BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Analisis sistem yang sedang berjalan ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana sistem yang sedang berjalandan diperlukan untuk berbagai perubahan yang dirasa diperlukan untuk sistem yang lebih baik. Analisis ini dilakukan dengan analisis yang berorientasi objek-objek yang diperlukan oleh sistem yang dirancang. Dimaksudkan untuk menitikberatkan kepada fungsi-fungsi sistem yang sedang berjalan dengan tidak terlalu menitikberatkan kepada alur proses dari sistem. Selanjutnya dari analisis ini digambarkan dan didokumentasikan dengan metodologi berorientasi objek melalui diagram seperti usecase diagram, scenario usecase dan aktivitas diagram, pertimbangan diagram tersebut karena dianggap mewakili secara keseluruhan sistem dan diharapkan dapat memperjelas sistem yang dibuat untuk user.

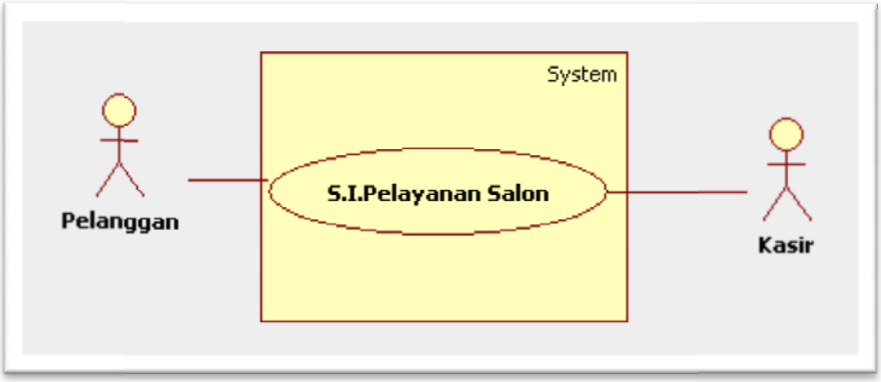
4.1.1 Analisis Kebutuhan

Sebelum membuat suatu sistem, hendaknya melakukan analisis terlebih dahulu terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dengan menggunakan metode-metode dan alat bantu yang sudah seperti usecase diagram, diagram class, diagram component, diagram deployment.

4.1.1.1 Use Case Diagram

Diagram use case merupakan salah satu diagram untuk memodelkan aspek perilaku sistem. Masing-masing diagram *use case* menunjukkan sekumpulan

usecase, actor dan hubungannya. Diagram usecase penting untuk menvisualisasikan, menspesifikasikan dan mendookumentasikan kaebutuhan perilaku sistem. Diagram usecase merupakan pusat permodelan perilaku sistem,subsitem dan kelas. Berikut gambar model use pelayanan di Punk Salon yang sedang berjalan.



Gambar 4.1. Use Case Diagram yang sedang berjalan

4.1.1.2 Skenario Use Case

Skenario use case digunakan untuk memudahkan programmer dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Adapun tahapan-tahapan sekenario use case Pelayanan pada Punk Salon yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama Use Case : Pelayanan perawatan dan penjualan

   Actor : Konsumen, Kasir

   Tujuan : Transaksi pelayanan dan penjualan

Tabel 4.1 Tabel Skenario Pelayanan Perawatan yang Sedang Berjalan

No	Pelanggan	Petugas
1	Memesan jenis perawatan	
		2. Mencatat jenis perawatan dan membuat nomor antrian
3	Pelanggan melakukan perawatan	
4	Pelanggan melakukan pembayaran atas jasa pelayanan yang diterima atau barang yang dibeli	
		5. kasir mencatat jenis perawatan yang di terima oleh pelanggan
6.	Pelanggan memberikan 5 bon jika sudah pernah melakukan perwatan sebelumya	3. Kasir menghitung total perawatan yang diterima oleh pelanggan dan jika pelanggan sudah lebih dari lima kali datang ke salon melakukan perawatan maka biaya perawatannya gratis
		6. Kasir membuat bon dan memberikannya kepada pelanggan
		7. Kasir memberikan bon
8.	Pelanggan menerima bon	
		9. Kasir membuat laporan pendapatan perhari dan mencetaknya dan memberikan ke owner salon…

2. Nama Use Case : penjualan

   Actor : Konsumen, Kasir

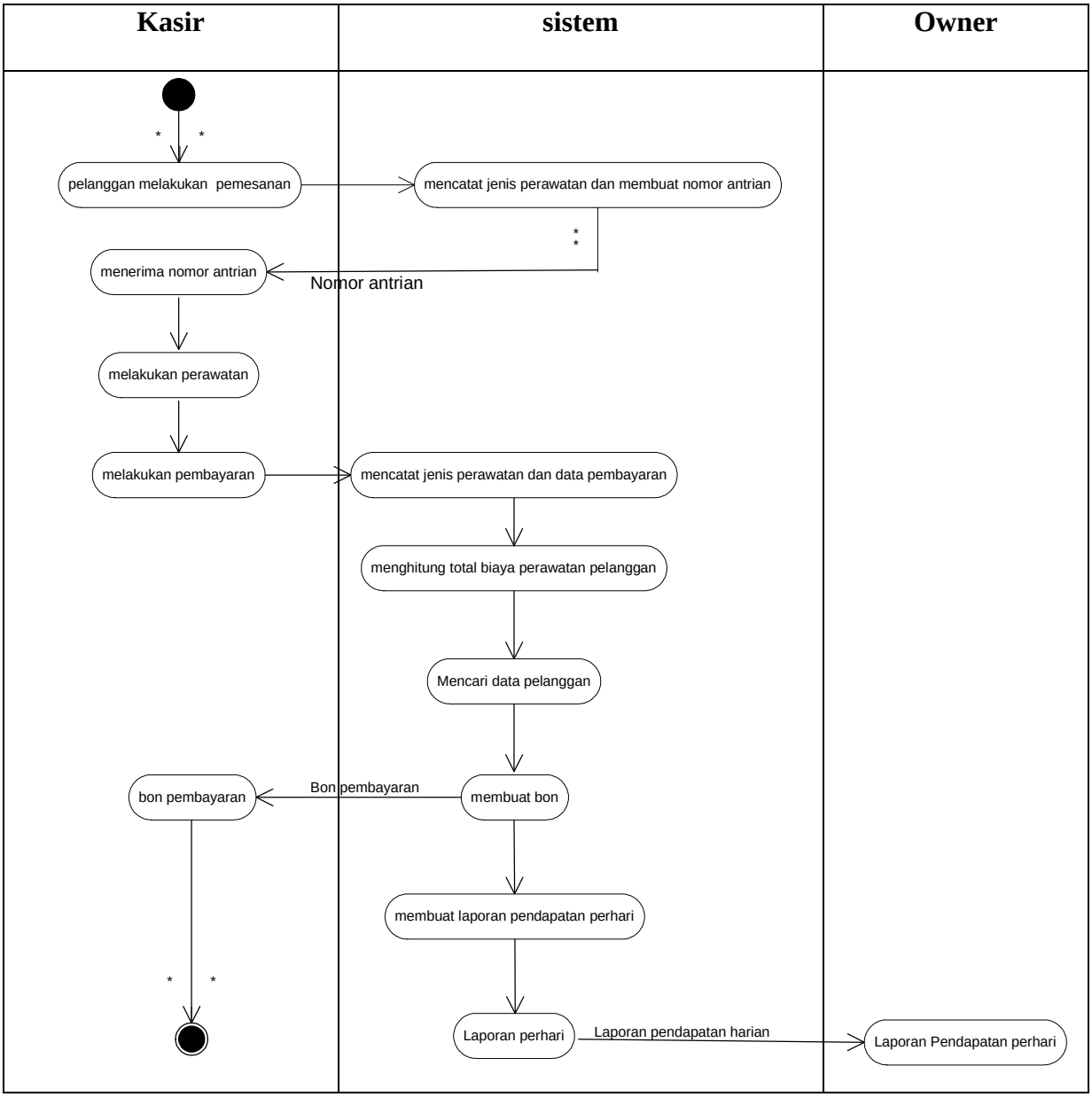
   Tujuan : Transaksi penjualan

Tabel 4.2 Tabel Skenario Penjualan

no	Pelanggan	Kasir
1	Memilih cosmetic jika sebelumnya belum melakukan pemesanan	
2		Kasir Memberikan jenis cosmetic yang di inginkan oleh pelanggan Membuat Bon pengambilan barang Memberikan kepada pelanggan
	Pelanggan melakukan pembayaran	Kasir mencatat data barang Kasir menghitung pembayaran yang harus dilakukan pelanggan menggunakan kalkulator
		Membuat struk Pembayaran berupa bon dan memberikan kepada pelanggan
	Pelanggan mengambil barang ke bagian penjualan	Kasir memberikan barang yang sudah dibayar oleh pelanggan.
		Bagian Kasir membuat Laporan penjualan barang dan persediaan barang cosmetic

4.1.1.3 Diagram Activity

Pada bagian ini akan digambarkan alur fungsionalitas suatu sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan :



Gambar 4.2 Diagram Activity pelayanan perawatan yang sedang berjalan

4.1.2 Evaluasi system yang sedang berjalan

Setelah penelitian yang penulis lakukan di Punk Salon maka dari itu penulis menemukan beberapa kelemahan dari sistem yang sedang berjalan pada saat ini.

Yaitu kelemahan sistem yang berhubungan dengan proses pengolahan data-data pelanggan, pengolahan data transaksi, proses pembuatan laporan-laporan masih berupa arsip atau dokumen yang menyebabkan proses pelayanan di Punk Salon tidak efektif.

