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 system tersebut membantu untuk 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 berbasis web pada CV. Panca Mandiriyaitu : konsumen tetap (distributor), konsumen tidak tetap, sekretaris dan manajer.

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 distributor yang terjadi pada CV. Panca Mandiri, dimana setiap konsumen yang ingin menjadi distributor di CV. Panca Mandiri harus mendaftarkan dirinya terlebih dahulu dengan mengisi form yang disediakan oleh perusahaan dan menyerahkannya kepada sekretaris. Kemudian sekretaris akan memberikan kode distributor kepada konsumen sebagai bukti bahwa konsumen tersebut sudah menjadi distributor(konsumen tetap) perusahaan dan dapat memesan roti setiap hari dalam jumlah yang besar tanpa harus datang ke CV. Panca Mandiri.

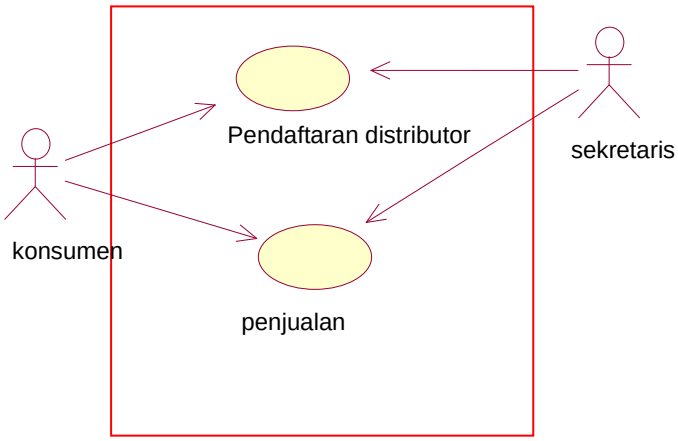
2. *Use Case* Penjualan

Dalam *use case* penjualan ini peneliti menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem penjualan roti yang terjadi pada CV. Panca Mandiri, dimana konsumen datang terlebih dahulu melakukan pemesanan roti seberapa banyak yang akan dikirim besok dengan memberikan order kebagian sekretaris yang ada di CV. Panca Mandiri, kemudian setelah sekretaris mencatat orderan tersebut, konsumen langsung membayar tunai orderan. Untuk mengetahui jumlah pendapatan dan pengeluaran perusahaan, maka pihak admin akan membuat

laporan penjualan per bulan 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 Roti

4.1.1.4 Skenario *Use Case*

1. Nama *Use Case* : Pendaftaran

   Actor : Konsumen

   Worker : Sekretaris

   Type : *Primary*

   Tujuan : Untuk mengetahui data konsumen perusahaan.

Tabel 4.1 Skenario *Use Case* Pendaftaran.

Konsumen	**Sekretaris**
1.Konsumen melakukan pendaftaran menjadi distributor.	2.Sekretaris memberikan form pendaftaran.
3. Mengisi form pendaftaran.	4.Memeriksa form pendaftaran distributor.
	5.Menginputkan data distributor sesuai dengan isi form pendaftaran.
6.Menerima kode distributor.	

2. Nama *Use Case* : Penjualan roti

   Actor :Sekretaris

   Worker : Sistem

   Type : *Primary*

   Tujuan : Untuk mengirim pesanan roti kepada distributor.

Tabel 4.2 Skenario *Use Case* Penjualan.

Distributor	**Sekretaris**
1.Distributor memberikan order roti.	2.Sekretaris menerima data order roti.
	3.Mencacat jumlah order roti distributor .
	4.Sekretaris membuat kwitansi penjualan dan menyerahkannya kepada distributor.
5.Distributor menerima kwitansi penjualan dan melakukan pembayaran.	
	6.Sekretaris mengirim data order penjualan pada pihak produksi untuk menyediakan pesanan distributor.
	7.Memberikan data distributor dan orderan ke bagian pemasaran dan mengirimkan orderan kepada distributor yang telah mengorder dan telah membayar.

