BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Dalam pembuatan suatu program diperlukan tahapan yang harus dilakukan yaitu menganalisa sistem yang telah ada mengenai kelebihan dan kekurangan sistem yang berjalan. Dimana analisa sistemtersebutmembantuuntuk menguasai dan memperlajari sistem dengan cara menguraikan sistem menjadi elemen yang membentuknya, sehingga diperoleh identifikasi serta evaluasi yang akan diberikan usulan perbaikan-perbaikan.

4.1.1 Analisis Prosedur yang sedang berjalan

4.1.1.1 *Actor*

Untuk terciptanya suatu *use case diagram* diperlukan beberapa *actor*, dimana *actor* tersebut mempresentasikan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, atau sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem. Namun *actor* bukanlah bagian dari *use case diagram*. *Actor* adalah orang atau sistem lain yang berinteraksi (mengirim atau menerima pesan dari dan kedalam sistem) dengan sistem.

Adapun *actor* yang terlibat dalam penelitian Sistem informasi penjualan roti pada CV. Panca Mandiri yaitu : pelanggan tetap (distributor), pelanggan tidak tetap, dan kasir.

4.1.1.2 *Use Case*

Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem dapat mengerti dan memahami mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun. Didalam sistem yang berjalan pada CV. Panca Mandiri, terdapat beberapa *use case* antara lain yaitu, sebagai berikut :

1. *Use Case* Pendaftaran

Dalam *use case* pendaftaran ini, peneliti menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem pendaftaran pelanggan tetap yang terjadi pada CV. Panca Mandiri, dimana setiap pelanggan yang ingin menjadi pelanggan tetap di CV. Panca Mandiri harus mendaftarkan dirinya terlebih dahulu dengan mengisi form yang disediakan oleh perusahaan dan menyerahkannya kepada pihak kasir. Kemudian kasir akan memberikan kode pelanggan kepada pelanggan sebagai bukti bahwa pelanggan tersebut sudah menjadi pelanggan tetap perusahaan dan dapat memesan roti setiap hari dalam jumlah yang besar tanpa harus datang ke CV. Panca Mandiri.

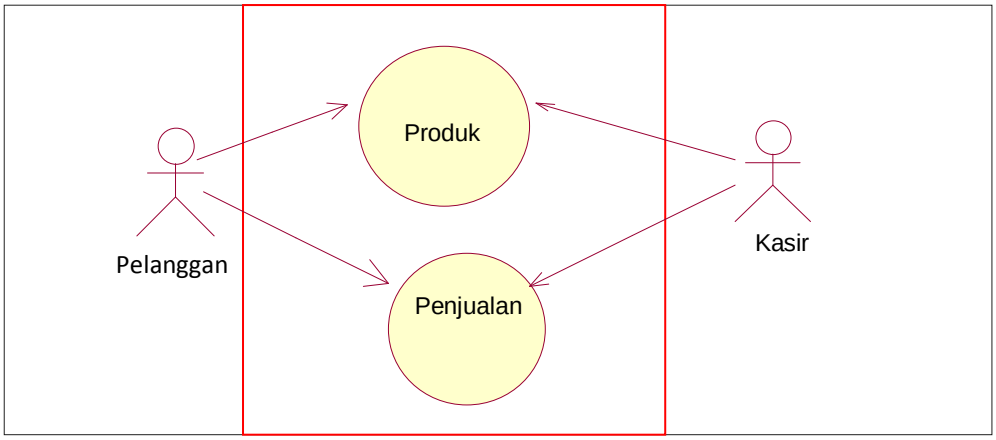
2. *Use Case* Penjualan

Dalam *use case* penjualan ini peneliti menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem penjualan roti yang terjadi pada CV. Panca Mandiri, dimana pelanggan bisa datang terlebih dahulu untuk melakukan pemesanan roti, atau via telepon untuk pelanggan tetap. Pemesanan seberapa banyak yang akan dikirim besok dengan memberikan *purchase order* kebagian kasir yang ada di CV. Panca Mandiri, kemudian setelah kasir mencatat orderan tersebut, pelanggan langsung membayar tunai orderan atau dibayar ditempat seletah barang dikirim. Untuk mengetahui jumlah pendapatan dan pengeluaran perusahaan, maka pihak admin

akan membuat laporan penjualan per hari sebagai laporan pertanggungjawabannya yang akan diserahkan kepada pihak manajer.

4.1.1.3 *Use Case Diagram*

Use case diagram adalah sebuah katalog yang menjelaskan atau menggambarkan proses-proses dalam suatu sistem. Diagram ini menjelaskan interaksi antara *use case*, *actor*, dan sistem.



Gambar 4.1 *Use Case* Diagram Penjualan

4.1.1.4 Skenario *Use Case*

1. Nama *Use Case*: Penjualan

   Actor : Pelanggan

   Worker : Kasir

   Type : *Primary*

   Tujuan : Untuk mengetahui proses jual beli produk

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Penjualan.

