

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Kegiatan analisis sistem yang berjalan dilakukan dengan analisis yang berorientasi pada objek-objek yang diperlukan oleh sistem yang dirancang, dimaksudkan untuk menitik beratkan kepada fungsi sistem yang berjalan dengan tidak terlalu menitik beratkan kepada alur proses dari sistem. Selanjutnya dari hasil analisis ini digambarkan dan didokumentasikan dengan metodologi berorientasi objek melalui diagram use case, skenario use case dan aktifitas diagram, pertimbangan diagram tersebut ini karena dianggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh user.

4.1.1 Analisis Kebutuhan

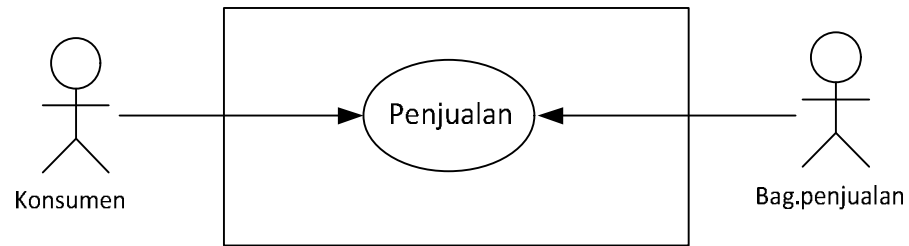
Sebelum membuat suatu sistem, hendaknya melakukan analisis terlebih dahulu terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan dengan menggunakan metode-metode yang telah ada.

4.1.1.1. 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 pandangan pemakai.

Berikut ini adalah gambar model Use Case Diagram penjualan barang pada Sniff Clothing yang sedang berjalan :



Gambar 4.1 Use case diagram penjualan barang di Sniff Clothing yang sedang berjalan

4.1.1.2 Skenario Use Case

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

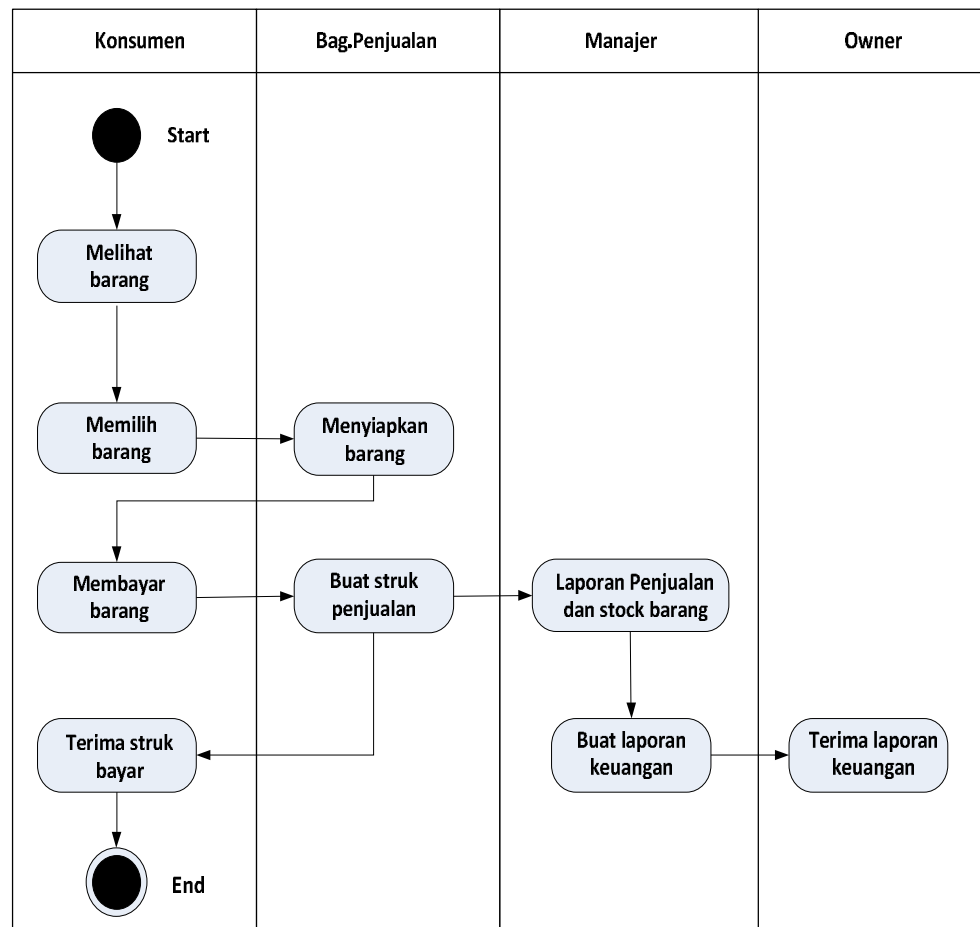
1. Nama Use Case : Penjualan
- Actor : Konsumen, Pegawai
- Tujuan : Transaksi Penjualan Produk