(Lanjutan)

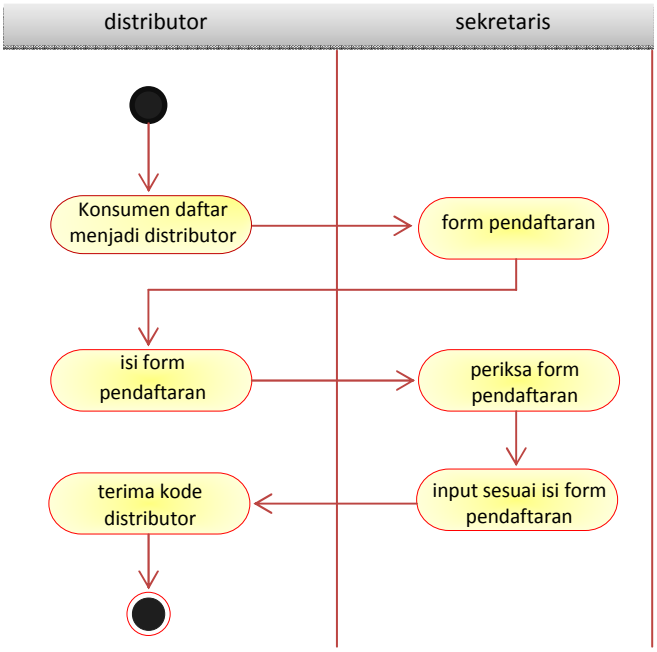
Sekretaris	***Manager***
8. Sekretaris melihat data penjualan roti dalam buku.	
9. Sekretaris membuat laporan penjualan roti.	
10. Sekretaris, menyerahkan laporan penjualan roti kepada *manager*.	
	11. Menerima laporan penjualan roti.