Pelanggan	**Kasir**
1.Pelanggan memilih produk yang akan dibeli.	
	2. Mengecek produk yang akan dibeli pelanggan.
3. Melakukan pembayaran.	4. Menerima pembayaran.
	5. Membuat bukti pembayaran.
6.Menerima bukti pembayaran	7. Mencatan data penjualan.

2. Nama *Use Case* : Penjualan Pemesanan

   Actor : Pelanggan

   Worker : Kasir

   Type : *Primary*

   Tujuan: Untuk mengetahui pemesanan produk dari pelanggan tetap.

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Penjualan Pemesanan.

Pelanggan	**Kasir**
1.Pelanggan tetap memberikan order roti.	2.Kasir menerima data order roti.
	3.Mencacat jumlah order roti pelanggan tetap .
	4.kasir membuat kwitansi penjualan dan menyerahkannya kepada kurir perusahaan yang akan diserahkan kepada pelanggan .
	5.Memberikan data pelanggan tetap dan orderan ke bagian kurir perusahaan dan mengirimkan orderan kepada pelanggan tetap yang telah melakukan pemesanan produk.
6. Pelanggan menerima kwitansi pembelian produk dan melakukan pembayaran.	
	7. Mencatat data penjualan produk.

(Lanjutan)

Kasir	***Manager***
8. Kasir melihat data penjualan roti dalam buku.	
9. Kasir membuat laporan penjualan roti.	
10. Kasir, menyerahkan laporan penjualan roti kepada *manager*.	
	11. Menerima laporan penjualan roti.

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Penjualan Pemesanan.

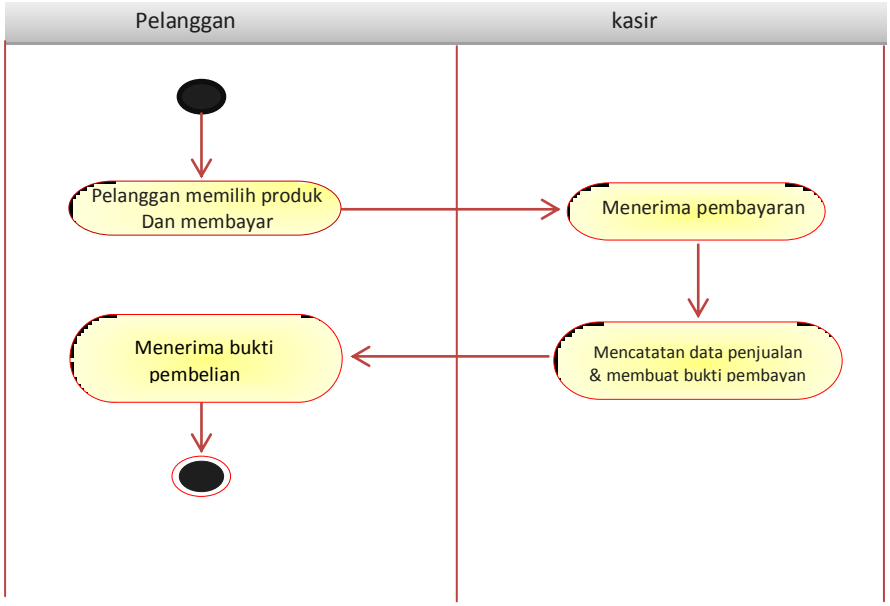
4.1.1.5 *Activity Diagram*

Activity diagram adalah teknik untuk menggambarkan logika *procedural*, proses bisnis dan alur kerja. *Activity diagram* memodelkan *workflow* proses bisnis dan urutan aktifitas dalam sebuah proses. Dengan kata lain, diagram hanya menyebutkan aturan-aturan atau rangkaian dasar dari sistem.

1. *Activity Diagram* Penjualan

   Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari pendaftaran yang dilakukan pelanggan pada kasir CV. Panca Mandiri.