Adapun kekurangan sistem yang sedang berjalan adalah :

1. Dimana dalam proses pengolahan data pelanggan misalnya dalam pencatatan data pelanggan masih dicatat dalam buku sehingga dalam proses pencarian data pelanggan sewaktu-waktu dibutuhkan masih membutuhkan waktu yang lama karena harus mencari dalam buku-buku data pelanggan,
2. Pengolahan data transaksi seperti perhitungan pembayaran masih dihitung menggunakan kalkulator sehingga sering sekali terjadi kesalahan dalam perhitungan.
3. Serta pembuatan laporan dan penyimpanan laporan masih dalam satu buku, sehingga dari masalah yang ditemukan oleh penulis diatas maka akan menyulitkan owner untuk mengetahui perkembangan pendapatan atau peningkatan pelanggan dalam salon tersebut. Sehingga untuk membuat satu kebijakan dalam pengembangan salonnya masih sangat lama dan tidak sesuai dengan kondisi salon

Melihat kasus yang terjadi diatas untuk itu penulis mencoba memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut, antara lain :

a. Membangun sistem informasi pelayanan yang terkomputerisasi sebagai solusi alternatif baru dalam melakukan proses pelayanan dan penjulan barang cosmetik di Punk Salon yang diharapkan dapat memberikan efisiensi waktu transaksi kepada para pelanggan dan dapat meningkatkan efektivitas kerja para karyawan.
b. Membuat media penyampaian informasi yang terkomputerisasi agar dapat memberikan informasi kepada owner tentang laporan hasil data pelanggan dan data transaksi.

4.2 Perancangan Sistem

Pada tahap perancangan sistem ini akan dijelaskan mengenai perancangan sistem pada objek yang digunakan, perancangan arsitektur program yang akan dibuat, perancangan tampilan dan perancangan menu.

4.2.1 Gambaran Umum system

Pada prinsipnya procedure yang sedang diusulkan tidak jauh berbeda dengan procedure yang sedang berjalan, namun pada prosedurnya penulis mengusulkan beberapa perubahan terhadap sistem yang sedan berjalan. Pada sistem yang diusulkan diharapkan dapat memberikan hasi lsebagai berikut :

1. Dapat membantu kasir dalam mengelolah data-data pelanggan serta pendapatan salon.

2. Dapat mencetak laporan penghasilan yang sesuai dengan perpriode tertentu.

4.2.2 Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan suatu kegiatan pengembangan prosedur dan proses yang sedang berjalan untuk menghasilkan sesuatu yang baru atau memperbaharui sistem yang ada untuk meningkatkan kinerja system itu sendiri, agar dapat memenuhi hasil yang diinginkan. Rancangan sistem yang baru, akan diterapkan suatu kegiatan untuk menemukan dan mengembangkan metoda, prosedur dan proses suatu data agar tujuan dari suatu organisasi dapat tercapai.

Adapun tujuan dari tahap perancangan sistem ini adalah untuk menghasilkan perancangan pengolahan data pelayanan di Punk salon sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sedang berjalan.

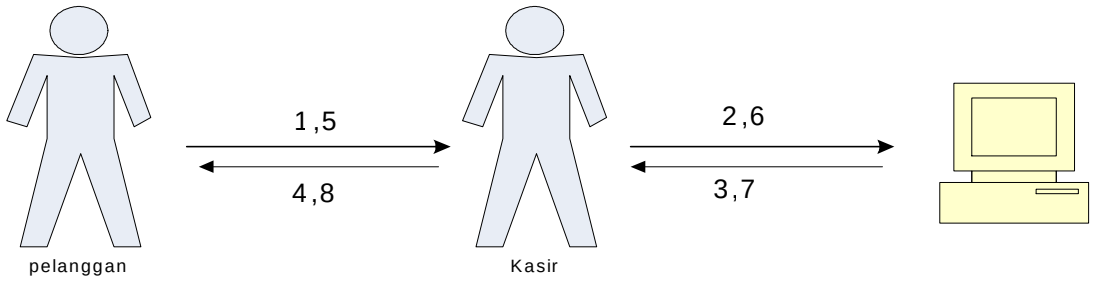
4.2.3 Perancangan Prosedur yang Diusulkan

Perancangan Prosedur merupakan awal dari pembuatan sistem yang akan dibuat, dimana dapat dilihat proses-proses apa saja yang nantinya diperlukan dalam pembuatan suatu sistem. Sedangkan perancangan prosedur yang diusulkan merupakan tahap untuk memperbaiki atau meningkatkan efisiensi kerja. Tahap perancangan sistem yang digambarkan sebagai perancangan untuk membangun suatu sistem dan mengkonfigurasikan komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras sehingga menghasilkan sistem yang baik, sistem yang dirancang tersebut menjadi satu komponen. Tahapan perancangan prosedur ini akan

dijelaskan dengan menggunakan pemodelan sistem informasi berorientasi objek dengan UML.

4.2.3.1 Work Flow Diagram

Work Flow Diagram merupakan gambaran kronologis (urutan) pekerjaan antara user dan sistem lakukan.



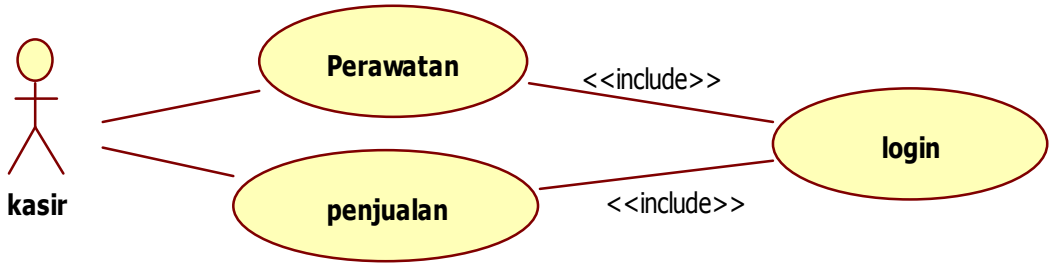
Gambar 4.3 Diagram WorkFlow

Keterangan :

1. Pelanggan memesan perawatan
2. Kasir menginput data perawatan dan data pelanggan
3. Kasir mencetak nomor antrian
4. Pelanggan menerima nomor antrian
5. Pelanggan melakukan pembayaran
6. Kasir menginput data bayar
7. System mencetak struk pembayaran
8. Pelanggan menerima struk pembayaran

4.2.3.2 Use Case Diagram

Use case diagram *(diagram use case)* adalah diagram yang menyajikan interaksi antara use case dan actor. Dimana actor dapat berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dibangun. Use case menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan-persyaratan yang harus dipenuhi sistem dari pandanan pemakai.



Gambar 4.4 Uses Case Diagram Usulan Pelayanan di Salon

4.2.3.3 Skenario Use Case Yang Sedang Usulan

Tabel 4.3. Tabel Skenario Proses Login

Identifikasi	
Nomor	1
Nama	Login
Tujuan	Mengaktifkan system
Deskripsi	
Actor	Kasir
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Sistem belum aktif / sistem tidak dapat digunakan
Aksi actor	Tanggapan system
Input nama user Input password	Baca inputan user name actor Baca baca password aktor Validasi inputan dari user
Kondisi akhir	Sistem aktif dapat digunakan

Tabel 4.4 Tabel Skenario UseCase Olah data Pelanggan

Identifikasi		
Nomor		
Nama	Olah Data	
Tujuan	Mengolah data pelayanan pelanggan	
Deksripsi		
Actor	Kasir	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	System belum bisa membaca jenis perawatan yang diterima oleh pelangaan dan data pelanggan belum tersimpan	
Aksi Aktor		Tanggapan system
1. Input no id_pelanggan 2. Input data pelanggan		Login <<include>> catat data pelanggan update data pelanggan simpan data pelanggan
Kondisi Akhir	Data pelanggan	

