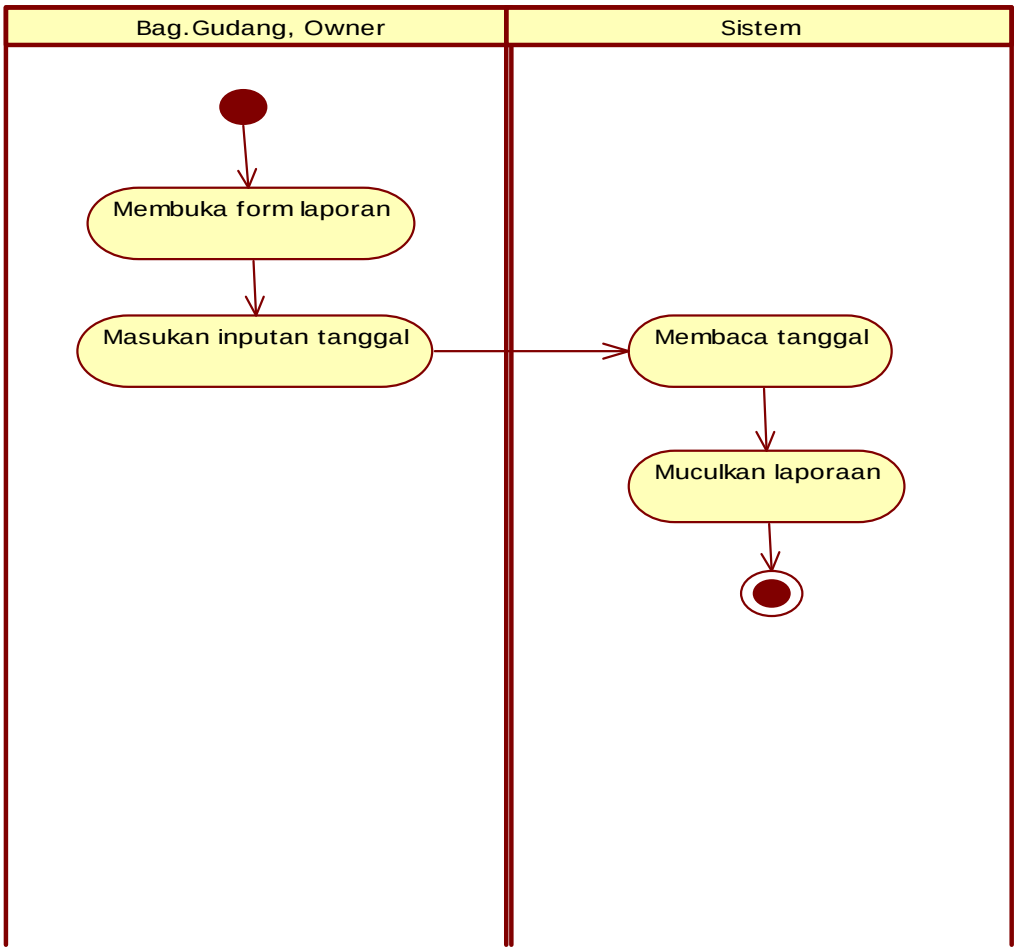
Gambar 4.8 Diagram *activity Laporan Penjualan* yang diusulkan