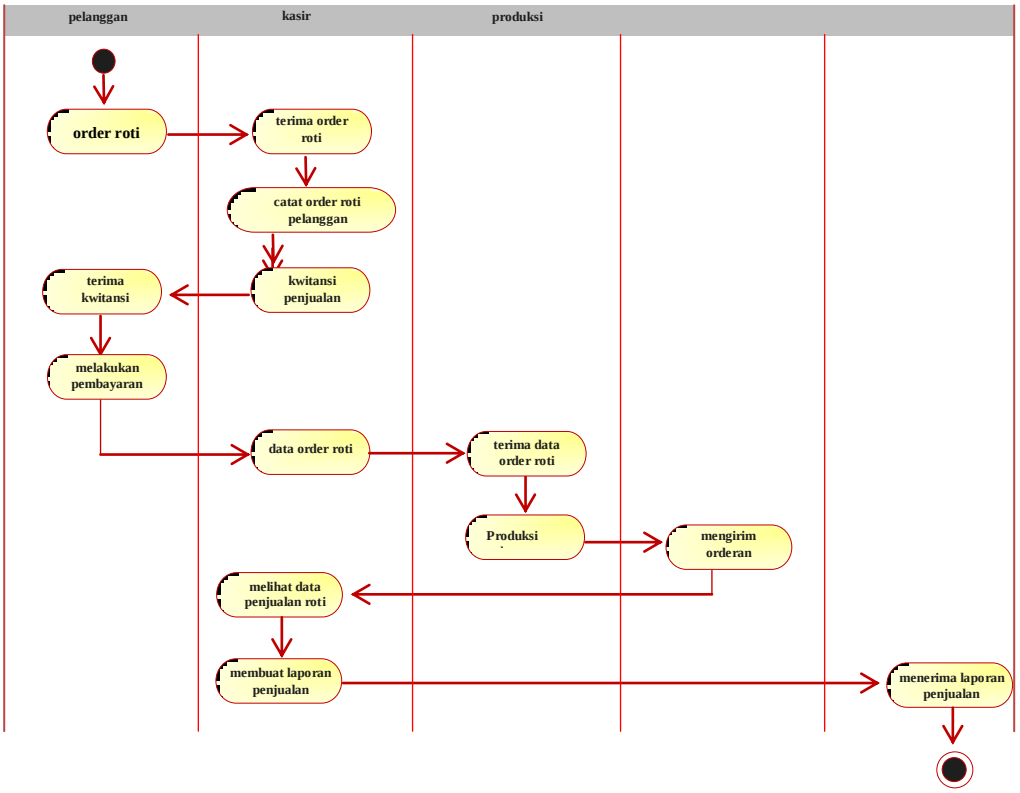
Gambar 4.2 *Activity* Diagram Penjualan



2. *Activity Diagram* Penjualan dan Pemesana.

   Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari proses penjualan roti pada CV. Panca Mandiri, dimana yang melakukan kegiatan penjualan roti adalah kasir dan membuat laporan penjualan untuk *Manager*.

Gambar 4.3 Activity Diagram Penjualan



4.1.2 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Setelah dilakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan saat ini, maka dapat disimpulkan bahwa secara garis besar sistem penjualan roti pada CV. Panca Mandiri cukup baik walaupun masih memiliki kekurangan dan kelemahan, diharapkan dengan adanya perancangan Sistem Informasi penjualan pada CV. Panca Mandiri dapat memenuhi kebutuhan perusahaan khususnya yang terkait dengan penjualan roti. Adapun kekurangan dan kelemahannya antara lain sebagai berikut :

Tabel 4.3 Evaluasi Sistem yang sedang berjalan

Masalah	Worker	Pemecahan masalah
1. Tidak adanya sistem informasi secara komputerisasi sehingga menyulitkan perusahaan dalam mengetahui data perusahaan.	Kasir	Bangaimana Sistem Penjualan roti yang sedang berjalan pada CV. Panca Mandiri Bandung.
2. Belum adanya sistem informasi sehingga data seperti stok roti tidak terpantau.	Kasir	Bagaimna Rancangan Sistem Informasi Penjualan roti pada CV. Panca Mandiri Bandung.
3. Laporan penjualan masih berupa arsip menyulitkan pembuatan laporan penjualan	Kasir	Bagaimana Implementasi Sistem Informasi pada CV. Panca Mandiri Bandung.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program melalui kreativitas dengan menggunakan bentuk operasi berupa sumber-sumber diagram alir sistem.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem.

Perancangan sistem bertujuan untuk menghasilkan perancangan pengolahan data penjualan yang berbasis komputer. Perancangan sistem ini dapat diartikan sebagai tahap mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan yang fungsional, mempersiapkan rancang bangun implementasi, menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk dan konfigurasi komponen-komponen dan perangkat keras sistem. Perancangan sistem dibuat untuk mengurangi kekurangan dan kelemahan-kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya serta meningkatkan ketepatan, kecepatan dan keakuratan informasi yang dibutuhkan.

Non fungsi perancangan yaitu menggambarkan atribut dari software aplikasi dan lingkungannya. Perancangan ini biasanya masuk didalam use case dan tercakup dalam sifat use case tersebut. Non fungsi perancangan dibagi menjadi dua bagian, yaitu :

a. *Usability*

   Mencakup faktor manusia (*user*), segi estetika, konsistensi dalam *user interface, help, wizard, materi training,* dan sebagainya.

b. Reliability

Mencakup frekuensi kesalahan, segi akurasi, rata-rata selang waktu antar kesalahan, dan sebagainya.

c. *Performance*

Menentukan kondisi *fungsional requirement,* sebagai contoh : untuk suatu aksi tertentu, maka ditentukan parameter untuk melakukan efisiensi, akurasi, respon, dan sebagainya.

d. Supportability

Mencakup kemampuan untuk melakukan pengujian, perluasan cakupan, adaptasi, perawatan, perbaikan, dan sebagainya.

4.2.2 Gambaran Umum sistem yang diusulkan

Sistem yang dibangun adalah sistem informasi penjualan roti, pengguna sistem terbagi menjadi 2 (dua) kategori yaitu: *admin* dan *user* (pelanggan) dimana *admin* merupakan anggota dari perusahaan yang mempunyai kewenangan dalam hal penggunaan, pemeliharaan serta perbaikan segala fasilitas yang berhubungan dengan sistem penjualan, sedangkan *user* merupakan pelanggan biasa atau pelanggan yang menjadi pelanggan tetap dalam perusahaan hanya bisa melakukan pemesanan dan pembelian roti.