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* Pendaftaran

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

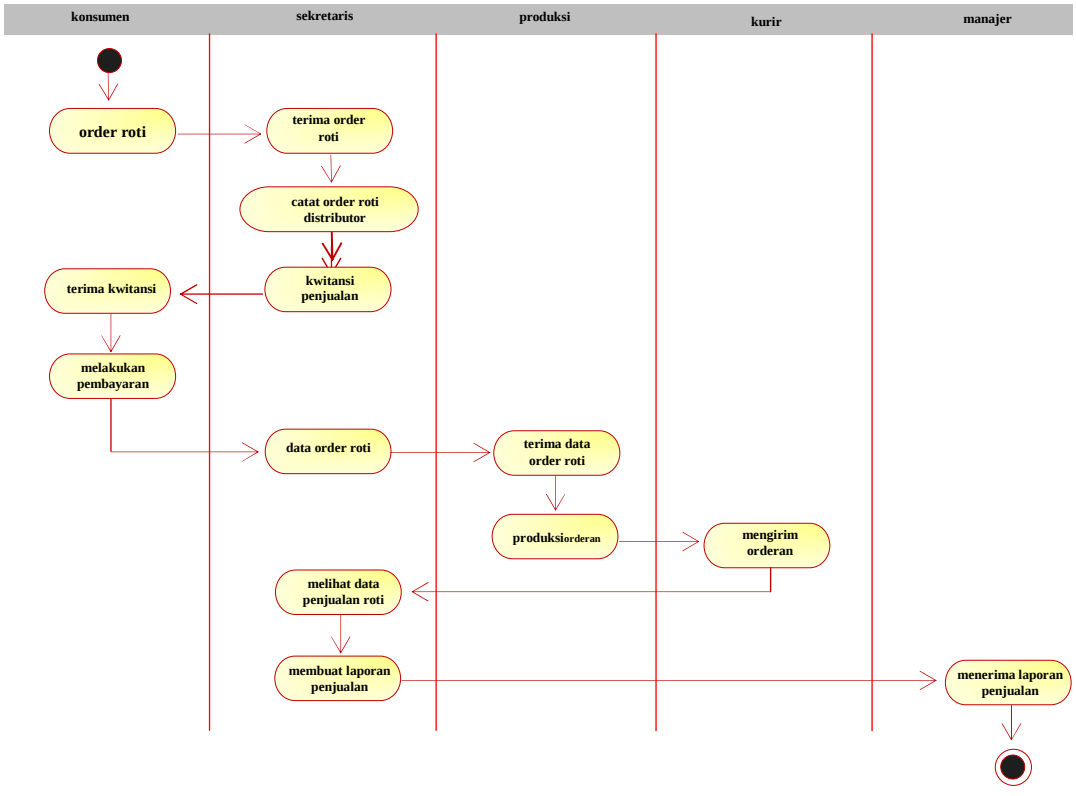


Gambar 4.2 *Activity* Diagram Pendaftaran

2. *Activity Diagram* Penjualan

Menggambarkan alur kerja (*workflow*) dari proses penjualan roti pada CV. Panca Mandiri, dimana yang melakukan kegiatan penjualan roti adalah Sekretaris dan membuat laporan adalah *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 Mandiricukup baik walaupun masih memiliki kekurangan dan kelemahan, diharapkan dengan adanya perancangan Sistem Informasi penjualan roti berbasis web 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. Sistem penjualan yang berjalan mengharuskan konsumen yang ingin menjadi distributor datang secara langsung ketempat perusahaan berada.	Kasir	Dibuat sistem informasi penjualan roti berbasis web yang memudahkan konsumen membeli dan menjadi distributor.
2. Banyak masyarakat yang belum mengetahui CV. Panca Mandiri secara jelas.	Kasir	Dengan adanya web CV. Panca Mandiriakan dikenal oleh masyarakat luas.
3.Sistem penyimpanan data-data penjualan masih menggunakan buku.	Kasir	Memberikan kemudahan bagi CV. Panca Mandiri dalam melakukan penyimpanan data penjualan roti kedalam database.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah suatu tahapan untuk mendesain program melalui kreatifitas 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

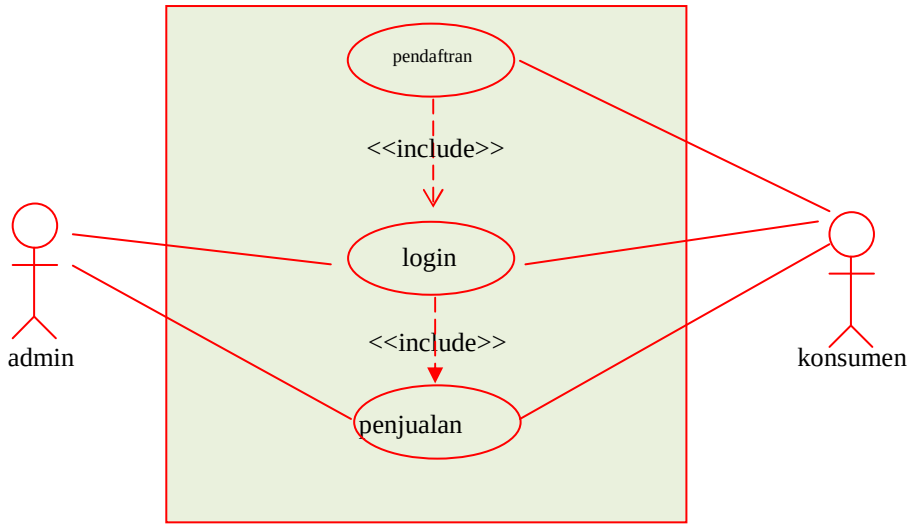
Sistem yang dibangun adalah sistem informasi penjualan roti berbasis web, pengguna sistem terbagi menjadi 2 (dua) kategori yaitu: *admin* dan *user* (distributor) dimana *admin* merupakan anggota dari perusahaan yang mempunyai kewenangan dalam hal penggunaan, pemeliharaan serta perbaikan segala fasilitas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

Sistem yang dibangun memiliki fasilitas untuk memudahkan melakukan pemesanan roti secara langsung melalui website tanpa harus mendatangi ke perusahaan.

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 *Usecase diagram* penjualan 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 : Konsumen

Type : *Primary*

Tujuan : Pendaftaran untuk mendapatkan account login.

Tabel 4.4 Skenario *Use Case* Pendaftaran

Actor	**Sistem**
1.Konsumen membuka menu pendaftaran.	2. Sistem meminta data diri.
3.Konsumen mengisi formulir pendaftaran.	4.Sistem memeriksa data konsumen yang telah diinputkan.
	5. Jika valid sistem menyimpan data account dan jika tidak valid akan muncul pesan “Ada bagian yang belum terisi”.
	6. Informasi account.

2. Skenario *Use Case* Login

Nama *Use Case* : Login

Actor :Distributor dan *admin*

Type : *Primary*

Tujuan : Masuk kedalam akses member.

Tabel 4.5 Skenario *Use Case* Login

Actor	**Sistem**
1. Distributor dan admin mengisi form login.	2. Sistem mencocokan data login dengan data account.
	3. Bila tidak cocok sistem akan menampilkan pesan “User ID yang anda masukan tidak

	terdaftar !!". 4. Bila cocok sistem akan melakukan set cookie.

3. Skenario *Use Case* Penjualan

Nama *Use Case* : Penjualan

Actor : Distributor

Type : *Primary*

Tujuan : Melakukan transaksi penjualan roti.

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Penjualan

Actor	**Sistem**
1. Konsumen masuk kehalaman our product.	
2. Memasukkan jumlah pemesanan roti.	3. Jika jumlah pesanan lebih dari 30 buat konsumen tidak tetap dan lebih dari 50 buat konsumen tetap maka sistem akan memproses pemesanan roti dan menampilkan detail pemesanan, tetapi jika tidak maka sistem akan menampilkan pesan "Jumlah Pesanan Minimal 30 untuk tiap - tiap pesan" pada halaman konsumen tidak tetap, dan "Jumlah Pesanan Minimal 50 untuk tiap - tiap pesan"
5. Distributor melakukan pembayaran dan konfirmasi melalui sms atau telepon.	

