# 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 didokumentasiakan 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.

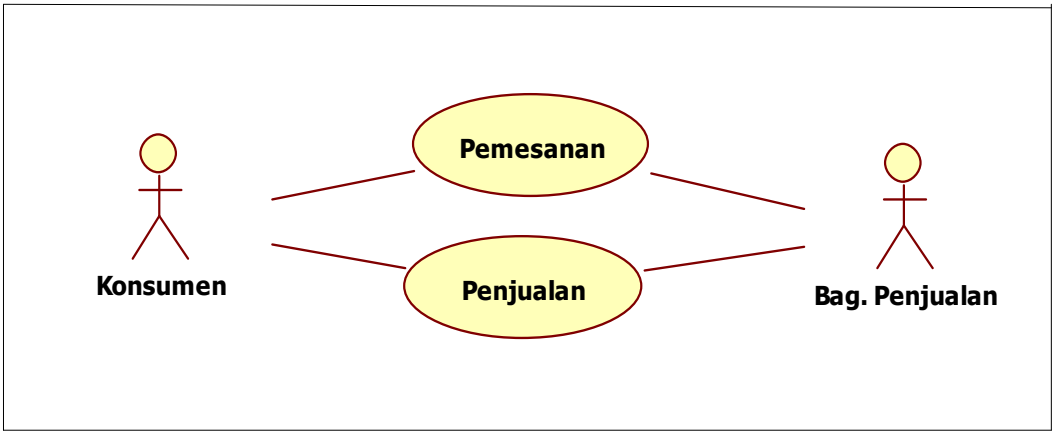
### 4.1.1 Analisis Kebutuhan

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.

Berilkut ini adalah gambar model Usecase Diagram penjualan pada Zadini Shoes yang sedang berjalan :




**Gambar 4.1** Use case Diagram Penjualan Pada Zadini Shoes yang sedang berjalan

**4.1.1.2 Skenario UseCase**

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

Adapun tahapan-tahapan skenario Usecase Penjualan pada Zadini Shoes yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama UseCase : Pemesanan
   Aktor : Konsumen, Bag.Penjualan
   Tujuan : Transaksi Pemesanan
2. Nama UseCase : Penjualan
   Aktor : Konsumen, Bag.Penjualan

Tujuan : Transaksi Penjualan

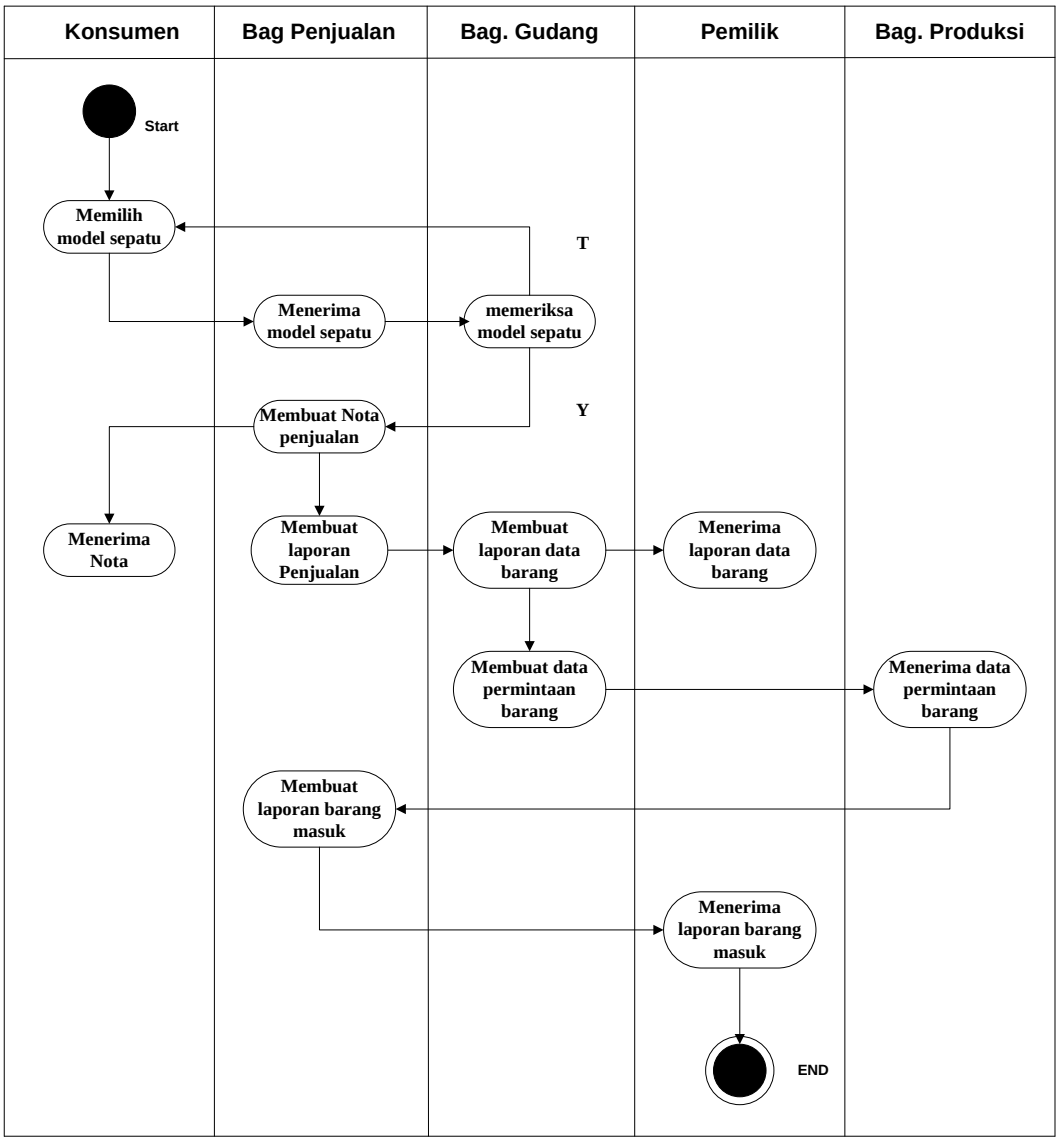
**Tabel 4.1** Tabel Skenario Usecase Transaksi Penjualan