4. Diagram *Activity* Persediaan Barang yang diusulkan



Gambar 4.9 Diagram *activity* Persediaan Barang yang diusulkan

5. Diagram *Activity*Laporan Barang yang diusulkan



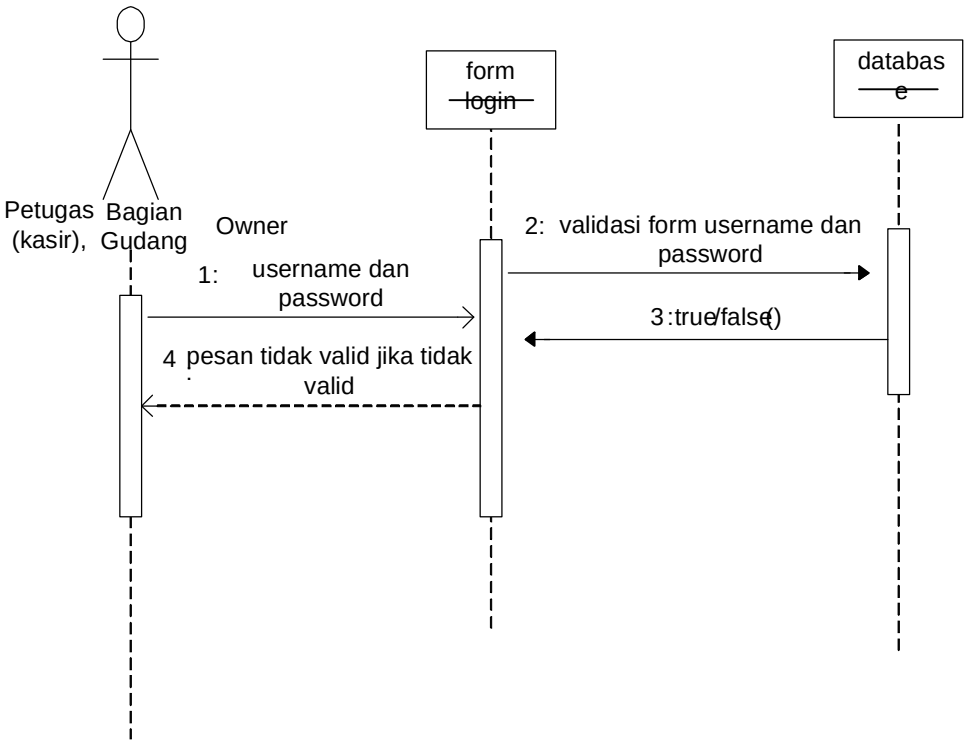
Gambar 4.10 Diagram *activity* laporan Barang yang diusulkan

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

4.2.3.1 Sequence Diagram

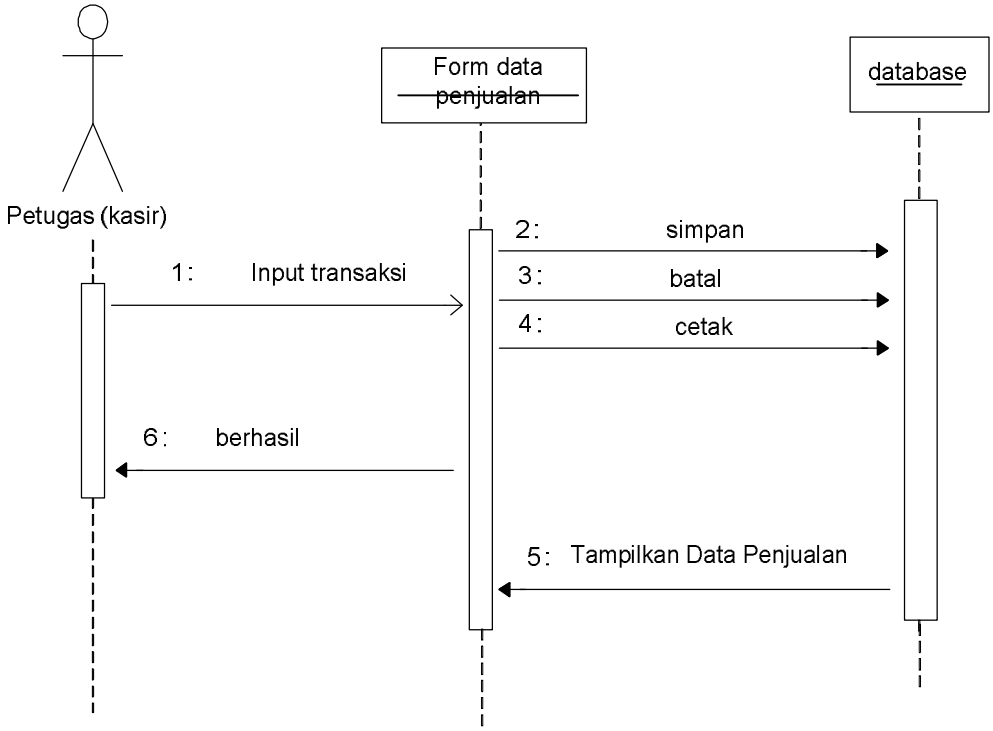
Bambang Hariyanto (2004:309) Diagram sekuen mendeskripsikan komunikasi di antara objek-objek tertentu.Berikut adalah diagram sekuen dari sistem informasi penjualan pada Distro LD17 :