Tabel 4.1 Tabel skenario use case Transaksi Penjualan

No	Actor	Sistem
1	Konsumen melihat dan memilih barang dari data barang yang ada lalu memesan barang yang dipilih.	
		2. Pegawai menyiapkan barang yang dipesan konsumen
3.	Konsumen membayar barang yang sudah dipilih sesuai dengan jumlah dan harga yang tertera.	
		4. Merekam data transaksi penjualan
		5. Mencetak struk bukti penjualan kepada konsumen
		6. Pegawai memberikan barang yg dibeli konsumen beserta struk bukti transaksi penjualan
7.	Konsumen menerima struk pembayaran	
		8. Mengupdate laporan penjualan sesuai periode
		9. Pegawai mencetak memberikan laporan penjualan periode tertentu kepada manager

4.1.1.3 Activity Diagram

Pada bagian ini akan digambarkan dokumentasi alur kerja pada sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk melihat alur proses sistem yang sedang berjalan.



Gambar 4.2 Activity Diagram Sistem Informasi Penjualan Pada Sniff

Clothing yang sedang berjalan

4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis mengadakan penelitian pada Sniff Clothing dan mengamati kegiatan yang berhubungan dengan prosedur serta proses pengolahan data penjualan yang meliputi pembuatan dokumen-dokumen, bagian-bagian mana saja yang terlibat, serta pembuatan laporan-laporan, penulis menemukan beberapa kelemahan dalam sistem yang sedang berjalan pada saat ini.

Kelemahan-kelemahan dari sistem penjualan dan persediaan barang yang sedang berjalan :

1. Tidak tersedianya sistem pengolahan data penjualan dan persediaan barang yang terkomputerisasi dan diakses secara mudah.
2. Pimpinan (owner) sering merasa kesulitan pada saat memerlukan informasi tentang penjualan dan persediaan barang karena harus mengecek secara langsung ke bagian penjualan dan persediaan barang.

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

1. Membangun sistem informasi penjualan dan persediaan barang yang terkomputerisasi sebagai solusi alternatif baru dalam melakukan proses penjualan dan persediaan barang pada Sniff Clothing yang diharapkan dapat memberikan efisiensi waktu transaksi kepada para pelanggan dan dapat meningkatkan efektivitas kerja para karyawan.
2. Membuat media penyampaian informasi yang terkomputerisasi agar dapat memberikan informasi kepada manajer maupun owner tentang laporan hasil transaksi penjualan, data barang dan data pelanggan.

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 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 penjualan dan persediaan barang sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sedang berjalan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu sistem informasi penjualan dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem penjualan dan persediaan barang pada Sniff Clothing khususnya pada bagian penjualan yang tidak perlu sulit lagi dalam mengolah data penjualan, data barang maupun laporan penjualan. Hal ini akan membantu efektifitas waktu pekerja menjadi lebih cepat dan efisien. Sistem informasi ini diharapkan dapat membantu mengatasi

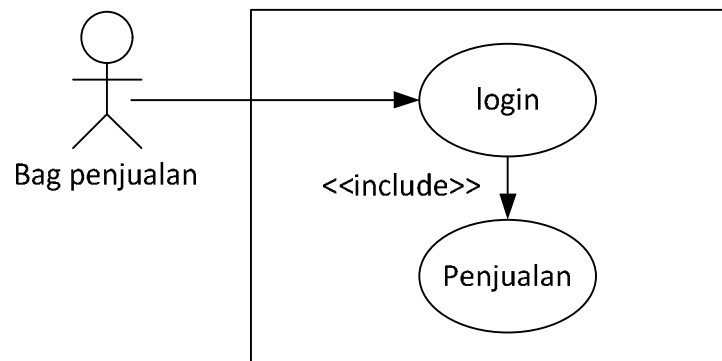
masalah yang ada, dan dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

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 mengkonfigurasi 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 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 pandangan pemakai.



Gambar 4.3 Use Case Diagram Sistem Informasi Penjualan Pada Sniff Clothing yang diusulkan

4.2.3.2 Skenario Use Case

Skenario Use Case digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan kita gunakan pada fase-fase selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut.

1. Nama Use Case : Login
- Actor : Pegawai
- Tujuan : Proses validasi bagian penjualan

Tabel 4.2 Tabel skenario use case Login

No	Actor	Sistem
1	Bagian penjualan menginputkan username dan password pada form login.	
		2. Memverifikasi username dan password pada sistem database.
		3. Jika username dan password benar, maka

		secara otomatis akan masuk ke halaman utama, jika salah maka sistem akan kembali ke form login.
--	--	---