Tabel 4.6 Skenario *Use Case* Penjualan

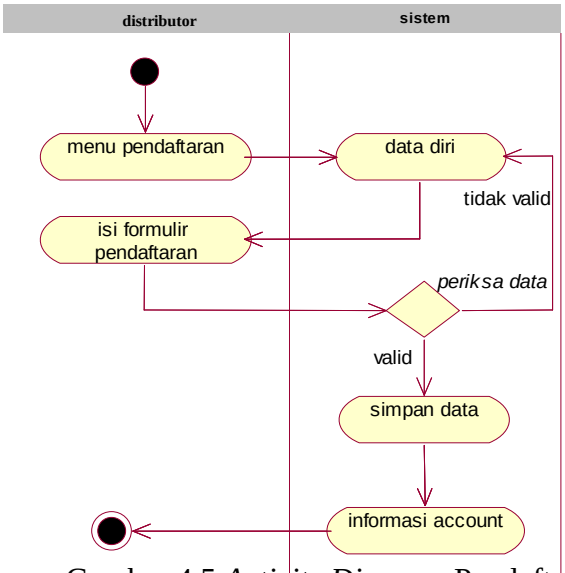
(Lanjutan)

6. Admin akan merubah detail status bayar dan status kirim jika distributor sudah melakukan pembayaran melalui rekening.	7. Sistem akan menampilkan pesan "Data telah berhasil diupdate.."
	7. Sistem menampilkan menu laporan penjualan roti.
8.Admin mencetak laporan penjualan.	9. Laporan diberikan kepada manajer.

4.2.3.3 *Activity Diagram* yang diusulkan

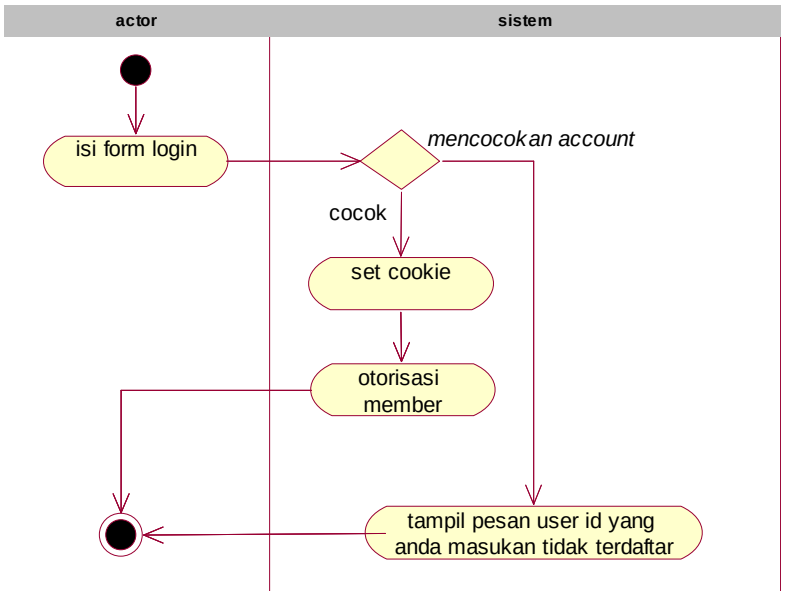
Activity Diagram digunakan untuk mengilustrasikan aliran fungsional dalam sebuah sistem.*Activity diagram* berguna untuk menggambarkan aliran atau workflow.