1. Sequence Diagram LogIn



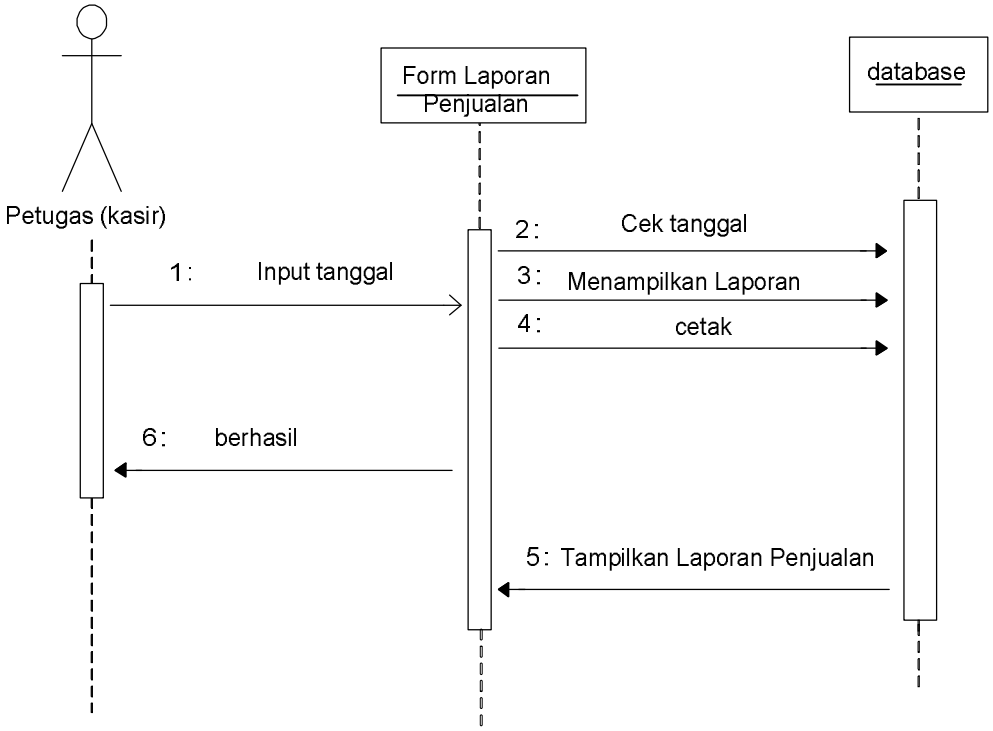
Gambar 4.11 Diagram Sequence Log in Yang Di Usulkan

2. Sequence Diagram Penjualan



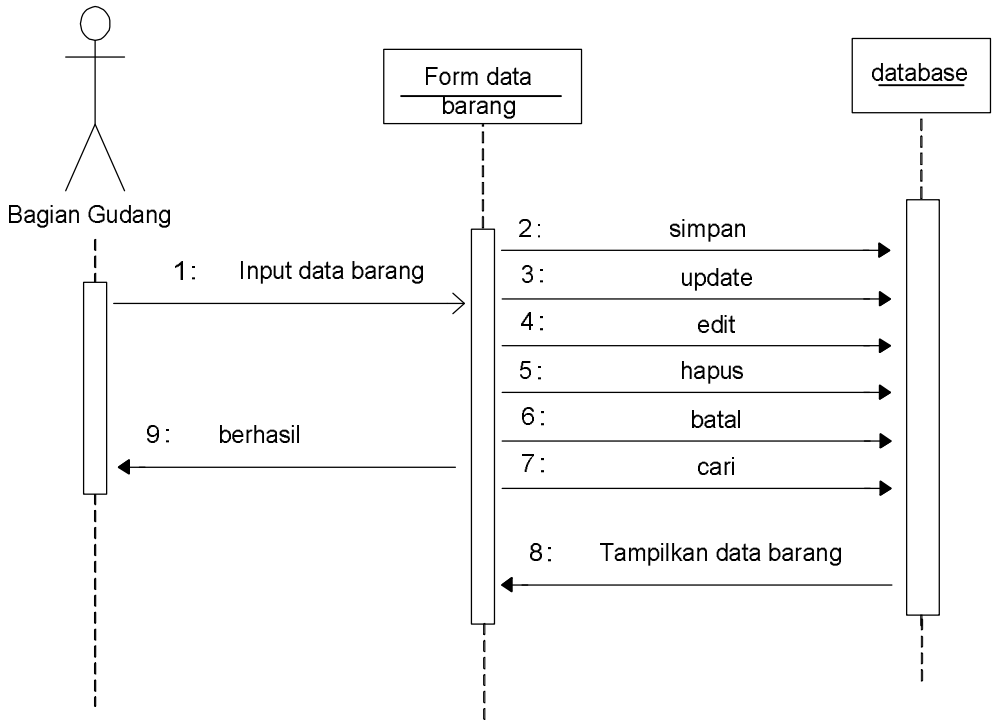
Gambar 4.12 Diagram Sequence Penjualan Yang Di Usulkan