1. Nama Use Case : Data penjualan

Actor : Pegawai

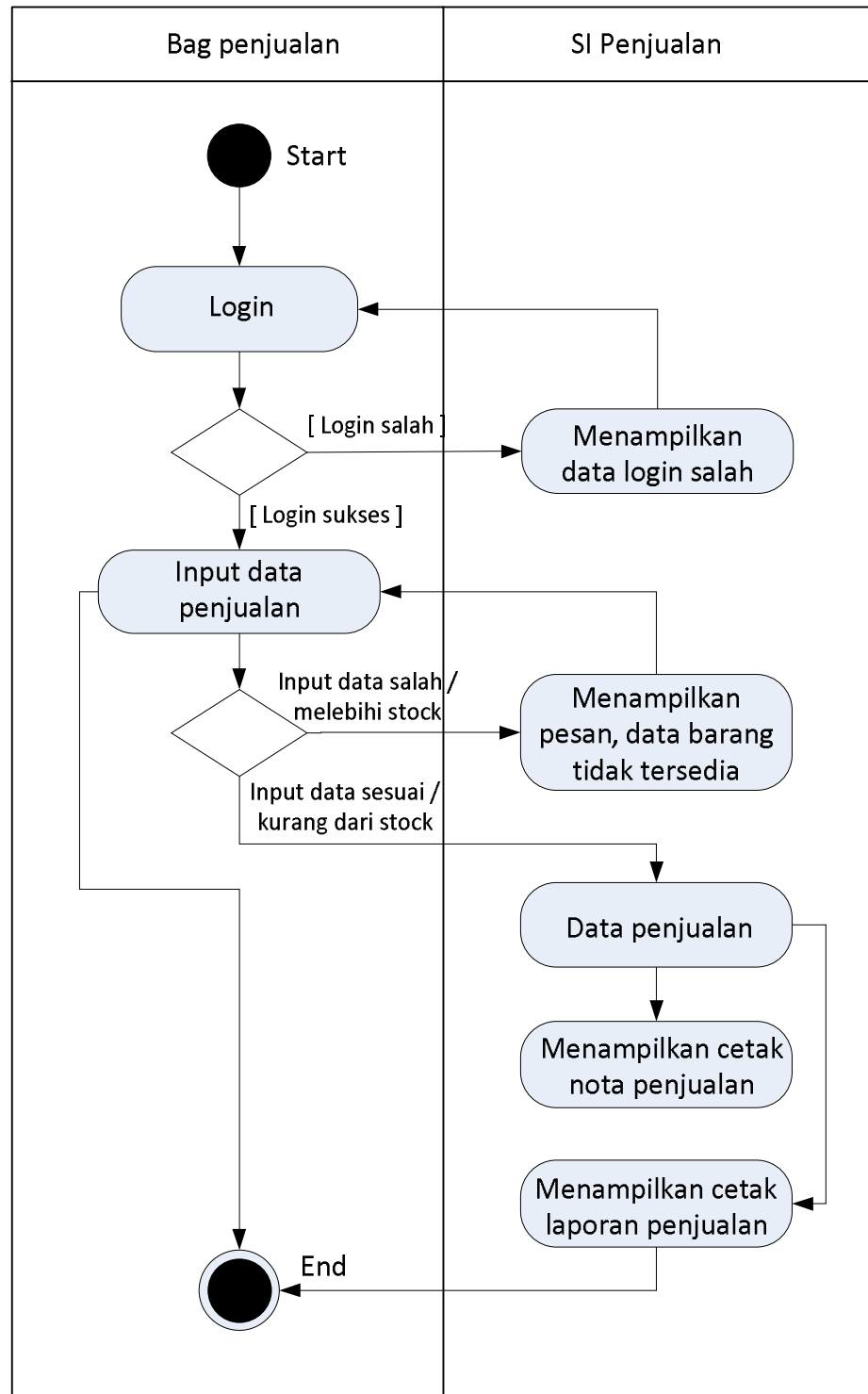
Tujuan : Mengolah data penjualan

Tabel 4.3 Tabel skenario use case Data Penjualan

No	Actor	Sistem
1	Bagian penjualan menginputkan data penjualan.	
		2. Menyimpan data penjualan pada sistem database.
		3. Menampilkan cetak nota penjualan
		4. Menampilkan cetak laporan penjualan

4.2.3.3 Activity Diagram

Activity diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis (business work flow). Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian (flow of events).