Tabel 4.5 Tabel Skenario Pengolahan Data Transaksi Perawatan

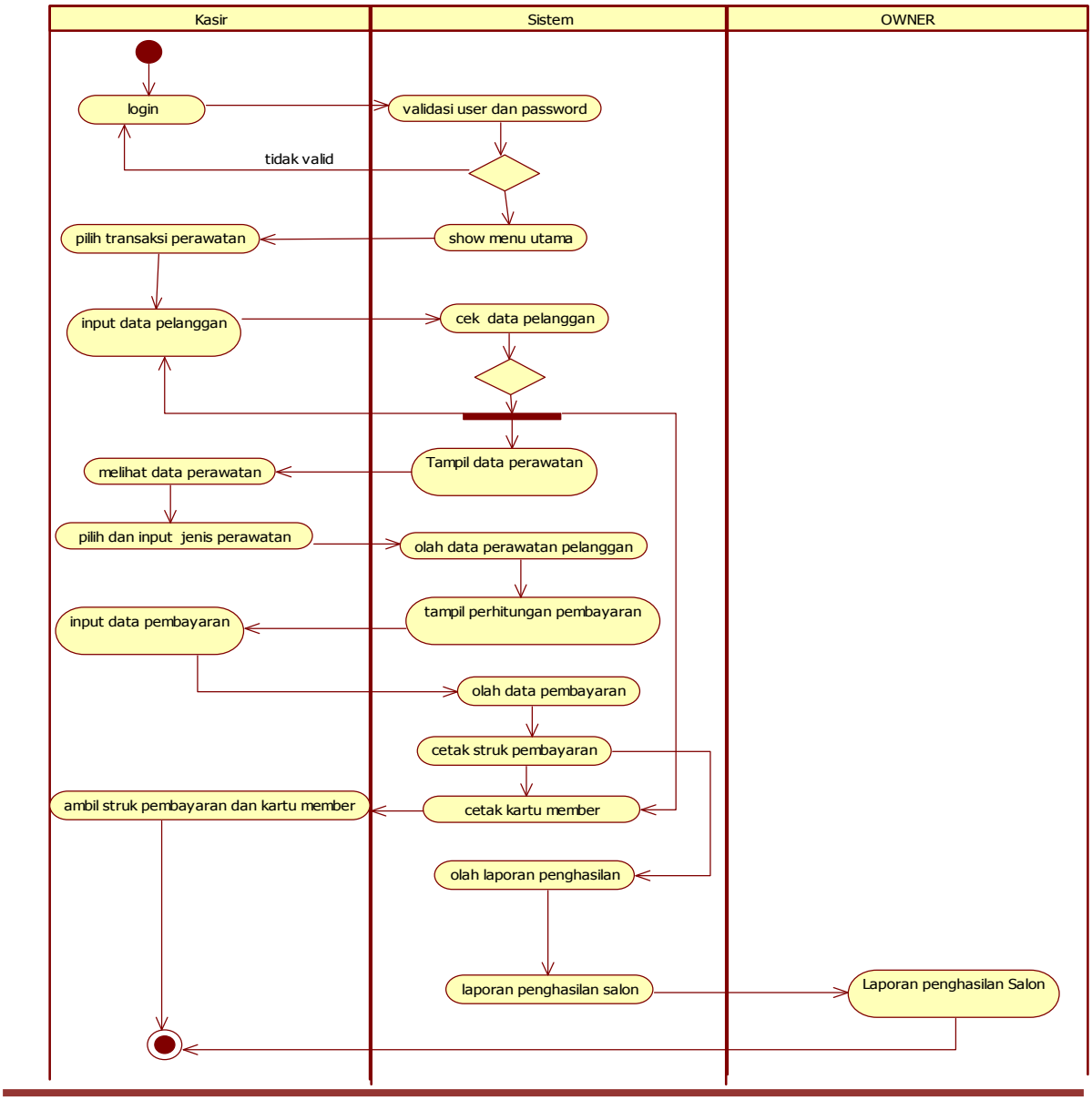
Identifikasi		
Nomor	2.1.b	
Nama	Olah Data	
Tujuan	olah data Transaksi perawatan	
Deksripsi		
Actor	Kasir	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Membaca data perawatan, bayar, dan cetak struk pembayaran	
Aksi Aktor		Tanggapan system
Input data perawatan Input data bayar		<<include>> catat data perawatan catat data bayar cetak struk
Kondisi Akhir	Data perawatan dan data bayar tersimpan di database dan struk tercetak	

Tabel 4.6 Tabel Skenario Pengolahan Transaksi Penjualan

Identifikasi		
Nomor	2.1.b	
Nama	Olah Data transaksi penjualan	
Tujuan	mengolah data Transaksi penjualan barang kecantikan (kosmetik)	
Deksripsi		
Actor	Kasir	
Skenario Utama		
Kondisi Awal	Membaca data perawatan, bayar, dan cetak struk pembayaran	
Aksi Aktor		Tanggapan system
Input data perawatan Input data bayar		Login <<include>> catat data penjualan barang catat data bayar cetak struk
Kondisi Akhir	Data penjualan barang cosmetik dan data bayar tersimpan di database, struk tercetak.	

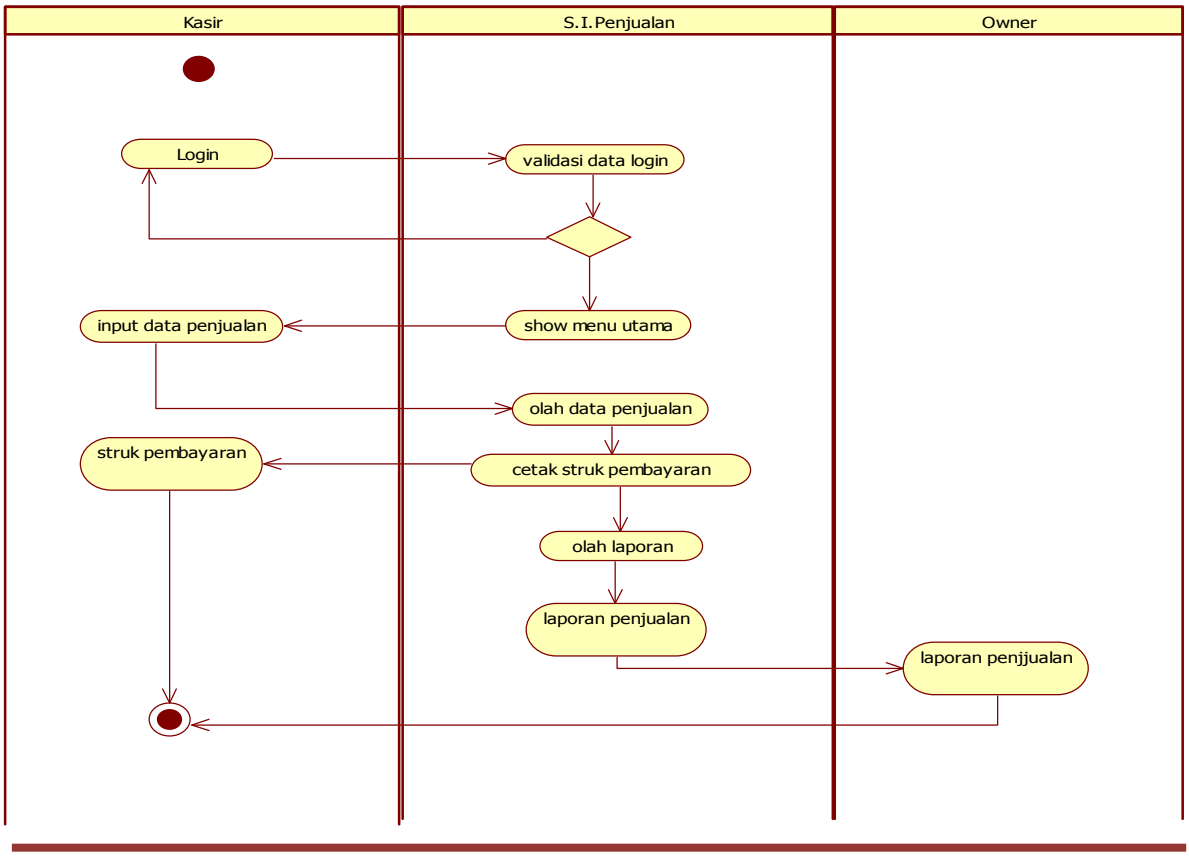
4.2.3.4 Diagram Activity

Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (flow of events). Diagram activity berfokus pada aktivitas-aktivitas yang terjadi yang terkait dalam proses tunggal.



Gambar 4.5

Diagram Activity Pelayanan perawatan di Punk Salon yang disusulkan



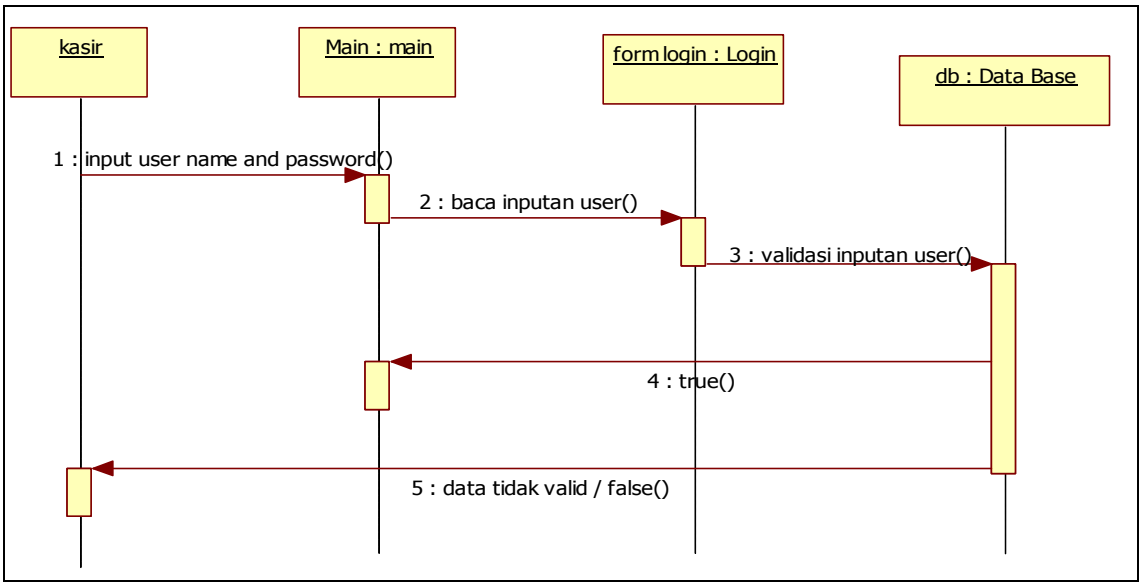
Gambar 4.6
Diagram Activity Penjualan barang cosmetic yang diusulkan