3. Sequence Diagram Laporan Penjualan



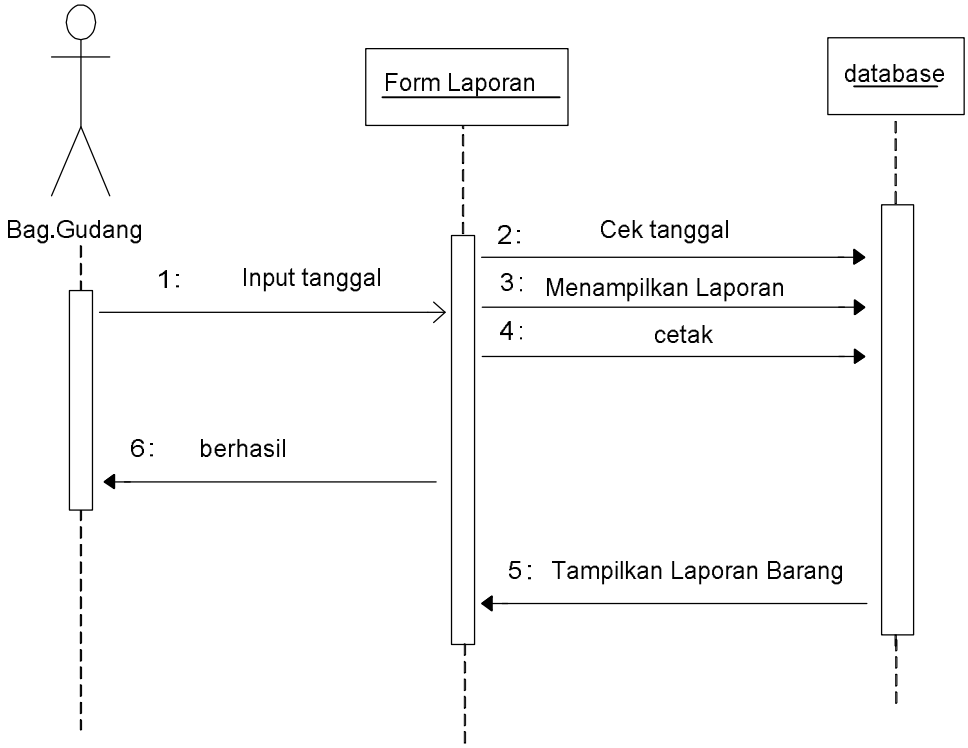
Gambar 4.13 Diagram Sequence Laporan Penjualan Yang Di Usulkan