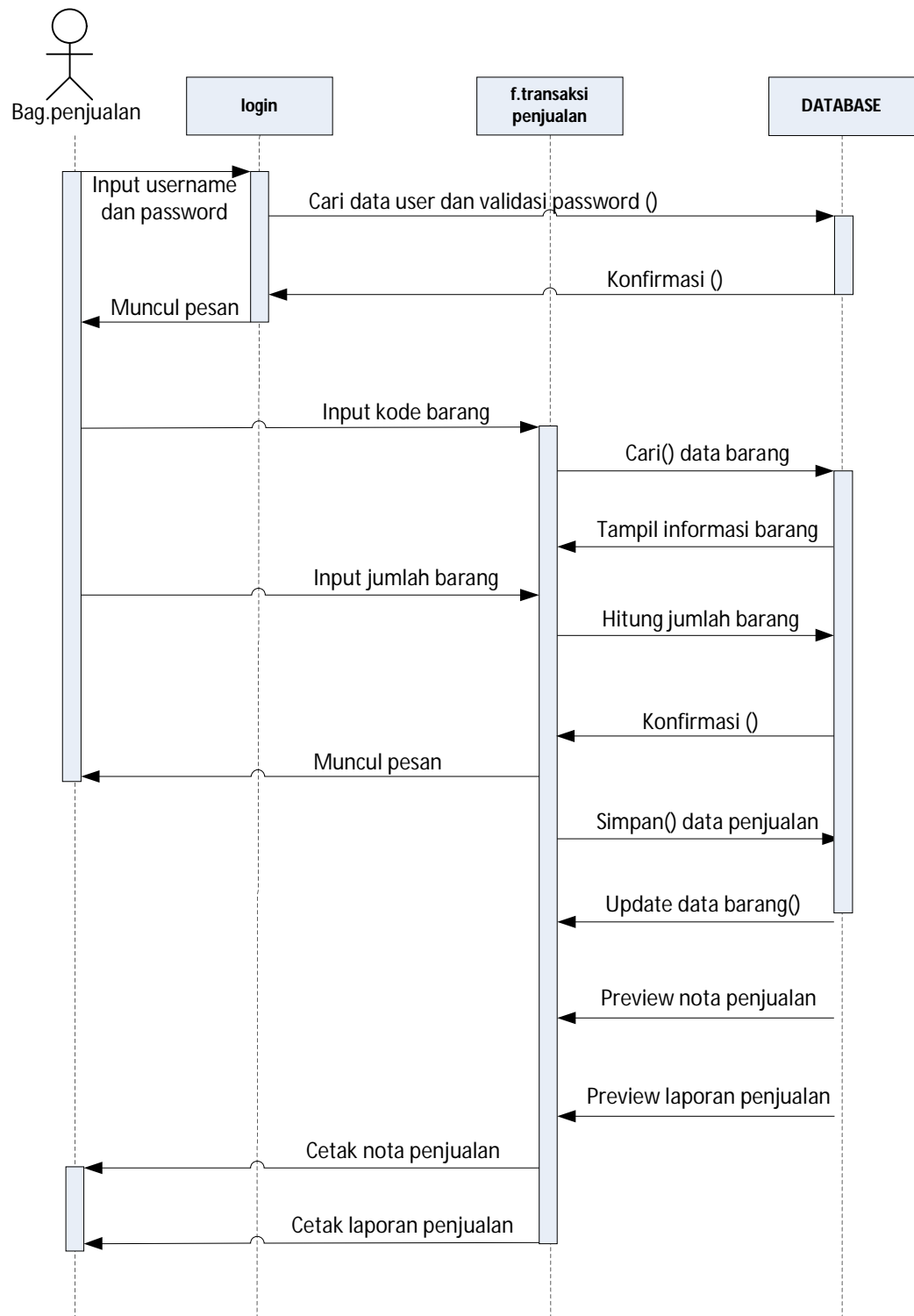
Gambar 4.4 Activity Diagram Sistem Informasi Penjualan Pada Sniff

Clothing yang diusulkan

Penjelasan tentang Gambar 4.3 activity diagram Penjualan barang diatas : Sales melakukan login, setelah login sukses kemudian sales bisa menginput data penjualan, mencetak nota penjualan, mencetak laporan penjualan,

4.2.3.4 Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam waktu yang berurutan. Tetapi pada dasarnya sequence Diagram selain digunakan dalam lapisan abstraksi model objek. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara object juga interaksi antara objek, sesuatu yang terjadi pada titik tertentu dalam eksekusi sistem. Komponen utama sequence diagram terdiri atas objek yang dituliskan dengan kotak segiempat bernama pesan diwakili oleh garis dengan tanda panah dan waktu yang ditunjukkan dengan proses vertikal. Berikut adalah sequence diagram yang ada pada sistem penjualan produk clothing, yaitu :