4.2.3.5 Sequence diagram

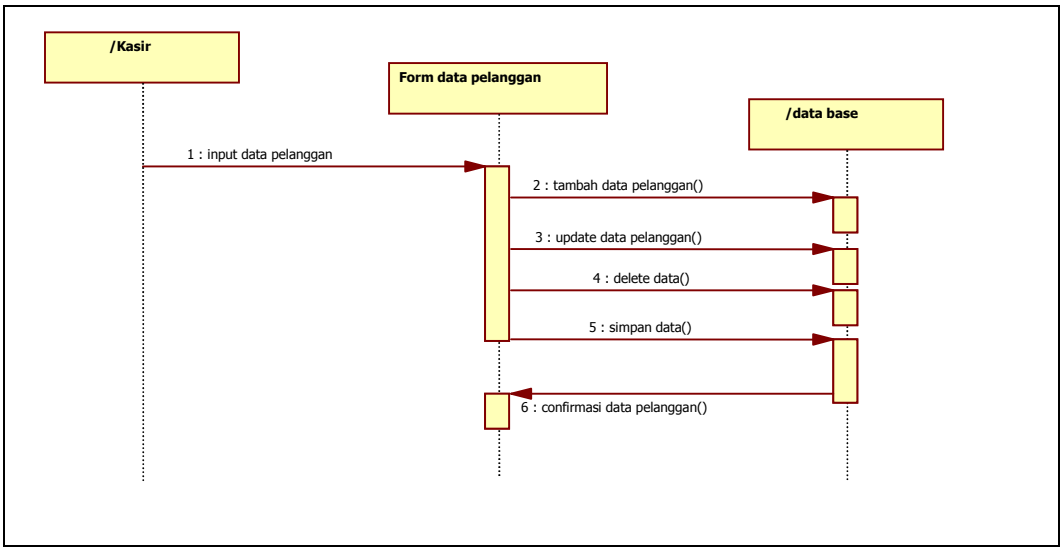
Diagram sequence menggambarkan interaksi antar sejumlah objek dalam urutan waktu (apa yang terjadi pertama kali dan apa yang terjadi selanjutnya). Sequence diagram terdiri atas dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek- objek yang terkait) kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar objek juga interaksi antar objek yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Berikut gambar sequence diagram untuk pelayanan yang terjadi di salon :

1. Diagram Sequence Login

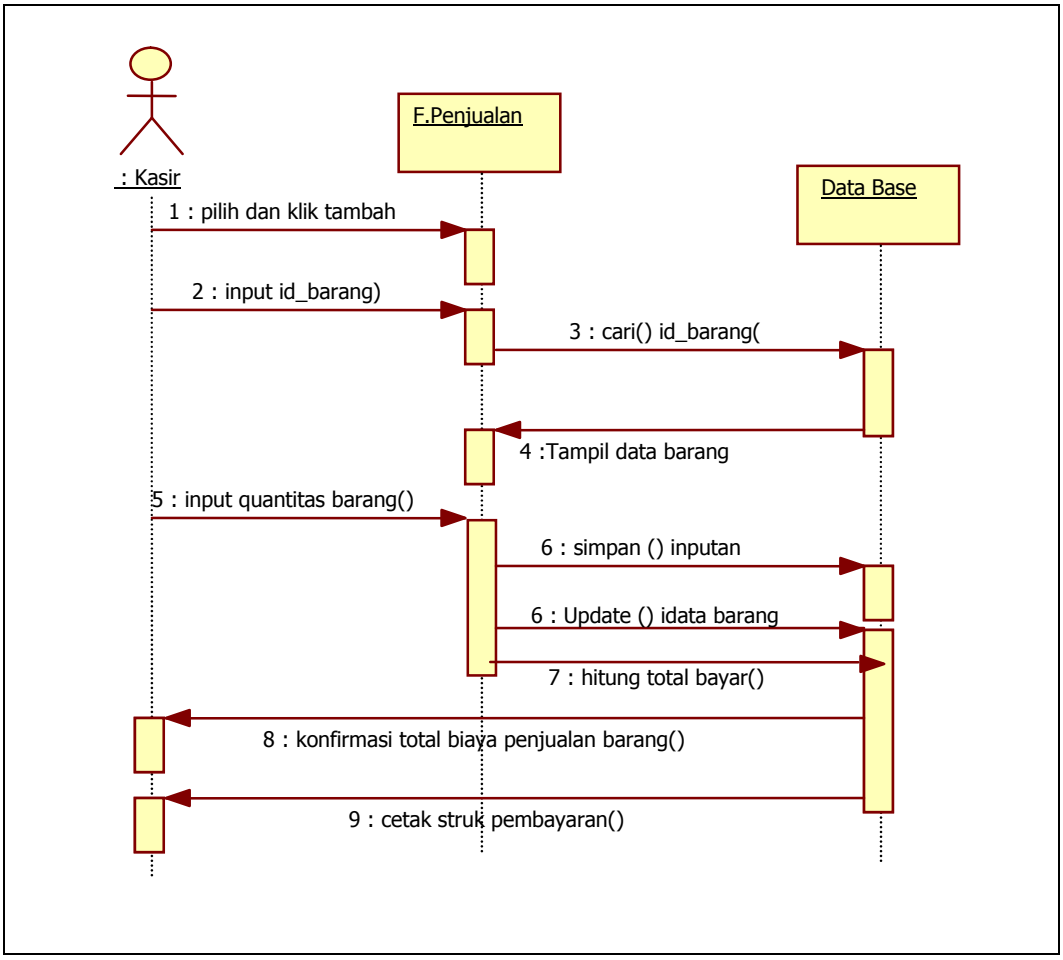
Untuk dapat menggunakan system maka user harus terlebih dahulu menginisialisasai system dengan cara melakukan login, berikut sequence untuk proses login :



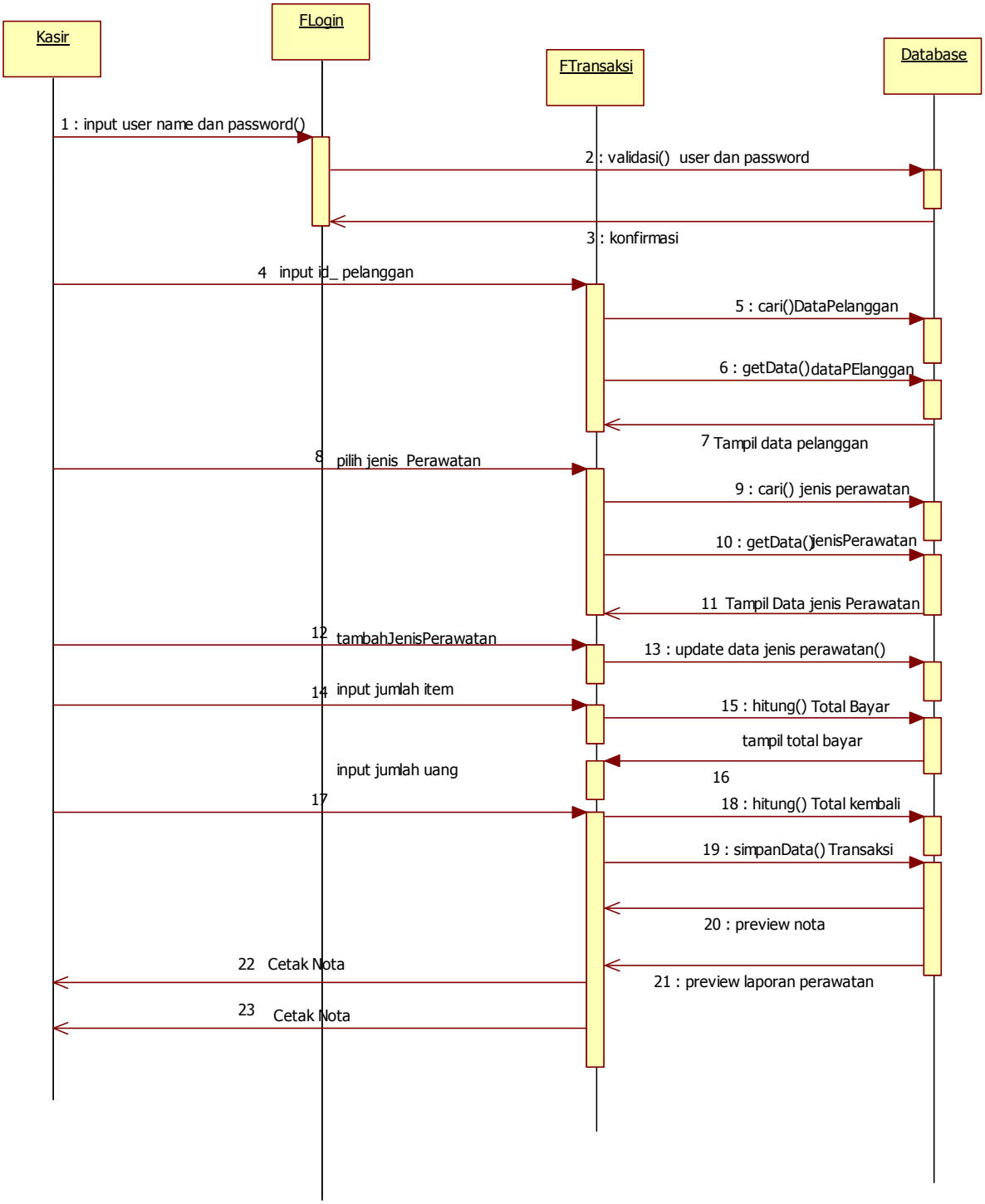
Gambar 4.7 Diagram Sequence proses Login