1. *Activity Diagram* Pendaftaran



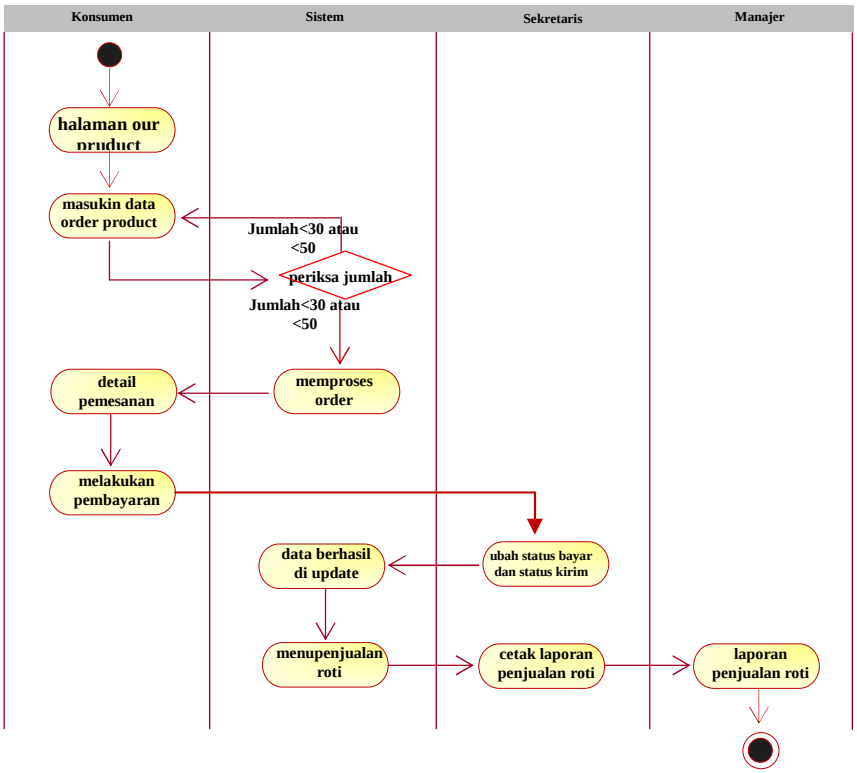
Gambar 4.5 *Activity Diagram* Pendaftaran

2. *Activity Diagram* Login



Gambar 4.6 *Activity Diagram Login*

3. *Activity Diagram* Penjualan

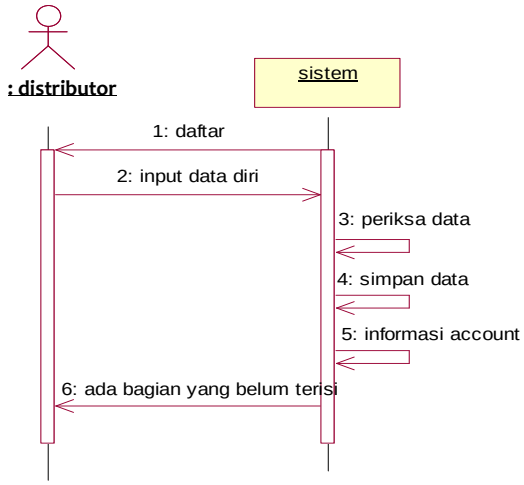


Gambar 4.7 *Activity Diagram* Penjualan

4.2.3.4 *Sequence Diagram*

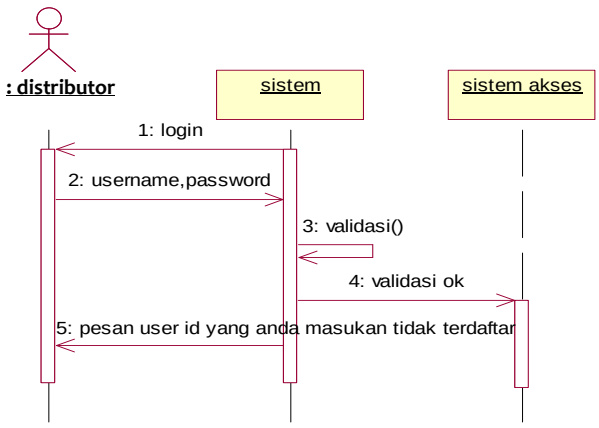
Diagram sequence merupakan diagram untuk menggambarkan perilaku sistem terhadap suatu interaksi yang dilakukan pada sistem tersebut berupa pesan yang digambarkan terhadap waktu.