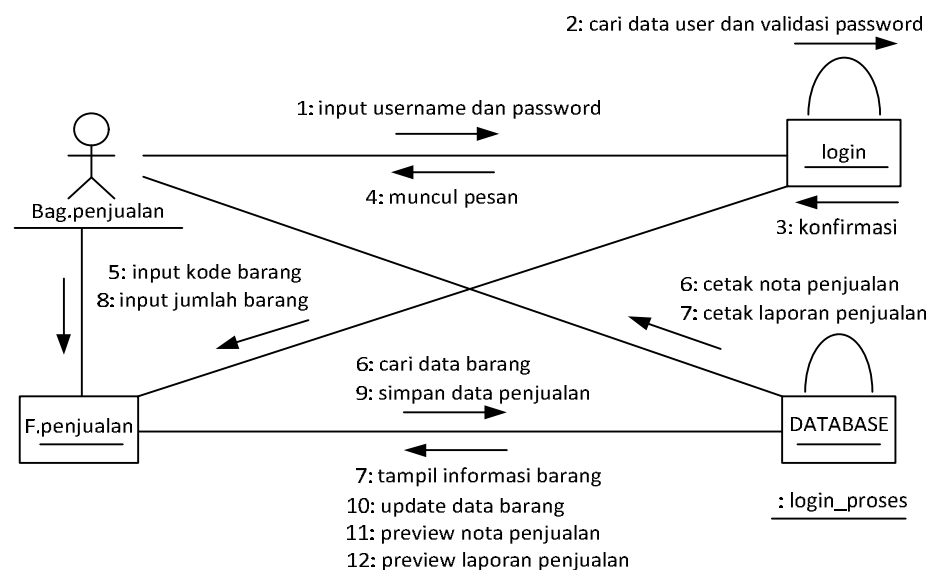


Gambar 4.5 Sequence Diagram Penjualan

Penjelasan tentang Gambar 4.4 Sequence diagram Penjualan barang diatas : Sebelum melakukan penjualan barang, bagian penjualan harus login terlebih dahulu jika data login salah maka bagian penjualan tidak akan bisa melakukan penjualan barang dan jika data login benar maka bagian penjualan bisa melakukan transaksi penjualan serta mencetak nota penjualan barang. Data penjualan akan otomatis mengupdate data barang dan masuk ke dalam database penjualan.

4.2.3.5 Collaboration Diagram

Collaboration diagram memberi sebuah cara mengelompokkan potongan-potongan behavior interaksi saat peran-peran dimainkan oleh class yang berbeda. Interaksi penjual dengan sistem pada proses penjualan tanpa penggambaran orientasi waktu, digambarkan oleh gambar collaboration diagram berikut :

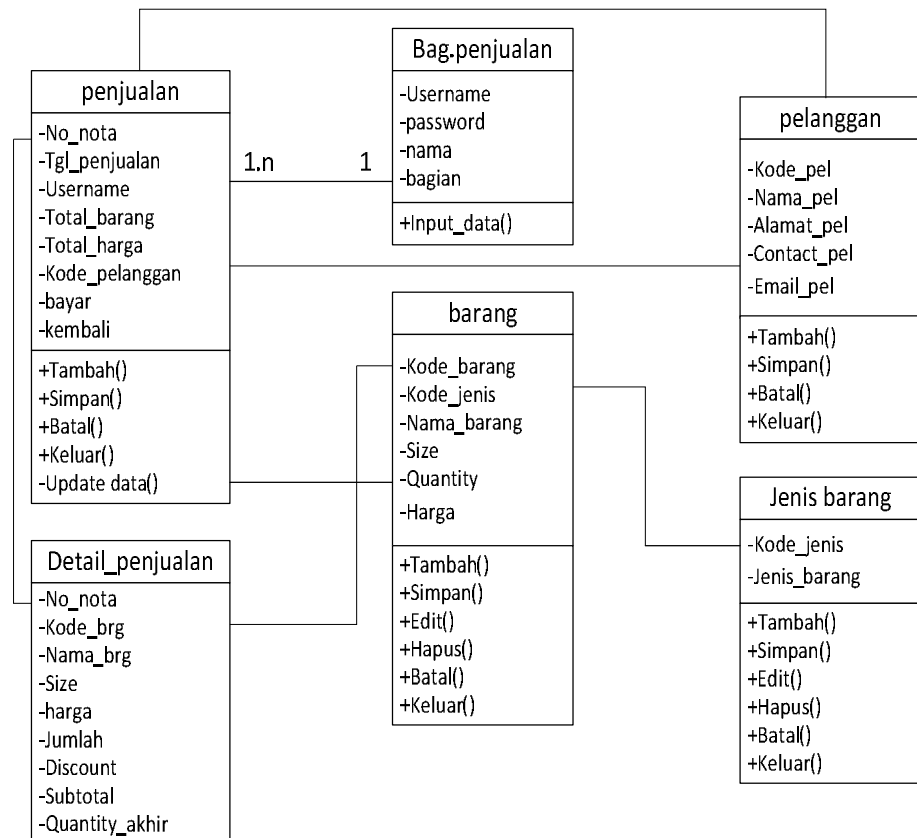


Gambar 4.6 Collaboration Diagram Penjualan

Collaboration Diagram Penjualan barang diatas : Menggambarkan proses yang sedang terjadi dalam penjualan barang, Pertama-tama bagian penjualan mengisi form login, jika login sukses, bagian penjualan bisa melakukan transaksi penjualan dengan cara mengisi form penjualan dan harus menginput data penjualan yang kemudian dicetak menjadi nota penjualan, data penjualan akan otomatis di-save di database.

4.2.3.6 Class Diagram

Menggambarkan struktur statis class di dalam sistem. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem pemasaran produk dari bagian penjualan beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat Class Diagram Berikut Class Diagram Sistem Informasi Penjualan pada Sniff Clothing.