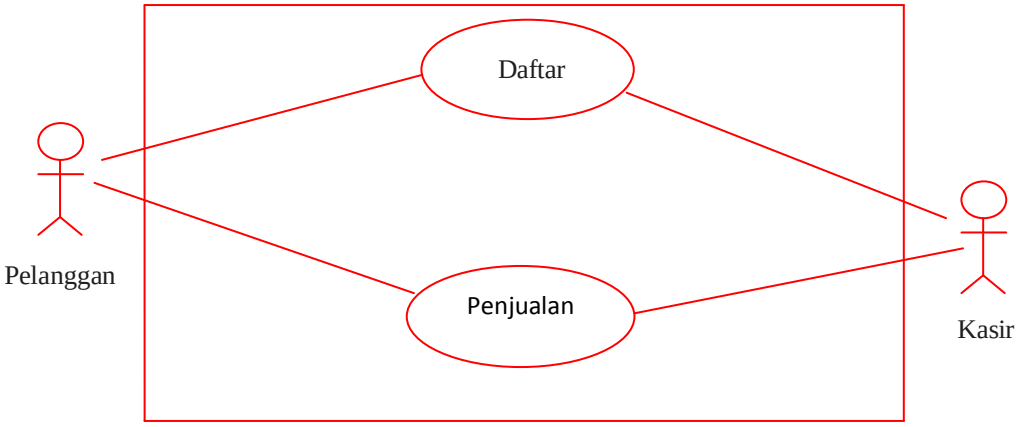
Sistem yang dibangun memiliki fasilitas untuk memudahkan melakukan pemesanan dan penjulan roti.

4.2.3 Perancangan Prosedur yang diusulkan

4.2.3.1 *Usecase diagram* yang diusulkan

Usecase diagram merupakan diagram yang menggambarkan semua kasus yang akan ditangani oleh perangkat lunak beserta aktor atau pelakunya.

Gambar 4.4 *Use case diagram* penjualan pelanggan yang diusulkan



4.2.3.2 Skenario yang diusulkan

Skenario merupakan penjelasan lebih detail kasus dari awal hingga akhirnya diperoleh sebuah output.

1. Skenario *Use Case* Pendaftaran

   Nama *Use Case* : Pendaftaran

   Actor : Pelanggan, kasir

   Type : *Primary*

   Tujuan : Pendaftaran untuk menjadi pelanggan tetap.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Pendaftaran Pelanggan Tetap

Actor	**Sistem**
1. Pelanggan mengisi formulir pendaftaran.	1. Sistem meminta data diri.
2. Kasir memasukan data formulirpendaftaran yang telah diisi.	3. Sistem memeriksa data pelanggan yang telah diinputkan
	4.akan muncul pesan "Ada bagian yang belum terisi".
5. Pelanggan menerima kode pelanggan.	6. Informasi data pelanggan

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Pendaftaran Pelanggan Tetap

2. Skenario *Use Case* Penjualan

Nama *Use Case* : Penjualan

Actor : Pelanggan tetap, Kasir, kurir, *manajer*

Type : *Primary*

Tujuan : Melakukan transaksi penjualan roti.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Penjualan dan Pemesanan

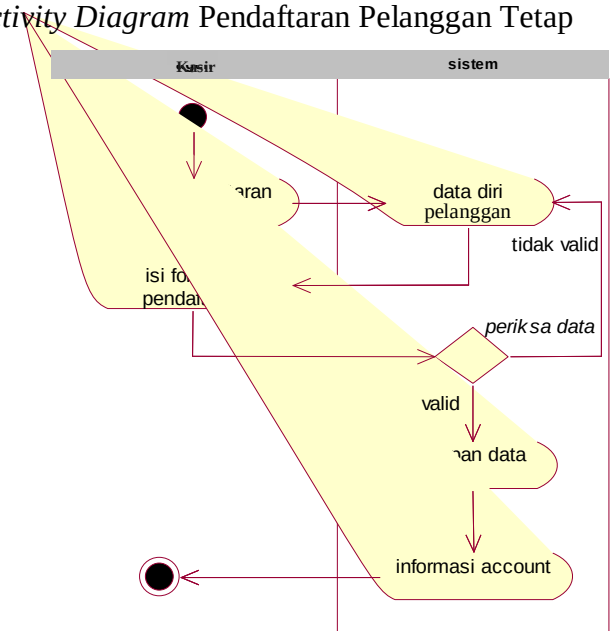
Actor	**Sistem**
1. Pelanggan melakukan pemesanan roti.	
2. Kasir membuat *order* jumlah pemesanan roti.	3. Cetak *purchase order* sesuai kode pelanggan.
4.Kurir menerima *purchase order* sesuai kode pelanggan.	
5.Pelanggan melakukan pembayaran seletah barang dikirim.	
6.Kasir menerima bukti pembayaran *purchase order* pelanggan dari kurir.	
7.Kasir mencetak laporan data penjualan.	
	8. Laporan diberikan kepada *manager*