Gambar 4.8 Diagram Sequence Olah Data Pelanggan



Gambar 4.9 Diagram pengolahan transaksi Penjualan barang

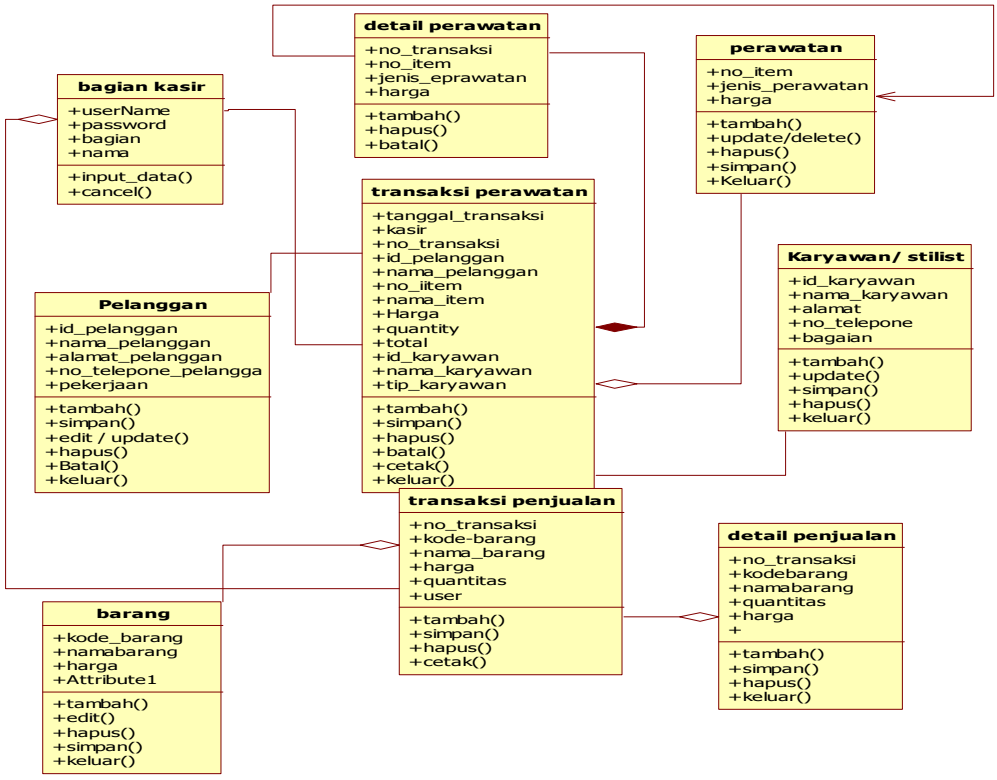


Gambar 4.10 Diagram Sequence Pengolahan Transaksi perawatan

Dari gambar sequence diatas dapat disimpulkan bahwa sebelum bagian kasir melakukan transaksi. Kasir atau user harus login terlebih dahulu. Jika login salah maka bagian ksair tidak bias melakukan transaksi dan masuk ke beberapa laporan. Dan data yang diolah oleh user akan otomatis tersimpan di database

4.2.3.6 Class Diagram

Diagram class menunjukkan struktur statis sistem yang ada untuk mendukung kebutuhan fungsional sistem dan hubungannya antara class-class, atribut-atribut dan operasi-operasi di class. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem. Dengan melihat sistem pengolahan data pelayanan di Punk salon maka dapat dibuat Diagram Class Dsebagai berikut

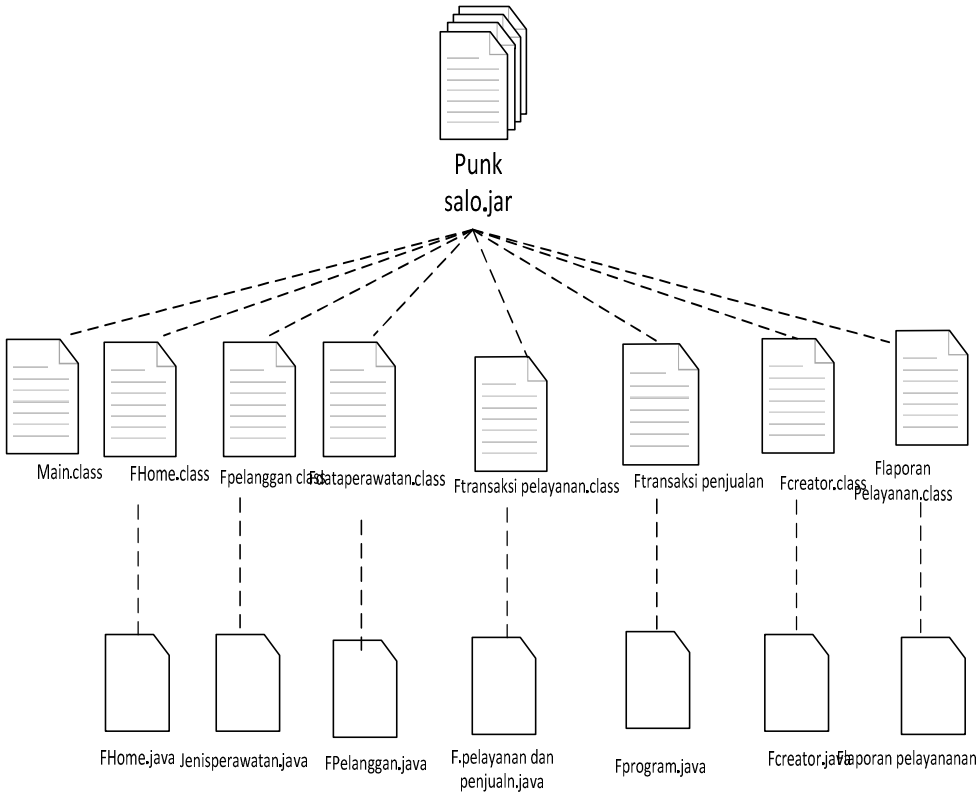


Gambar 4.11 Diagram Class sistem informasi Pelayanan di Punk Salon

4.2.3.7 Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan *(dependency)* di antaranya.

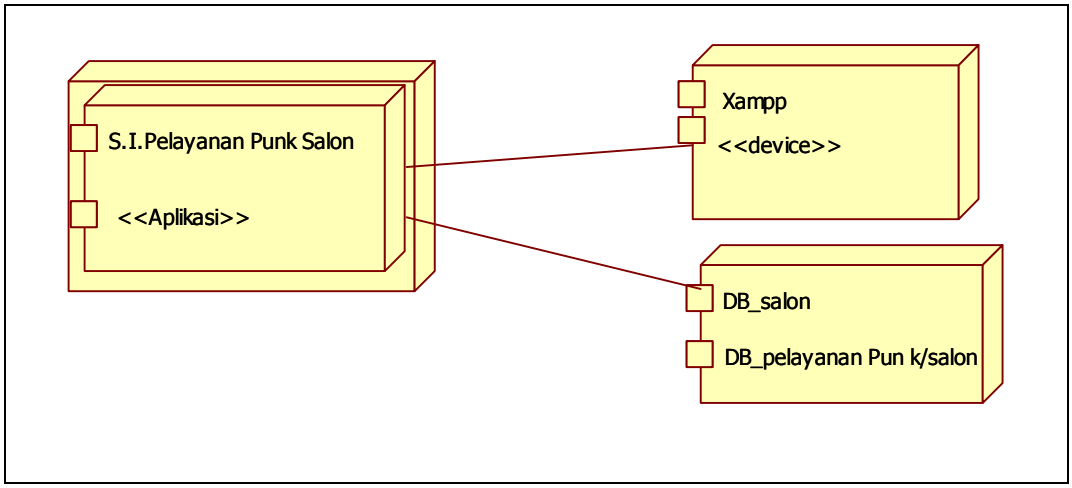
Component piranti lunak adalah modul berisi code, baik berisi source code maupun binary code, baik library maupun executable, baik yang muncul pada compile time, link time, maupun run time. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa class dan/atau package, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa interface, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. Berikut ini adalah Component diagram yang dibutuhkan :



Gambar 4.12 Diagram component

4.2.3.8 Diagram Depeylopment

Diagram depeylopment menggambarkan arsitekture fisik dari perangkat keras dan perangkat lunak sistem yang menunjukkan hubungan komputer dengan perangkat (nodes), executable, component dan objek yang dialokasikan untuk memperlihatkan unit perangkat lunak yang bergantung pada komponennya. Deployment diagram berhubungan dengan diagram komponen dimana deployment diagram memuat satu atau lebih komponen-komponen. Diagram usulan dibawah ini berisi simpul-simpul beserta component-komponen yang ada didalamnya.



Gambar 4.12 Diagram Depeylopment

4.3 struktur File

Struktur file diguakan untuk perancangan basis data, organisasi file yang digunakan adalah organisasi databse. Dalma pembuatan data ke file database adalaha sebagai berikut :

1. Nama File : Pelanggan

   Fungsi : sebagai data pelanggan

   Media Penyimpanan : harddisk

   Media pengolahan datan : file

Tabel 4.6. Data Pelanggan

No	Nama Data	Type	Lebar	Keterangan
1	Id_pelanggan	Varchar	20	Primary Key
2	Nama_Pelanggan	Varchar	20	
3	Alamat_pelanggan	Varchar	20	
4	No_hp/no_telepone	Byte	20	
5	Pekerjaan	Varchar	20	

2. Nama File : data perawatan

   Fungsi : Sebagai data jenis perawatan

   Media Penyimpana : harddisk

   Media pengolahan data : file

Tabel 4.8 Data Perawatan

No	Nama Data	Type	Lebar	Keterangan
1	no_item	Varchar	8	Primary Key
2	Nm_item/jenisperawatan	Varchar	20	
3	Harga	Varchar	20	

3. Nama File : transaksi perawatan

   Fungsi : sebagai data transaksi pelayanan

   Media Penyimpanan : harddisk

   Media pengolahan datan : file

Tabel 4.9 Tabel Transaksi Perawatan

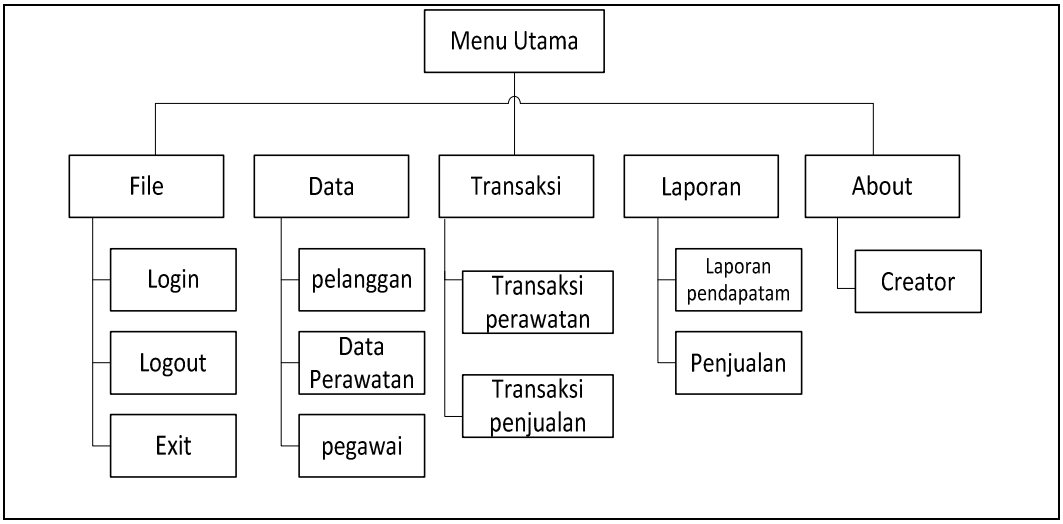
No	Nama Data	Type	Lebar	Keterangan
1	Tanggal_Transaksi	Varchar	20	Primary Key
2	No_transaksi	Varchar	20	
3	Id_pelanggan	Varchar	8	
4	Nama_Pelanggan	Varchar	20	
5	No_item	Varchar	8	
6	Nama_Item	Varchar	20	
7	Harga	Byten	20	
8	Quantity	Byten	8	
9	Total	Byten	20	
10	diStylist	Varchar	8	
11	Nama_Stylist	Varchar	20	