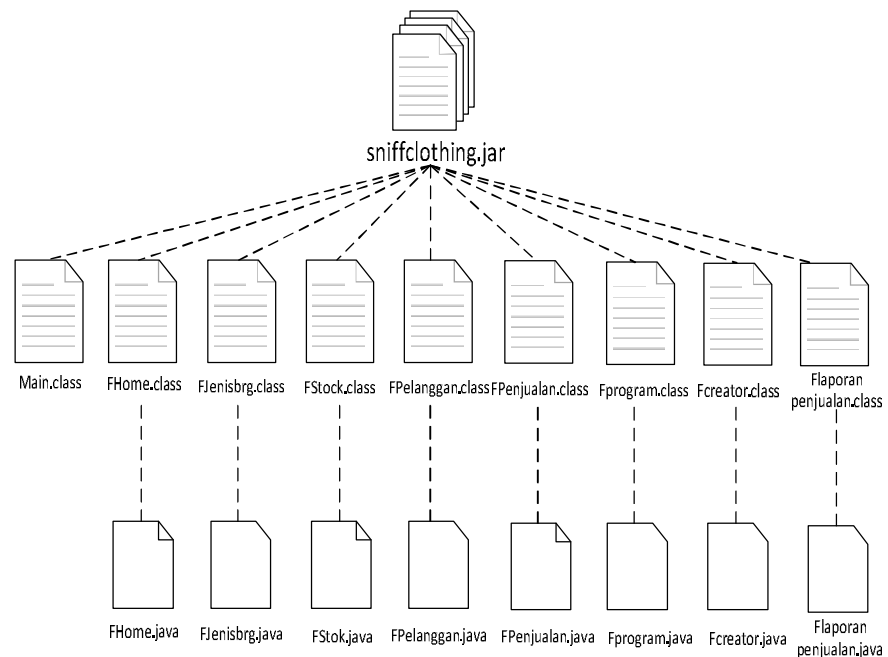
Gambar 4.7 Class Diagram Penjualan

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

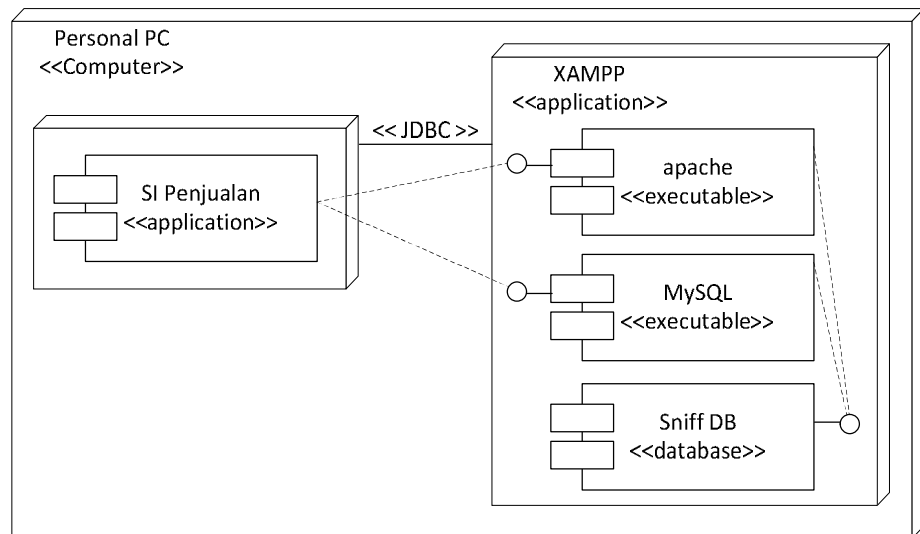
dapat juga berupa interface, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain. Berikut ini adalah Component diagram yang dibutuhkan :



Gambar 4.8 Component Diagram

4.2.3.8 Deployment Diagram

Diagram ini memperlihatkan konfigurasi saat aplikasi dijalankan. Diagram ini memuat simpul-simpul beserta komponen-komponen yang ada didalamnya. Deployment diagram berhubungan dengan diagram komponen dimana deployment diagram memuat satu atau lebih komponen-komponen.

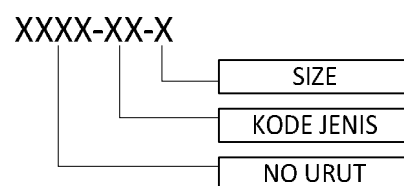


Gambar 4.9 Deployment Diagram

4.1.1.9 Kodefikasi

Kodefikasi digunakan untuk menjabarkan item-item data yang bersifat unik. Adapun pengkodean pada struktur file di atas adalah sebagai berikut :

1. Kode Barang



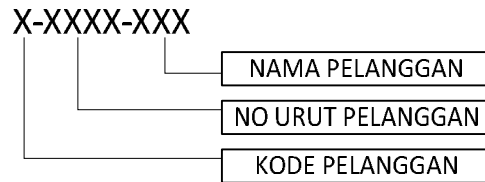
Contoh : 0001-TE-S

0001 : Menunjukkan no urut barang.

TE : Menunjukkan kode untuk jenis barang.

S : Menunjukkan size barang.