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Penjualan dan pemesanan

4.2.3.3 *Activity Diagram* yang diusulkan

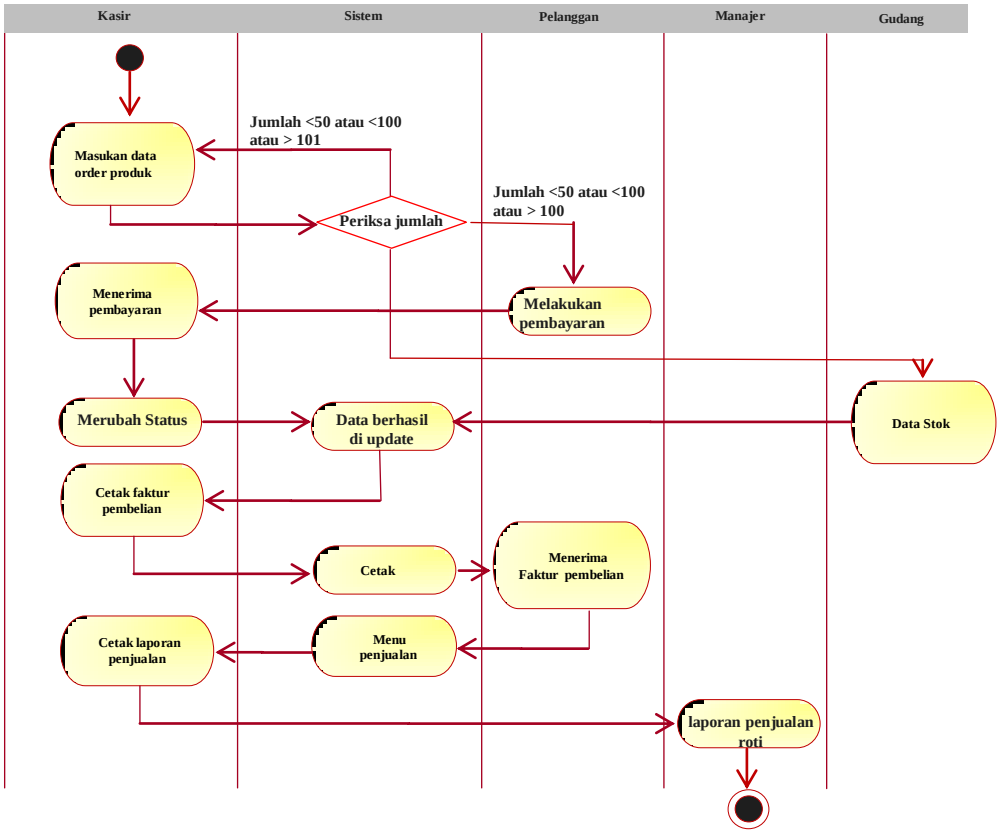
Activity Diagram digunakan untuk mengilustrasikan aliran fungsional dalam sebuah sistem. *Activity diagram* berguna untuk menggambarkan aliran atau workflow.

1. *Activity Diagram* Pendaftaran Pelanggan Tetap



Gambar 4.5 *Activity Diagram* Pendaftaran Pelanggan Tetap

2. *Activity Diagram* Penjualan

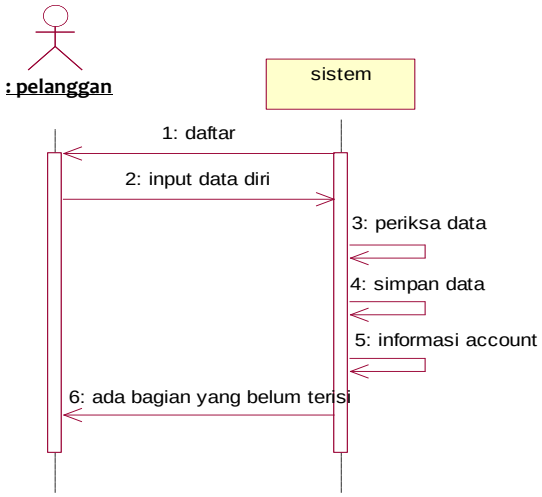


Gambar 4.6 *Activity Diagram* Penjualan

4.2.3.4 *Sequence Diagram*

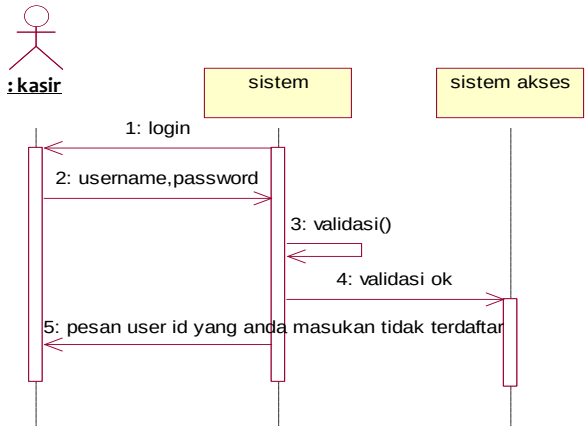
Diagram sequence merupakan diagram untuk menggambarkan perilaku sistem terhadap suatu interaksi yang dilakukan pada sistem tersebut berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu.