1. *Sequence Diagram* Pendaftaran



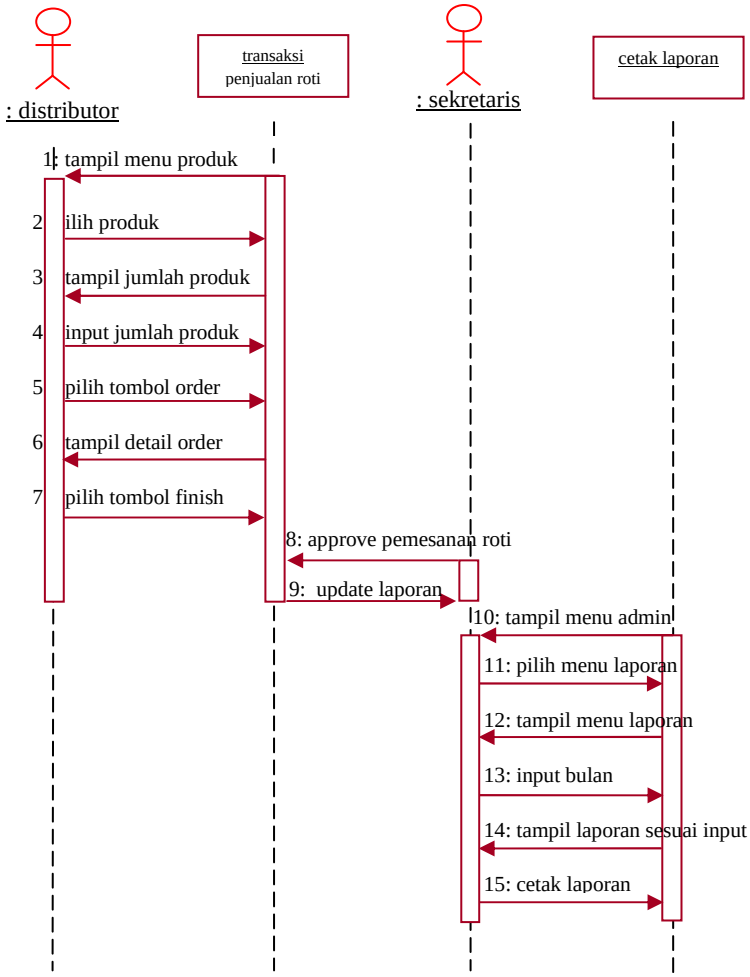
Gambar 4.8 *Sequence Diagram* Pendaftaran

2. *Sequence Diagram* Login



Gambar 4.9 *Sequence Diagram* Login

3. *Sequence Diagram* Penjualan

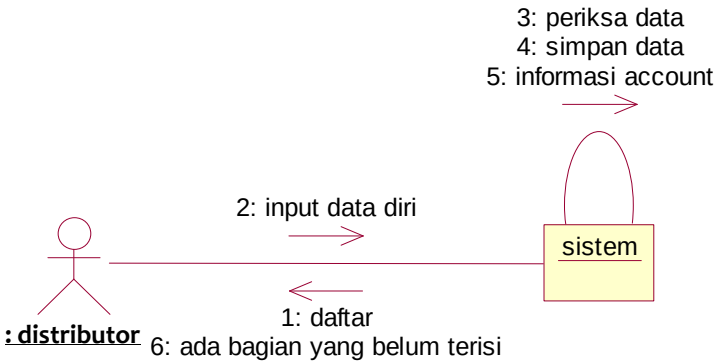


Gambar 4.10 *Sequence Diagram* Penjualan roti

4.2.3.5 *Collaboration Diagram*

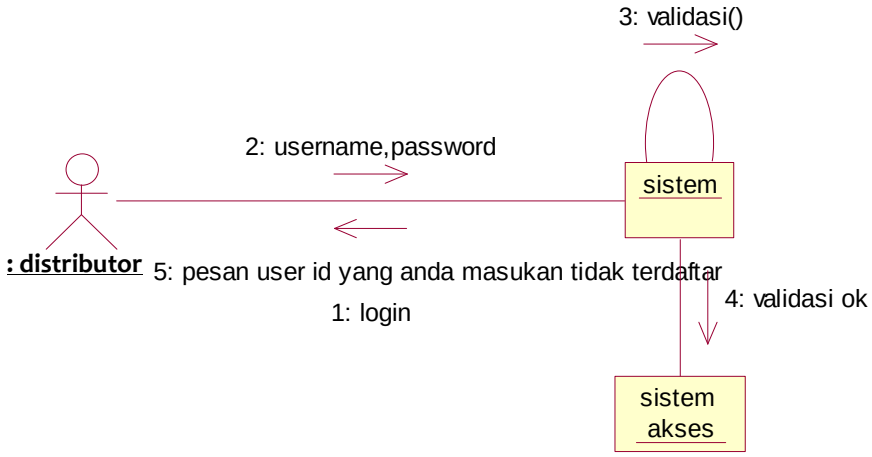
Diagram kolaborasi digunakan untuk permodelan hubungan antar satu kelas dengan kelas lainnya dilihat dari segi kolaborasi kelasnya. Dan permodelannya digambarkan berdasarkan fungsi atau proses yang dimiliki masing-masing bagian.