4.4 Perancangan Anta Muka

Perancanga antar muka digunakan untuk perancangan program, perancangan yang digunakan adalah perancangan input dan perancangan ouput. Dalam pembuatan perancangan Antar Muka program adalah sebagai berikut :

4.4.1 Perancangan Struktur Menu

Perancangan menu dibuat sebagai alat antar muka dengan pengguna untuk memudahkan pengoperasian perangkat lunak. Berikut rancangan menu perangkat lunak ini :

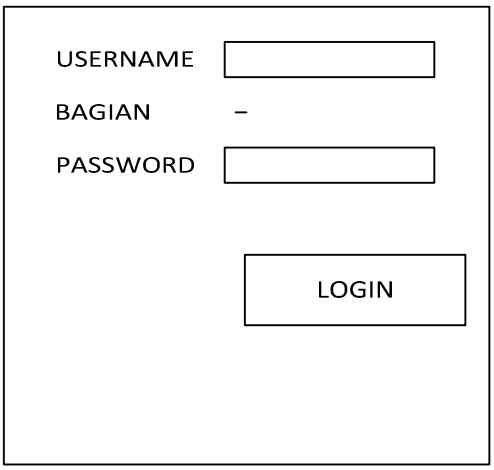


Gambar 4.13 Stuktur Menu Perancangan antar muka

4.4.2 Perancangan Input

4.4.2.1 Desain Login

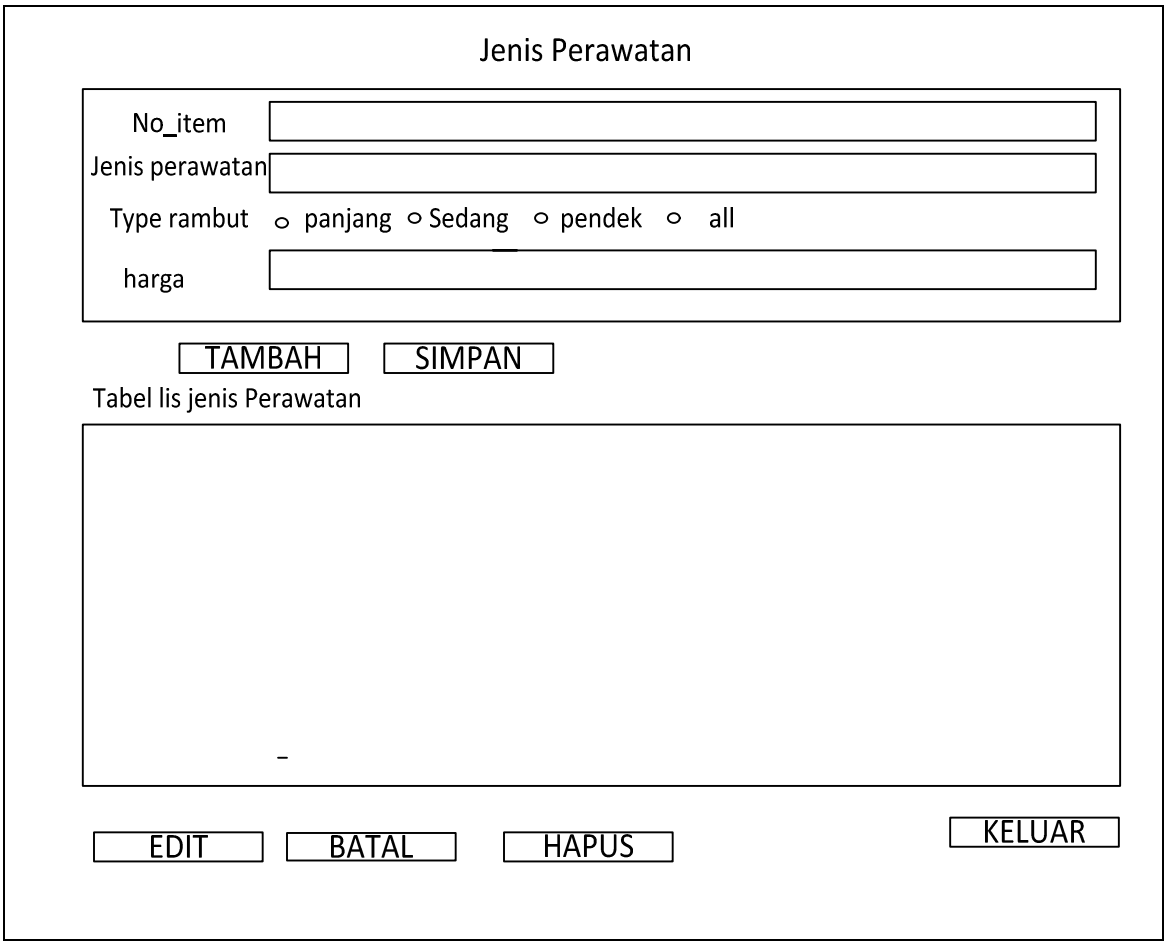
Desain login ,merupakan tampilan utama yang keluar dari program. User tinggal memasuki username dan password lalu tekan login. Apabila username dan password salah maka tidak bisa melanjutkan transaksi dan apabila suskes user bias memilih beberapa dari form.



Gambar 4.14. Desin Login

4.4.2.2 Rancangan Desain Form Data Perawatan

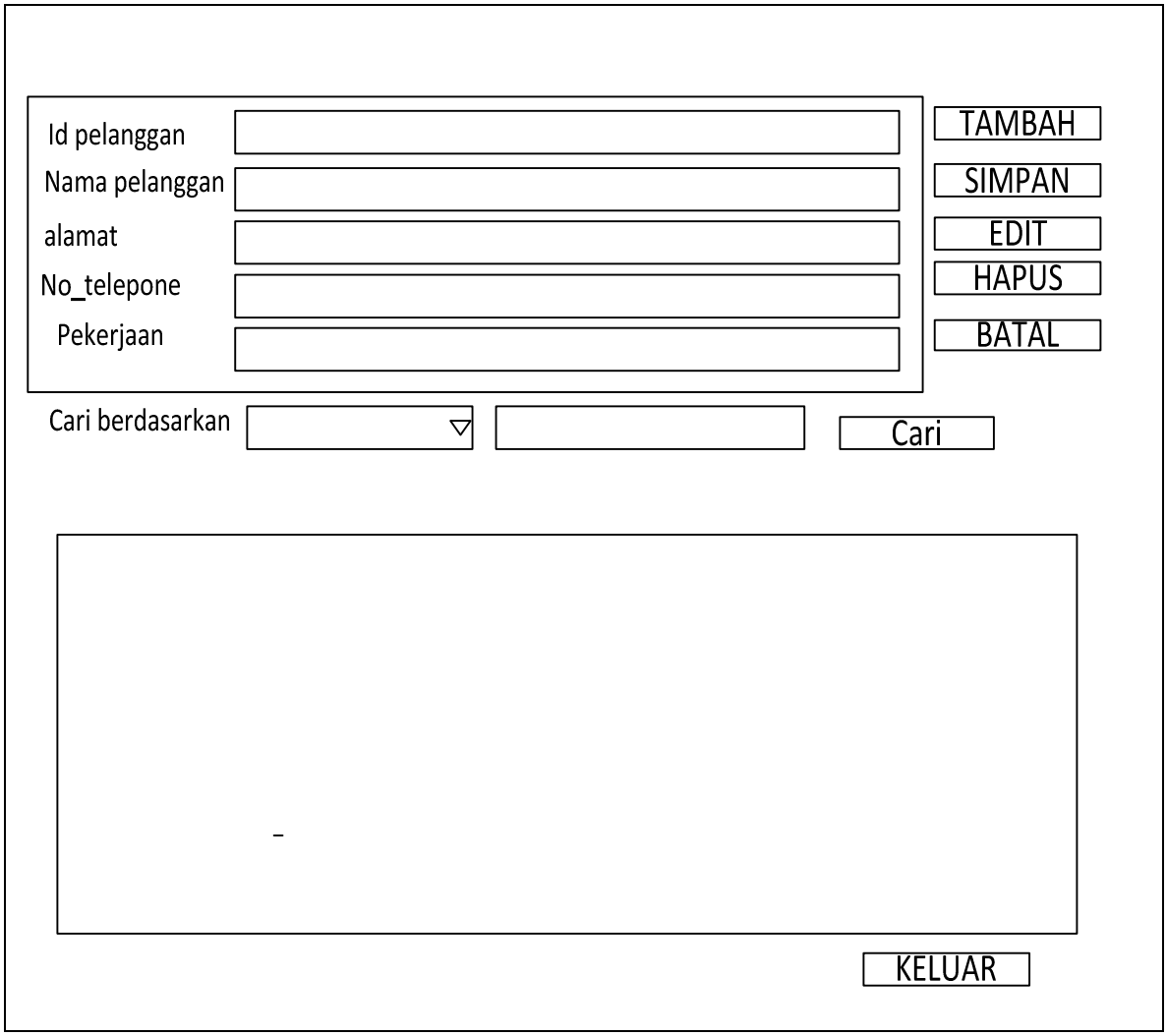
Rancangan ini berfungsi intuk mengolah transaksi-transaksi perawatan yang dilakukan pelanggan