1. *Sequence Diagram* Pendaftaran Pelanggan Tetap



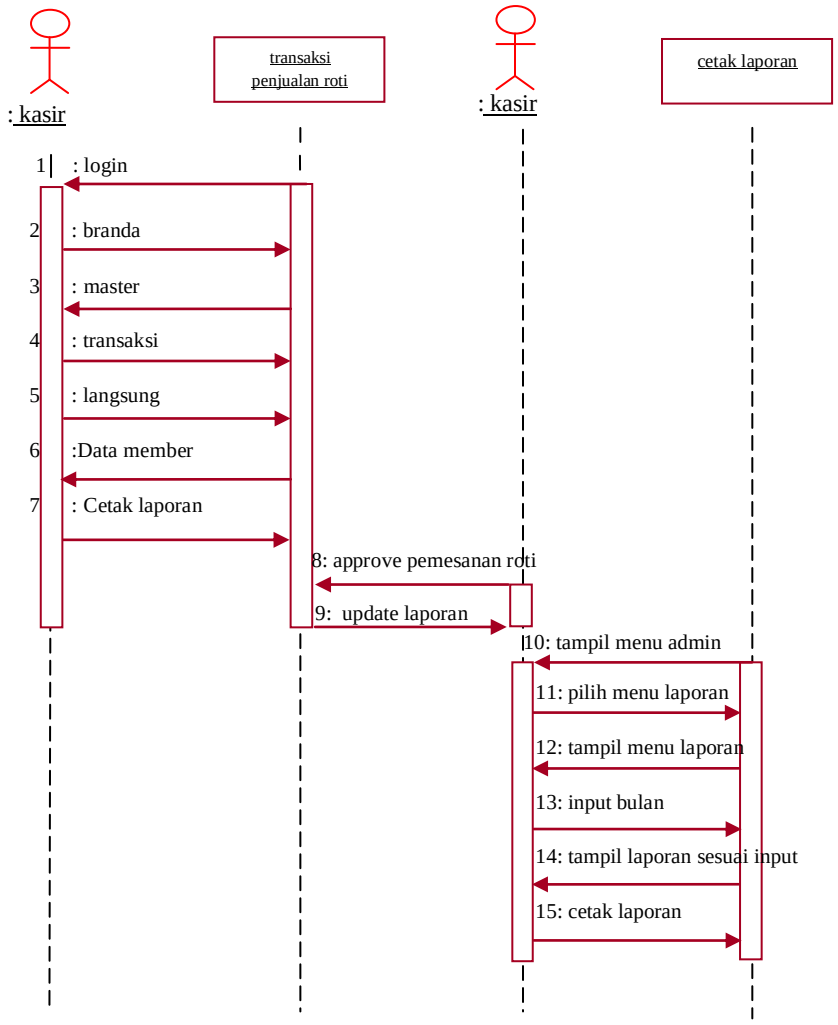
Gambar 4.7 *Sequence Diagram* Pendaftaran Pelanggan Tetap

2. *Sequence Diagram Login Admin*



Gambar 4.8 *Sequence Diagram Login Admin*

3. *Sequence Diagram* Penjualan

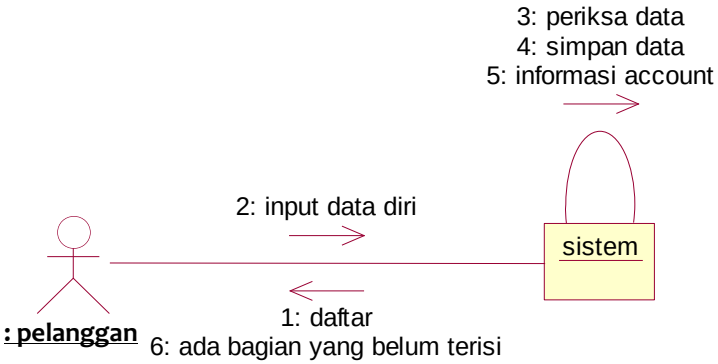


Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Penjualan

4.2.3.5 *Collaboration Diagram*

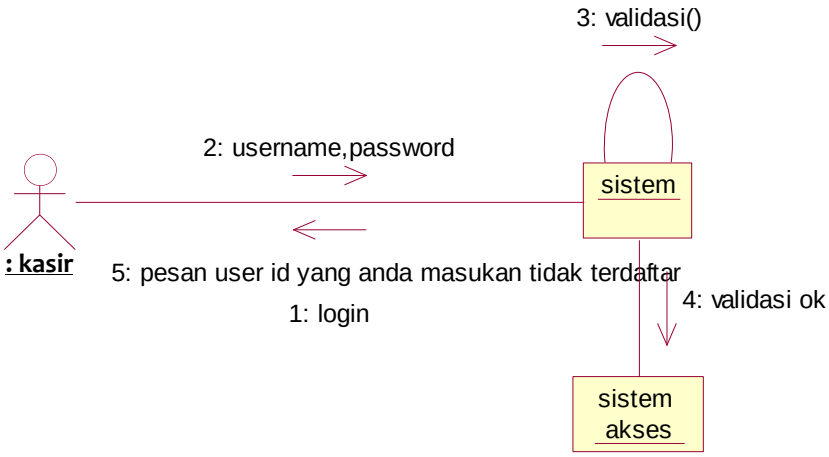
Diagram kolaborasi digunakan untuk permodelan hubungan antar satu kelas dengan kelas lainnya dilihat dari segi kolaborasi kelasnya. Dan pemodelannya digambarkan berdasarkan fungsi atau proses yang dimiliki masing-masing bagian.