2. Kode Pelanggan



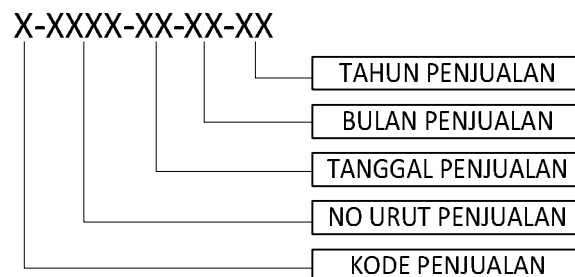
Contoh : P0001-ARC

P : Menunjukkan kode untuk pelanggan.

0001 : Menunjukkan no urut pelanggan.

ARC : Menunjukkan 3 huruf dari nama depan pelanggan.

3. Kode Penjualan



Contoh : N0001-210611

N : Menunjukkan kode untuk penjualan.

0001 : Menunjukkan no urut penjualan.

21 : Menunjukkan tanggal penjualan.

06 : Menunjukkan bulan penjualan.

11 : Menunjukkan tahun penjualan.

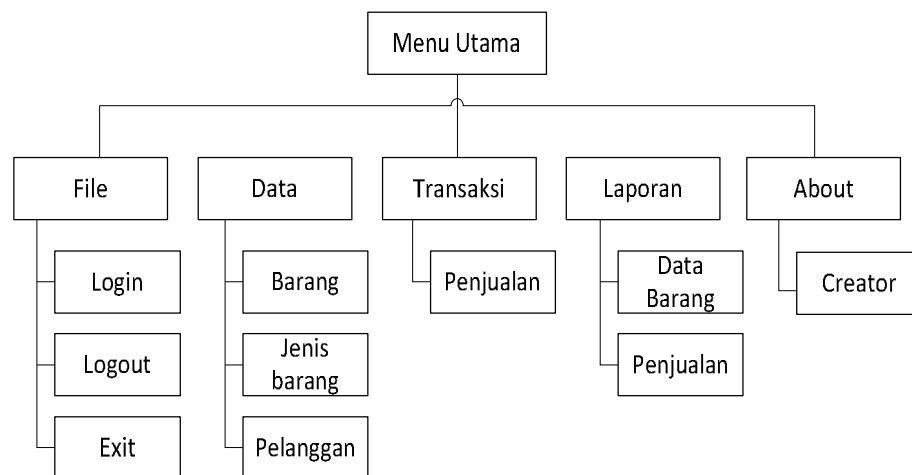
4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat, perancangan antar muka pada sistem

informasi penjualan barang pada Sniff Clothing yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

4.2.4.1 Perancangan Struktur Menu

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



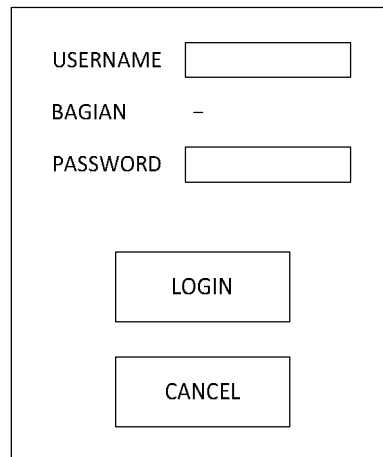
Gambar 4.10 Rancangan Struktur Menu

4.2.4.2. Perancangan Input

Perancangan input merupakan dimulainya suatu proses informasi. Dalam perancangan input ini, data yang dimasukkan akan mempengaruhi hasil yang ditampilkan. Adapun perancangan-perancangan input yang ada dalam perancangan ini adalah :

1. Rancangan Tampilan Login

Tampilan login berfungsi sebagai pembatas hak akses pada perangkat lunak ini. Berikut rancangan tampilan login :



A login form design enclosed in a rectangular border. It contains three input fields: 'USERNAME' with a text box, 'BAGIAN' with a dropdown menu showing a hyphen '-', and 'PASSWORD' with a text box. Below these fields are two buttons: 'LOGIN' and 'CANCEL'.

Gambar 4.11 Rancangan Tampilan Login

2. Rancangan Data Barang

Rancangan tampilan barang berfungsi untuk memasukan data dari barang. Berikut rancangan tampilan data barang :

Data Barang			
LOGO			
List barang		<div>TAMBAH</div> <div>SIMPAN</div> <div>EDIT</div> <div>BATAL</div> <div>HAPUS</div> <div>KELUAR</div>	
Kode barang	Size	◦S◦M◦L◦XL	
Jenis barang	List	Quantity	
Nama barang		Harga	
Cari Berdasarkan	Data yang dicari	CARI	REFRESH
List			

Gambar 4.12 Rancangan Tampilan Data Barang

3. Rancangan Data Jenis Barang

Rancangan tampilan jenis barang berfungsi untuk memasukan data dari jenis barang. Berikut rancangan tampilan data jenis barang :

Data Jenis Barang	
LOGO	
<div>List jenis barang</div> <div>Kode jenis - Jenis barang <input type="text"/></div>	<div>TAMBAH</div> <div>SIMPAN</div> <div>EDIT</div> <div>BATAL</div> <div>HAPUS</div> <div>KELUAR</div>
<div>Cari Berdasarkan</div> <div>List <input type="text"/></div>	<div>Data yang dicari</div> <div><input type="text"/></div> <div>CARI REFRESH</div>