Gambar 4.14. Rancangan Form Data Perawatan

4.4.2.3 Rancangan Desain Form Data Pelanggan

Perancangan desain pengolahan data pelanggan berfungsi untuk mengolah atau menginput data- data pelanggan yang sudah menjadi member di salon

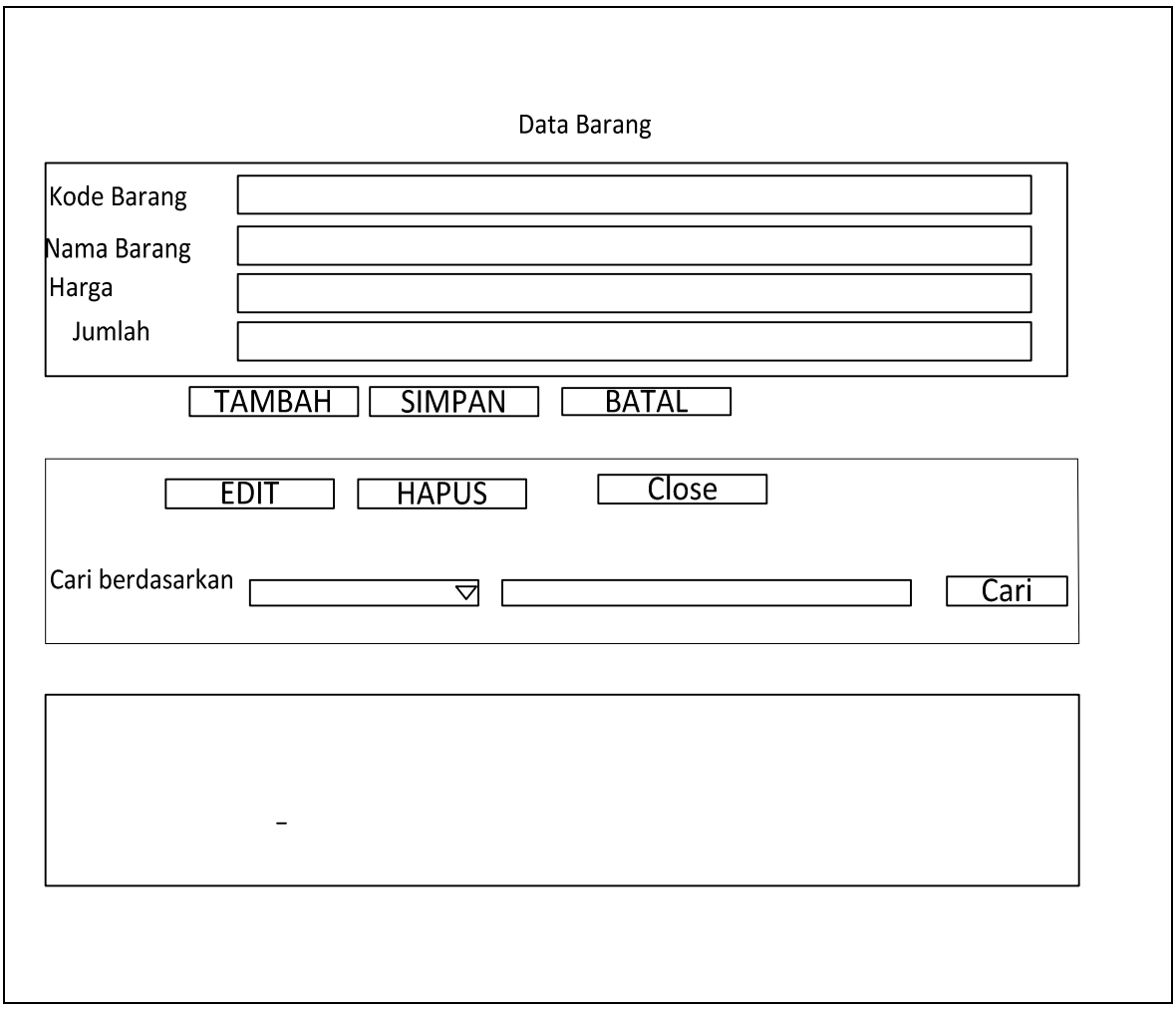


tersebut sehingga ketika melakukan transaksi berikutnya mendapat potongan diskon secara otomatis.

Gambar 4.15 Rancangan Form Data Pelanggan

4.4.2.4 Rancangan Desain Form Data Barang

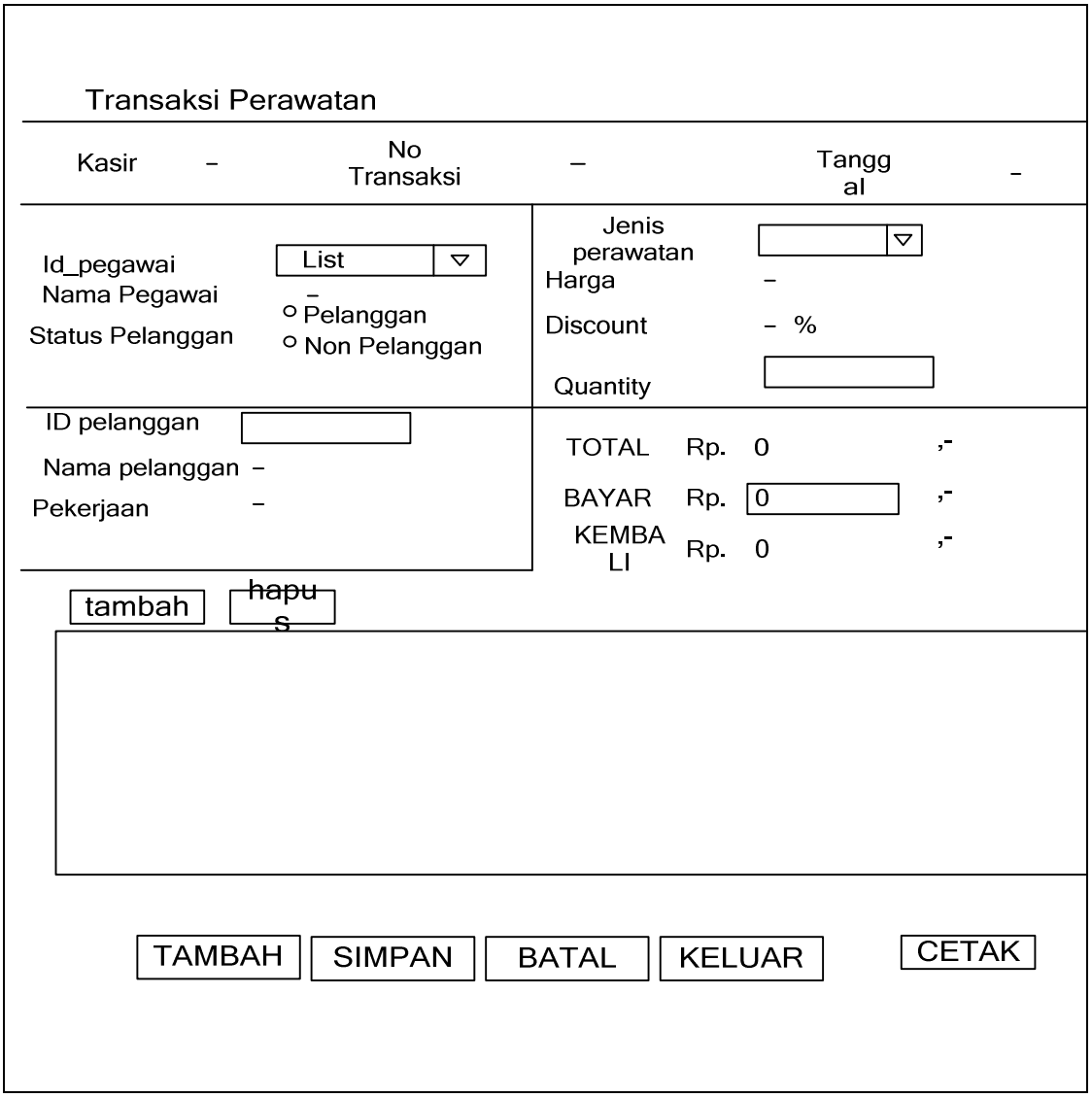
Perancangan desain pengolahan data Barang berfungsi untuk mengolah atau menginput data- data barang sehingga untuk melakukan trasaksi tidak harus lahi menginput ataupun mencari data-data barang.