1. *Collaboration Diagram* pendaftaran



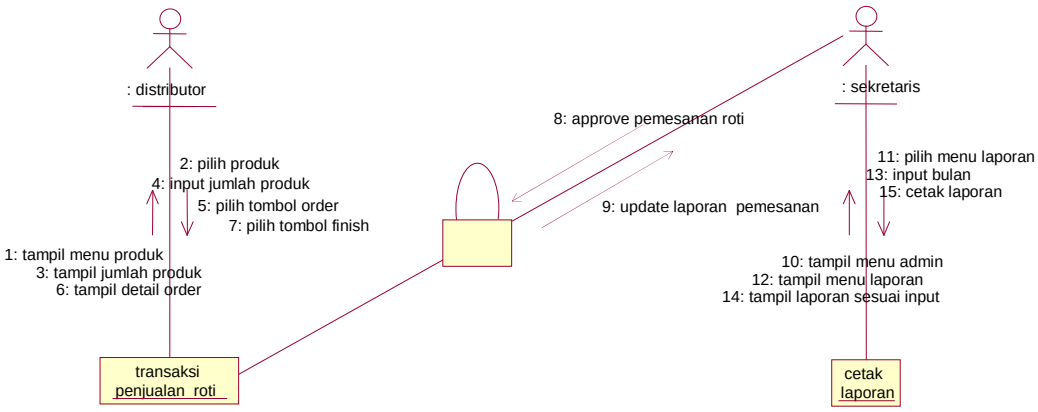
Gambar 4.11 *Collaboration Diagram* Pendaftaran

8. *Collaboration Diagram* Login



Gambar 4.12 *Collaboration Diagram* Login

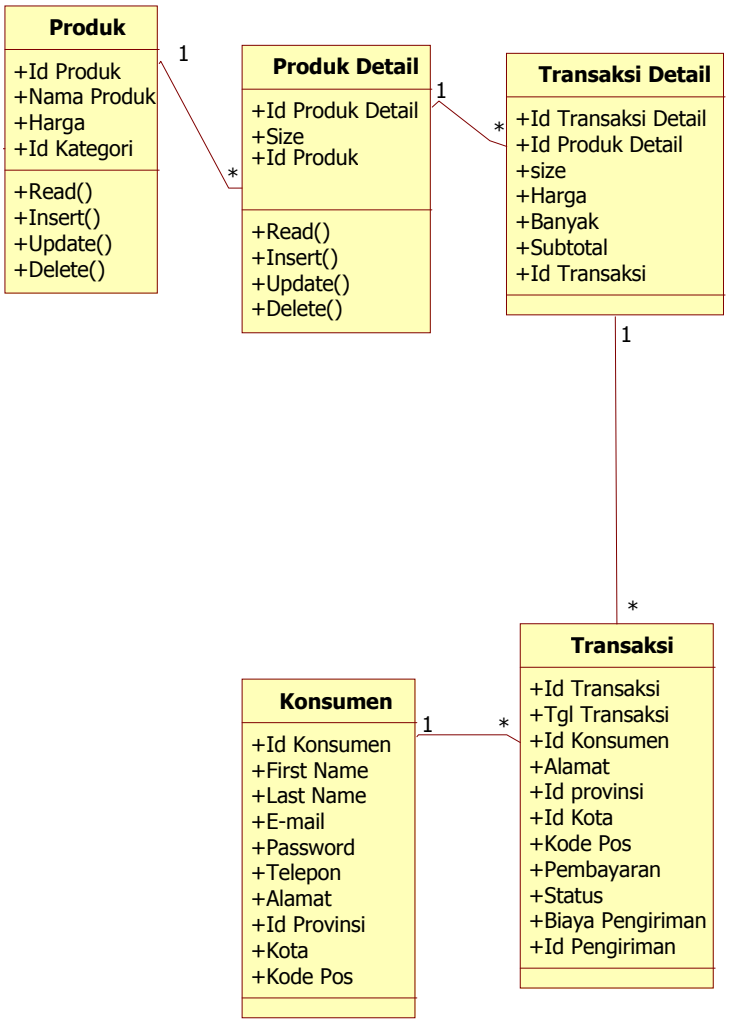
3. *Collaboration Diagram* Penjualan



Gambar 4.13 *Collaboration Diagram* Penjualan roti

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 4.14 *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*.