4. Sequence Diagram Persediaan Barang



Gambar 4.14 Diagram Sequence Persediaan Barang Yang Di Usulkan

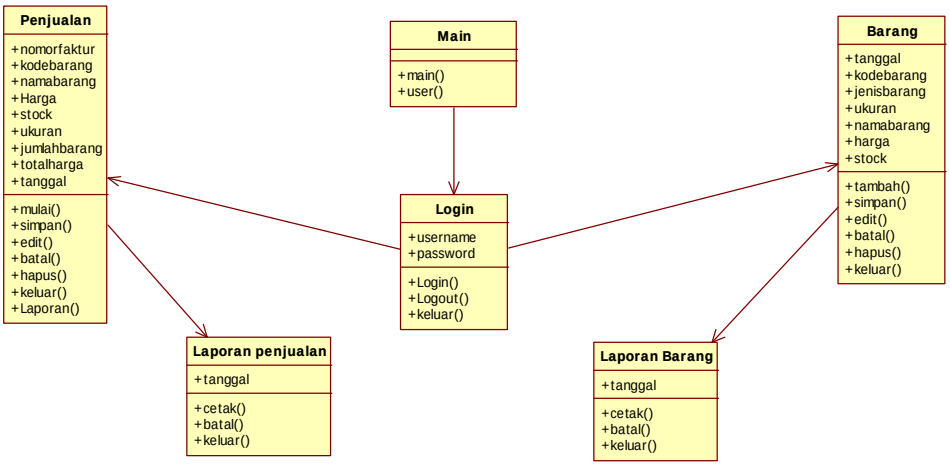
5. Sequence Diagram Laporan Barang



Gambar 4.15 Diagram Sequence Laporan Barang Yang Di Usulkan

4.2.3.2 Class Diagram

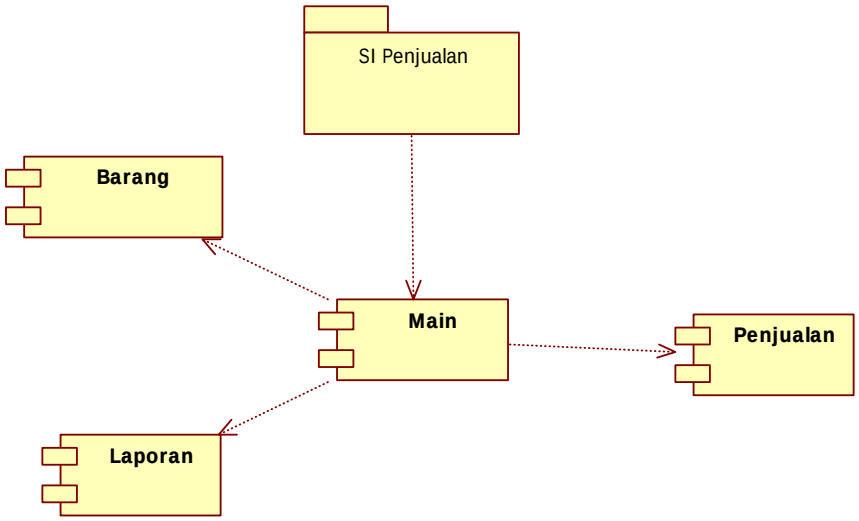
Bambang Hariyanto (2004:277) Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari kelas-kelas yang ada di sistem dan hubungan antara kelas-kelas tersebut. Berikut adalah diagram class dari sistem informasi penjualan pada Distro LD17 :



Gambar 4.16 Diagram *class* yang diusulkan

4.2.3.3 Component Diagram

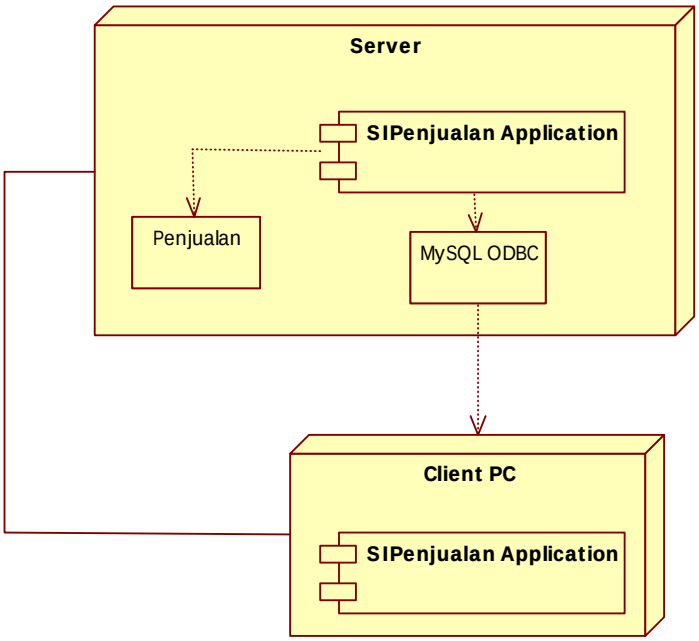
Diagram komponen atau *component diagram*menunjukan organisasi dan kebergantungan di antara sekumpulan komponen. Diagram ini memodelkan pandangan implementasi fisik dari sistem. Bambang Hariyanto (2004:293). Berikut adalah diagram komponen dari sistem informasi Penjualan pada Distro LD17:



Gambar 4.17 Diagram komponen yang diusulkan

4.2.3.4 Deployment Diagram

Rossa A.S – M.Shalahuddin (2011:129) Diagram deploymen atau *deployment diagram* menunjukkan konfigurasi komponen dalam proses eksekusi aplikasi. Berikut adalah diagram deploymen untuk Sistem Informasi Penjualan di Distro LD 17:



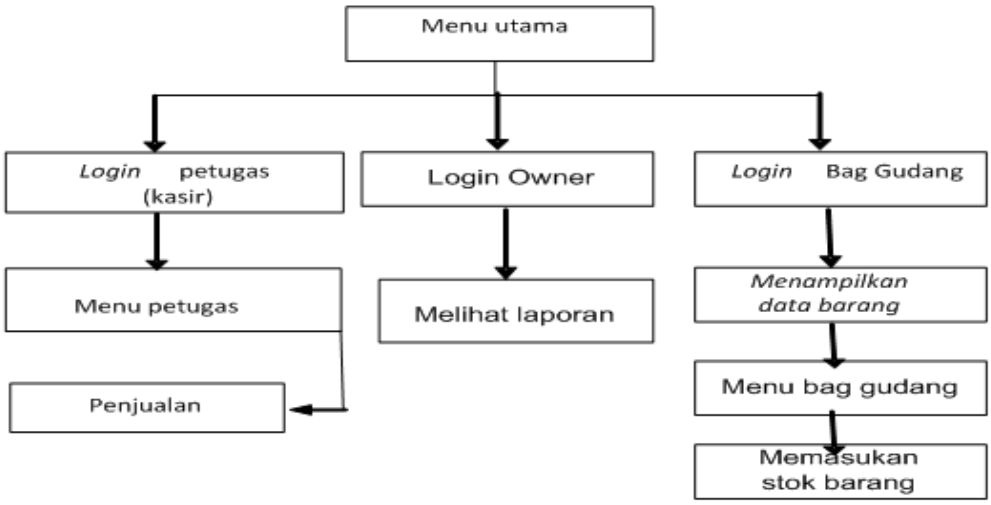
Gambar 4.18 Deployment Diagram yang diusulkan

4.2.4 Perancangan Antar Muka

Pada perancangan antar muka atau *interface* ini akan menggambarkan rancangan tampilan yang ada dalam sistem yang diusulkan. Adapun yang akan dibahas yaitu struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

4.2.4.1 Struktur Menu

Pada perancangan struktur menu ini akan dijelaskan tentang link yang saling berhubungan dalam sistem yang diusulkan. Berikut gambarannya

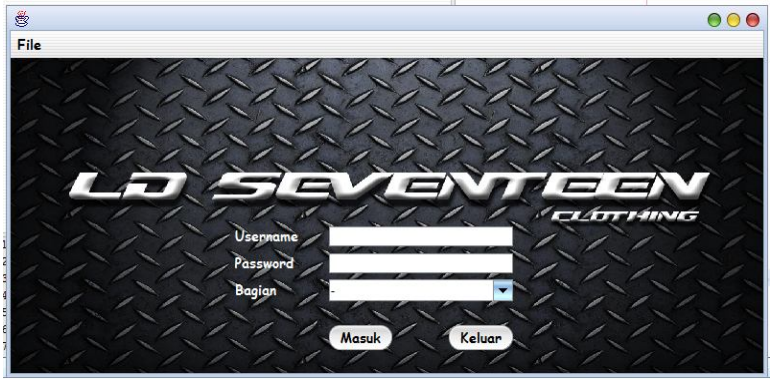


Gambar 4.19 Struktur menu yang diusulkan

4.2.4.2 Perancangan *Input*

Perancangan *input* yaitu sebuah tampilan yang dirancang sebagai tempat untuk memasukan data-data yang diberikan oleh pengguna sistem (*user*). Pengguna atau *user* dalam aplikasi dibagi ke dalam 2 tipe yaitu petugas, bag gudang.