Gambar 4.16 Rancangan Form Data Barang

4.4.2.5 Rancangan Desain Form Transaksi Perawatan

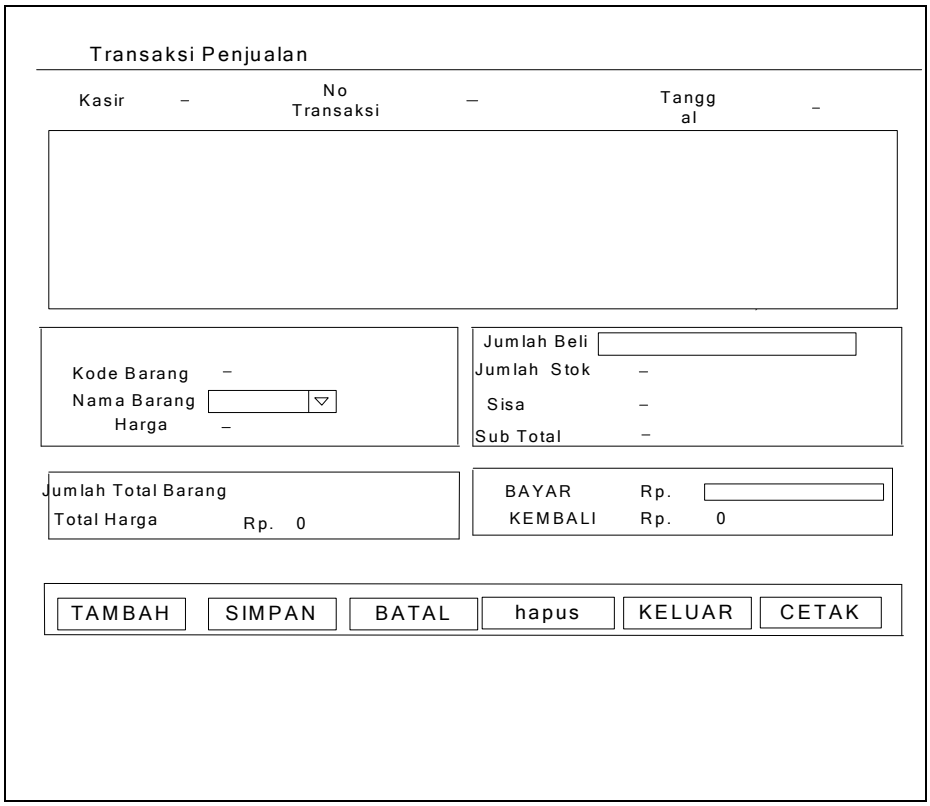
Rancangan ini berfungsi untuk mengolah transaksi-transaksi perawatan yang dilakukan perawatan.



Gambar 4.17 Rancangan Desain Mengolah Transaksi Perawatan

4.4.2.6 Rancangan Desain Form Transaksi Penjualan

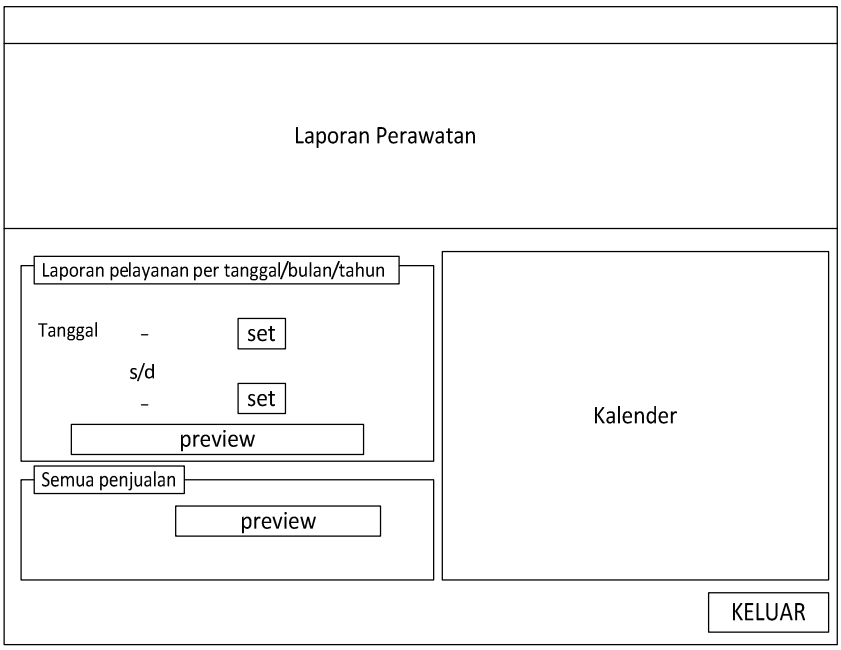
Rancangan in iberfungsi untuk mengolah data-data transaksi penjualan barang-barang cosmetik



Gambar 4.18 Rancangan mengelolah transaksi penjualan baramg cosmetik

4.4.2.6 Rancangan Form Laporan Perawatan

Rancangan tampilan laporan perawatan berfungsi untuk menampilkan form laporan perawatan. Berikut rancangan tampilan laporan perawatan :



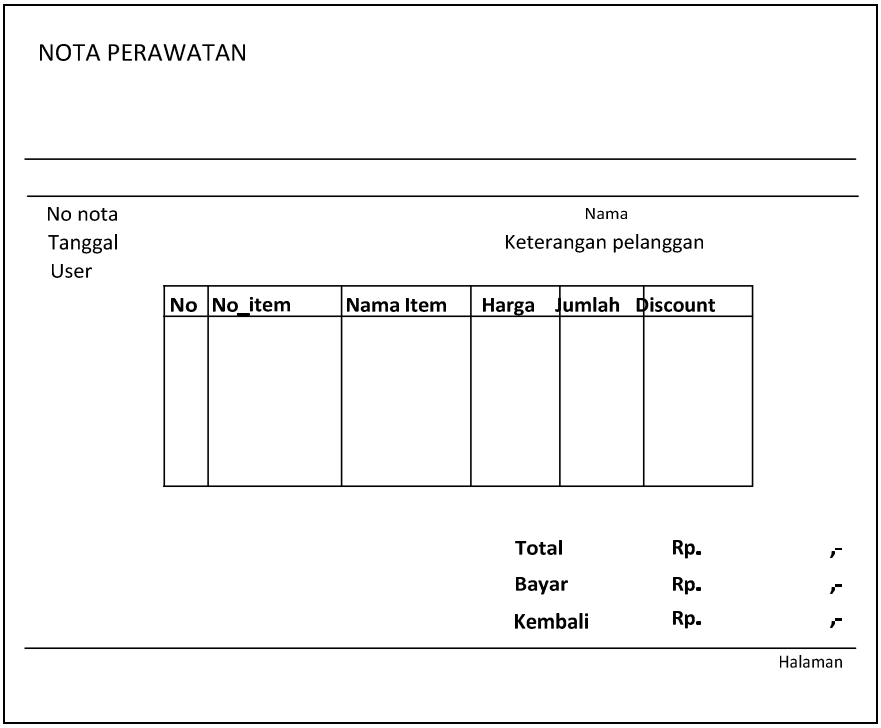
Gambar 4.19 Rancangan mengelolah Laporan

4.4.3 Perancangan Output

Perancangan output dalam perangkat lunak ini berupa laporan data barang, data pelanggan, nota transaksi perawatan, nota transaksi penjualan. Berikut perancangan tampilan output dalam perangkat lunak ini :

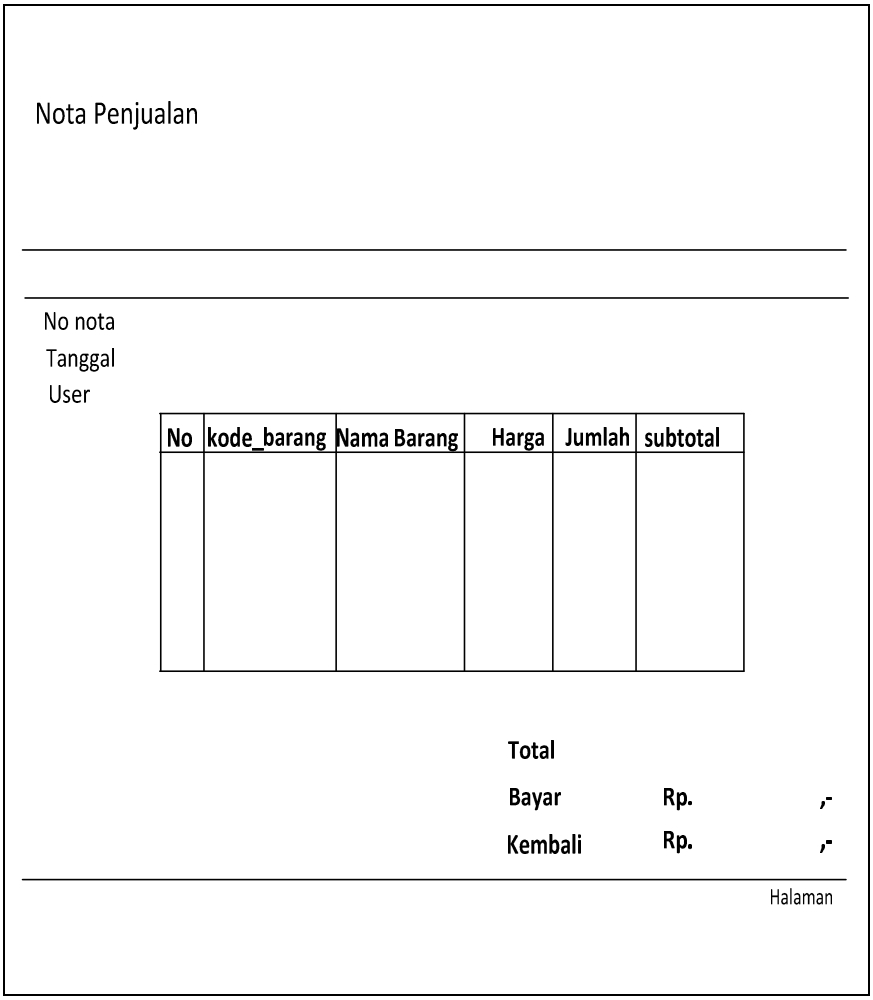
1. Nota Transaksi Perawatan

   Rancangan Nota Transaksi Perawatan berisi tentang total pembayaran yang dilakukan pelanggan atas perawatan yang diterima oleh si pelanggan



Gambar 4.20 Rancangan tampilan Nota Perawatan

2. Nota Transaksi Penjualan



Gambar 4.21 Rancangan Tampilan Nota Penjualan