1. *Collaboration Diagram* pendaftaran Pelanggan Tetap



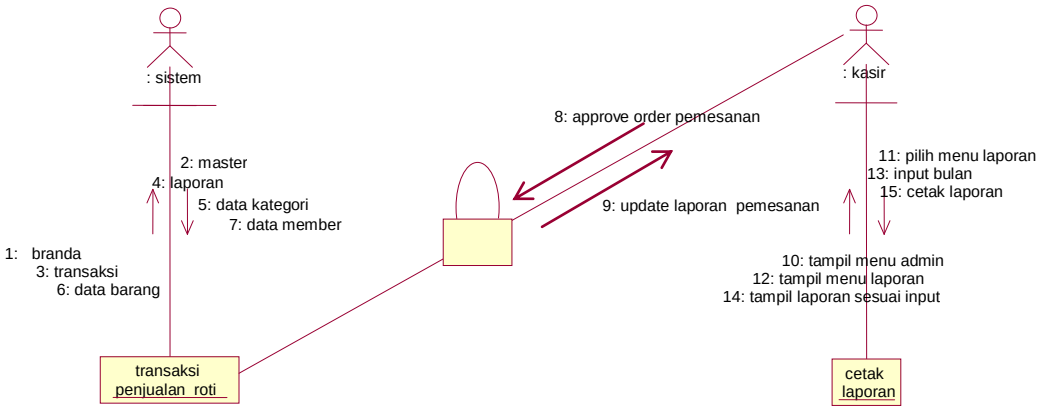
Gambar 4.10 *Collaboration Diagram* Pendaftaran Pelanggan Tetap

2. *Collaboration Diagram Login Admin*



Gambar 4.11 *Collaboration Diagram Login Admin*

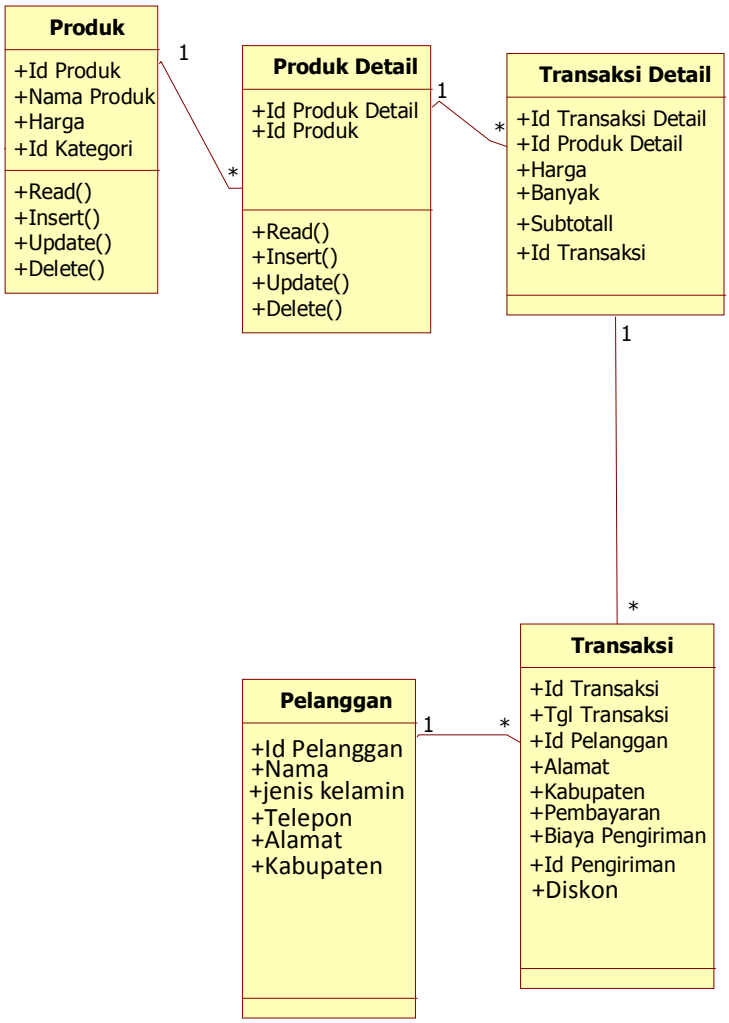
3. *Collaboration Diagram* Penjualan



Gambar 4.12 *Collaboration Diagram* Penjualan

4.2.3.6 *Class Diagram*

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (fungsi). Controller class diagram menggambarkan class diagram untuk controller, seperti yang divisualisasikan pada gambar.