Gambar 4.13 Rancangan Tampilan Data Jenis Barang

4. Rancangan Data Pelanggan

Rancangan tampilan konsumen berfungsi untuk memasukan data dari pelanggan. Berikut rancangan tampilan data pelanggan :

Data Pelanggan			
LOGO			
<div>List pelanggan</div>		<div>TAMBAH</div> <div>SIMPAN</div> <div>EDIT</div> <div>BATAL</div> <div>HAPUS</div> <div>KELUAR</div>	
Kode pelanggan		Alamat	<input type="text"/>
Nama pelanggan	<input type="text"/>	Contact	<input type="text"/>
	Input,dan tekan enter	Email	<input type="text"/>
Cari Berdasarkan	Data yang dicari	<div>CARI</div>	<div>REFRESH</div>
<div>List ▼</div>	<input type="text"/>		

Gambar 4.14 Rancangan Tampilan Data Pelanggan

5. Rancangan Tampilan Transaksi Penjualan

Rancangan tampilan transaksi penjualan berfungsi untuk menampilkan form transaksi penjualan. Berikut rancangan tampilan transaksi penjualan :

Transaksi Penjualan	
<div>LOGO</div>	
Kasir - Tanggal - No nota - Ket <input type="radio"/> Pelanggan <input type="radio"/> Non Pelanggan ID pelanggan <input type="text" value="List"/> ▾ Nama pelanggan	<div>Grid penjualan</div> <div> <input type="button" value="tambah"/> <input type="button" value="hapus"/> </div> <div> TOTAL - pcs Rp. 0 ,- BAYAR Rp. <input type="text" value="0"/> ,- KEMBALI Rp. 0 ,- </div> <div> <input type="button" value="CETAK"/> </div>
- - Kode barang <input type="text"/> Nama barang - Size - Harga - Quantity - Discount - % Jumlah barang <input type="text"/> Stock akhir - Sub total -	<div> <input type="button" value="TAMBAH"/> <input type="button" value="SIMPAN"/> <input type="button" value="BATAL"/> <input type="button" value="KELUAR"/> </div>

Gambar 4.15 Rancangan Tampilan Transaksi Penjualan

6. Rancangan Tampilan Laporan Data Barang

Rancangan tampilan laporan data barang berfungsi untuk menampilkan form laporan data barang. Berikut rancangan tampilan laporan data barang :

Laporan Data Barang	
LOGO	
<div>Laporan data barang keseluruhan</div> <div>preview</div>	<div>Laporan data barang yang kosong</div> <div>preview</div>
<div>KELUAR</div>	

Gambar 4.16 Rancangan Tampilan Laporan Data Barang

7. Rancangan Tampilan Laporan Penjualan

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

Laporan Penjualan	
LOGO	
<div>Laporan penjualan per tanggal/bulan/tahun</div> <div> Tanggal - set s/d - set </div> <div> Preview semua Berdasarkan Pelanggan Non-Pelanggan </div>	<div>Kalender</div>
<div>Semua penjualan</div> <div> Preview semua Pelanggan Non-Pelanggan </div>	
<div>KELUAR</div>	

Gambar 4.17 Rancangan Tampilan Laporan Penjualan

2. Laporan Penjualan

Laporan Penjualan berisi tentang data hasil transaksi penjualan.

Berikut rancangan nota penjualan :

LAPORAN PENJUALAN SNIFF								
No nota					Keterangan			
Tanggal					ID pelanggan			
User					Ket pelanggan			
No	Kode barang	Nama barang	Size	Harga	Jumlah	Discount	Subtotal	Keterangan
Jumlah Total					-	Total		
No nota					Keterangan			
Tanggal					ID pelanggan			
User					Ket pelanggan			
No	Kode barang	Nama barang	Size	Harga	Jumlah	Discount	Subtotal	Keterangan
Jumlah Total					-	Total		
Hari, Tanggal Bulan Tahun					Halaman			

Gambar 4.19 Rancangan Tampilan Laporan Penjualan

3. Nota Penjualan

Nota penjualan berisi tentang data hasil transaksi penjualan.

Berikut rancangan nota penjualan :

SNIFF EVERYBODY HAS GAINED OR ACCOMPLISHED ANYTHING Jl.palem 2 No.30 sedang – serang Bandung 40134 Www.sniffproduction@yahoo.com Www.sniffproduction.wordpress.com Www.facebook.com/sniffproduction								Thank you	
NOTA PENJUALAN									
No nota Tanggal User						Keterangan ID pelanggan Ket pelanggan			
No	Kode barang	Nama barang	Size	Harga	Jumlah	Discount	Subtotal		
Total barang						-		pcs	
Total						Rp.		,	
Bayar						Rp.		,	
Kembali						Rp.		,	
Hari, Tanggal Bulan Tahun								Halaman	

Gambar 4.20 Rancangan Tampilan Nota Penjualan