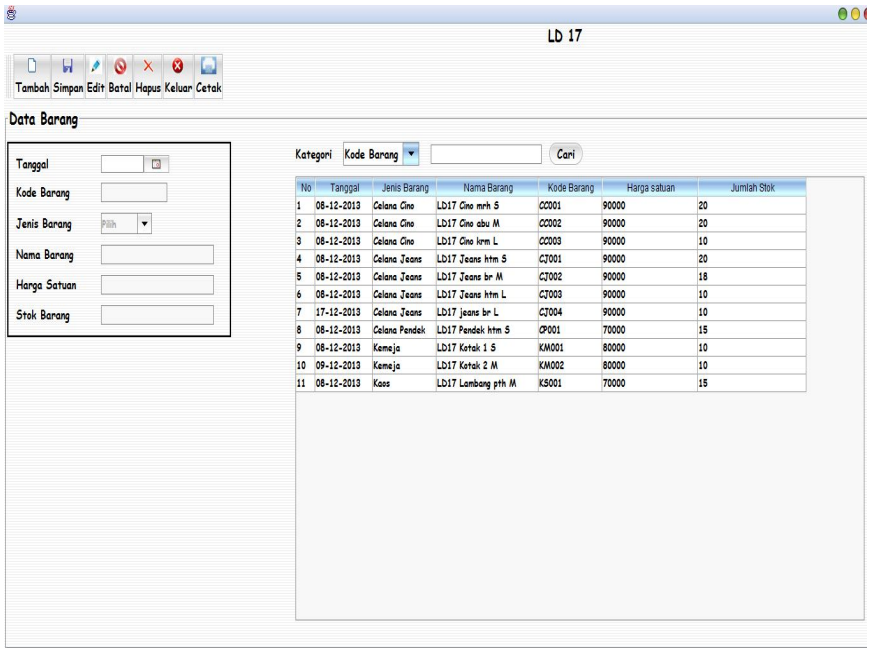
1. Rancangan *login* pengguna petugas (kasir), bag gudang, Produksi dan owner



Gambar 4.20 Desain *login* pengguna yang diusulkan

Desain halaman *login* pengguna ini adalah halaman utama yang tampil ketika user membuka aplikasi.Halaman ini meminta *input*an *username, password*, juga dilengkapi dengan tombol *masuk* dan *keluar*.

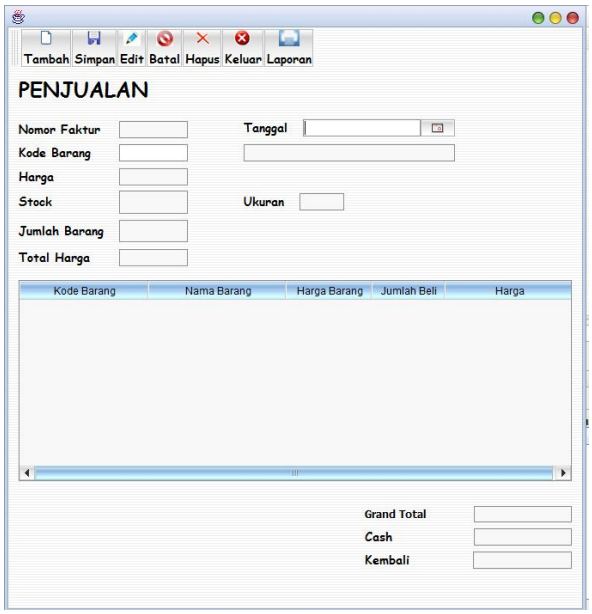
2. Rancangan persediaan barang



Gambar 4.21 Desain persediaan barang yang diusulkan

Desain halaman untuk persediaan barang di akses oleh bag gudang. Ketika bag gudang mengklik tombol tambah maka akanterkoneksi pada form input dataDesain halaman untuk *input*data barang di akses oleh bag gudang. Ketika bag gudang mengklik tombol simpan dan kemudian *input*an tentang data barang akan di simpan ke *database* yang telah terkoneksi. Selain itu dilengkapi dengan tombol edit, hapus, ,cari, dan keluar.