Gambar 4.13 *Class Diagram* yang diusulkan

4.2.4 Pengkodean

Pengkodean ini berfungsi untuk mendefinisikan suatu objek secara singkat, mengklasifikasikan data dan memasukan data. Adapun tujuan dari pengkodean itu sendiri adalah :

a) Memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penginputan data.

b) Mengefisienkan penyimpanan data dalam *memory*.

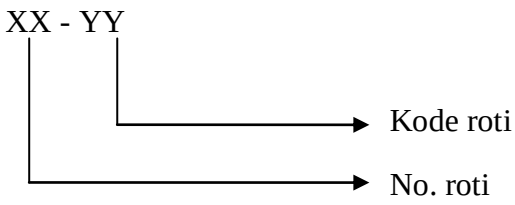
c) Mempermudah dalam mengidentifikasi suatu proses.

d) Mengurangi terjadinya redudansi.

e) Menghemat media penyimpanan data atau *memory.*

Pada program Sistem Informasi penjualan roti ini terdapat beberapa pengkodean yang ada diperusahaan untuk memudahkan dalam pencarian data yaitu :

1. Kode roti



Contoh : RT-01

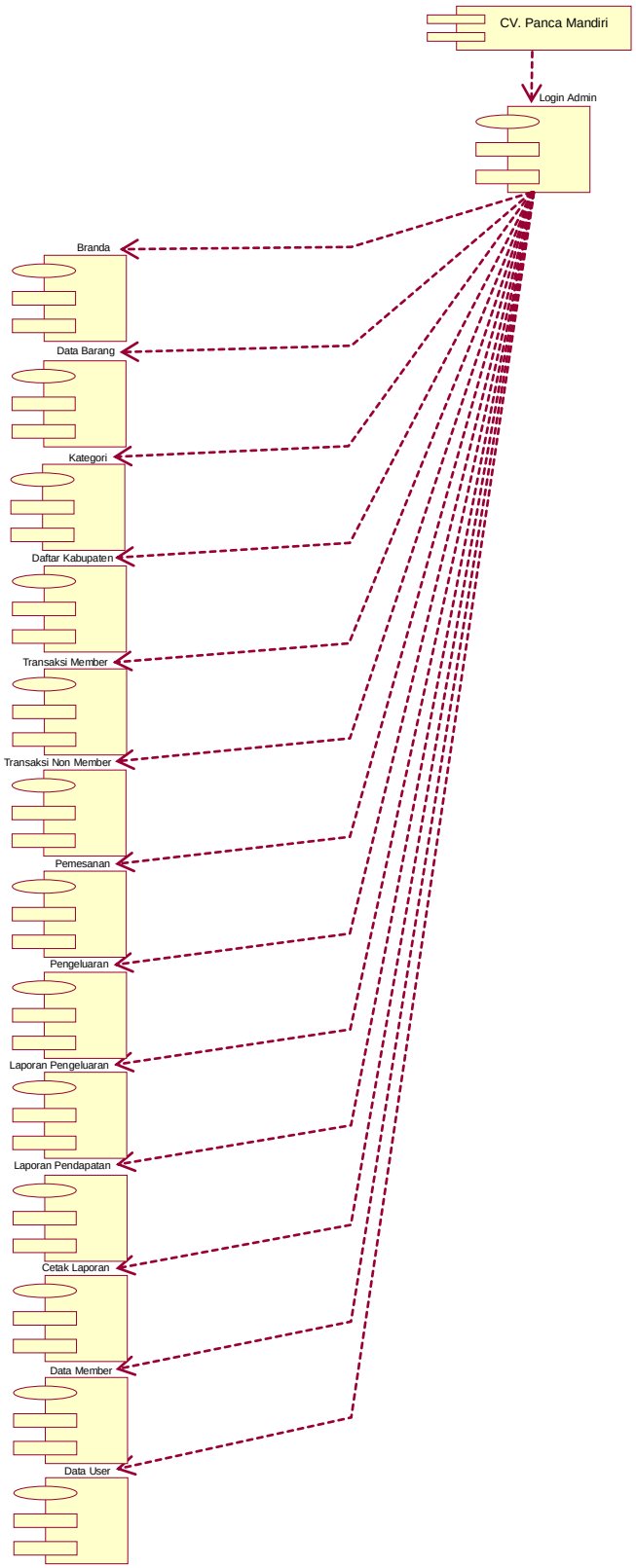
RS-01

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan Antar muka (*User interface)* adalah perancangan untuk menciptakan media komunikasi yang efekktif dan efisien antara pengguna dengan aplikasi. *User interface* sangatlah penting dalam suatu aplikasi atau program, karena *user interface* merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antar *user* dengan sistem, serta dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi *user* dalam melakukan aktivitasnya.

4.2.5.1 Struktur Menu (Component Diagram)

Gambar 4.14 Struktur Menu



4.2.6 Deployment Doagram

Diagram *deployment* menggambarkan arsitektur fisik dari sistem, seperti *hardware*, *operating system*, antarmuka dan semua perangkat lunak tambahan pendukung.

Gambar 4.15 Arsitektur Jaringan