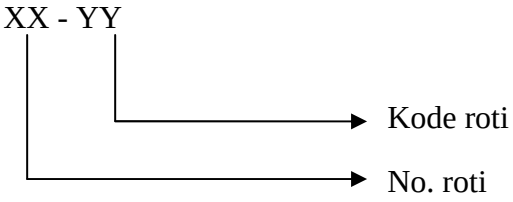
c) Mempermudah dalam mengidentifikasi suatu proses.

d) Mengurangi terjadinya redudansi.

e) Menghemat media penyimpanan data atau *memory.*

Pada program Sistem Informasi penjualan rotiiniter dapat beberapa pengkodean yang ada diperusahaan untuk memudahkan dalam pencarian data yaitu :

1. Kode roti



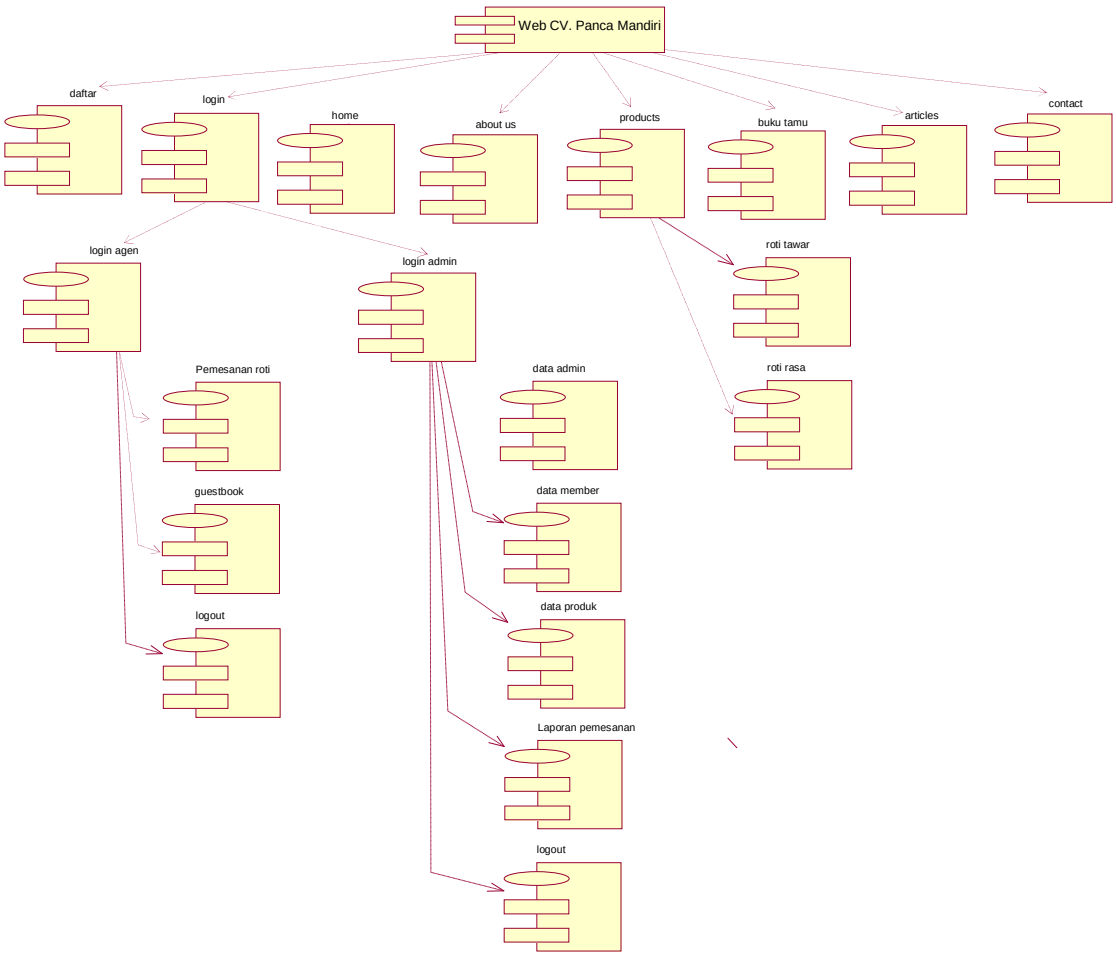
Contoh : RT-01

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.

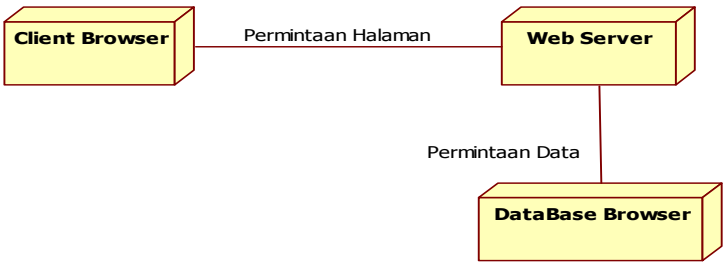
4.2.5.1 Struktur Menu



Gambar 4.15 Struktur Menu Website

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

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


Client Browser
Permintaan Halaman
Web Server
Permintaan Data
DataBase Browser