3. Rancangan penjualan



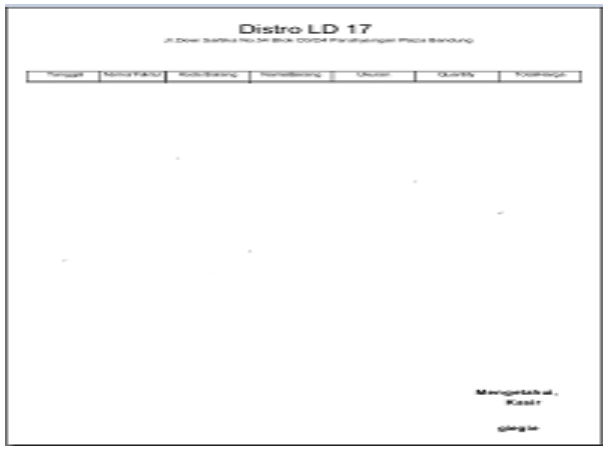
Gambar 4.22 Desain penjualan yang diusulkan

Desain halaman untuk *input*data penjualan di akses oleh petugas (kasir). *Input*an data penjualan ini nantinya terhubung dengan database bag gudang ketikapetugas (kasir) menginput data penjualan.Selain itu dilengkapi dengan tombol , tambah, simpan, edit, batal, hapus, keluar dan laporan.

4.2.4.3 Perancangan *Output*

Perancangan *Output* atau keluaran merupakan hasil dari pengolahan data yang diterima dari proses masukan data berupa informasi yang berguna bagi pengguna atau *user*. Adapun rancangan *output* dari sistem informasi penjualan pada Distro LD17 adalah sebagai berikut :

1. Rancangan *output* Laporan Penjualan



Gambar 4.23 Desain Output Laporan Penjualan yang diusulkan

Desain tampilan keluaran ini adalah tampilan berupa tabel yang berisi data penjualan yang telah tersimpan di *database* yang telah di *input*kan petugas (kasir) untuk memberikan laporan kepada owner.

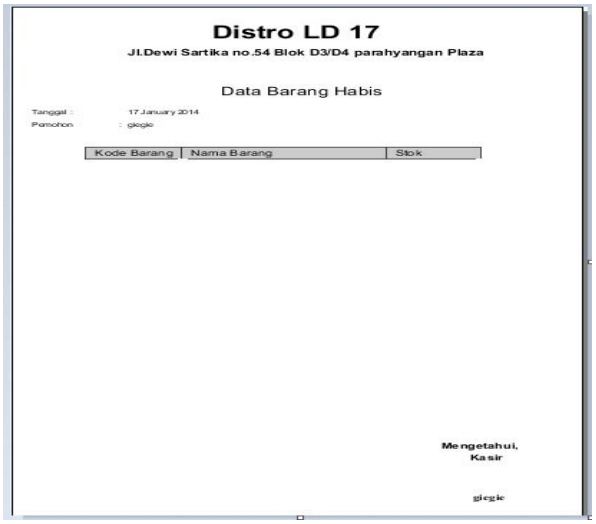
2. Rancangan *output* Barang



Gambar 4.24 Desain tampilan *Output* Laporan Barang yang diusulkan

Desain tampilan keluaran ini adalah tampilan berupa tabel yang berisi data barang yang telah tersimpan di *database* yang telah di *input*kan bag.gudang untuk memberikan laporan kepada owner

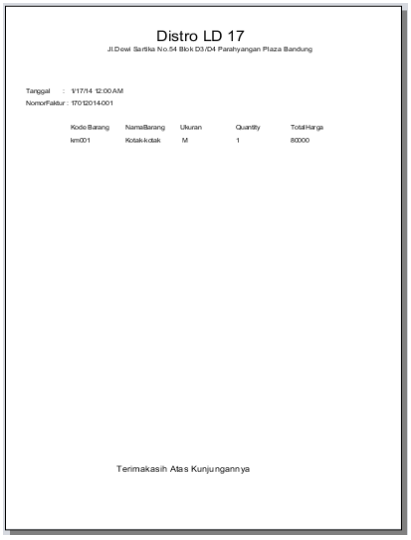
3. Rancangan *output* Data barang akan habis



Gambar 4.25 Desain tampilan *output* laporan barang akan habis yang diusulkan

Desain tampilan keluaran ini adalah tampilan berupa tabel yang berisi data barang yang akan habis untuk memberikan laporan kepada bag.gudang

4. Rancangan *output* Struk penjualan



Gambar 4.26 Desain tampilan *output* Struk penjualan yang diusulkan

Desain tampilan keluaran ini adalah tampilan berupa tabel yang berisi data penjualan yang telah tersimpan di *database* yang telah di *input*kan oleh petugas (kasir).