| No | Actor | Sistem |
|---|---|---|
| 1 | Konsumen memilih model dan ukuran sepatu yang akan dibeli kepada Bagian Penjualan | |
| 2 | | Model dan ukuran sepatu yang sudah diterima oleh bagian penjualan dan diperiksa terlebih dahulu, setelah diperiksa maka model dan ukluran sepatu tersebut akan diberikan ke bagian gudang untuk dicek. |
| 3 | . | bagian gudang akan memeriksa model dan ukuran sepatu tersebut, jika tidak ada maka akan diberitahukan lagi kepada konsumen, jika ada maka akan langsung disiapkan dan diberikan ke Bagian Penjualan |

| | | |
|---|---|---|
| 4 | | Bagian Penjualan akan membuat nota penjualan dari data barang. |
| 5 | | Bagian gudang membuat laporan data barang yang akan diserahkan ke Pemilik Perusahaan. |
| 6 | | bagian gudang membuat data permintaan barang dan diserahkan ke bagian produksi. |
| 7 | | Bagian produksi membuat laporan data permintaan barang diberikan ke bagian penjualan untuk diproses dalam pembuatan laporan barang masuk. |
| 8 | | Bagian Penjualan membuat laporan data barang masuk yang kemudian akan diserahkan ke Pemilik Perusahaan. |

#### 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 Zadini Shoes yang sedang berjalan.

### 4.1.2 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah penulis mengadakan penelitian pada Zadini Shoes 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. Proses perhitungan transaksi penjualan masih dilakukan dalam pencatatan pada nota penjualan sehingga memperlambat proses transaksi penjualan..
2. Laporan transaksi penjualan masih berupa arsip sehingga menyebabkan terjadinya penumpukan arsip laporan penjualan dan mengakibatkan kurangnya ruang penyimpanan data laporan transaksi penjualan

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 barang Zadini Shoes yang diharapkan dapat memberikan efisiensi waktu transaksi kepada para pelanggan dan dapat meningkatkan efektivitas kerja para karyawan.
2. Membuat data transaksi penjualan dapat disimpan dalam satu tempat penyimpanan yaitu berupa database sehingga tidak terjadi penumpukan data transaksi penjualan.

## 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 yang Diusulkan

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 sistem 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 sehingga dapat memperbaiki atau meningkatkan kinerja sistem dari sistem yang sedang berjalan.

### 4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

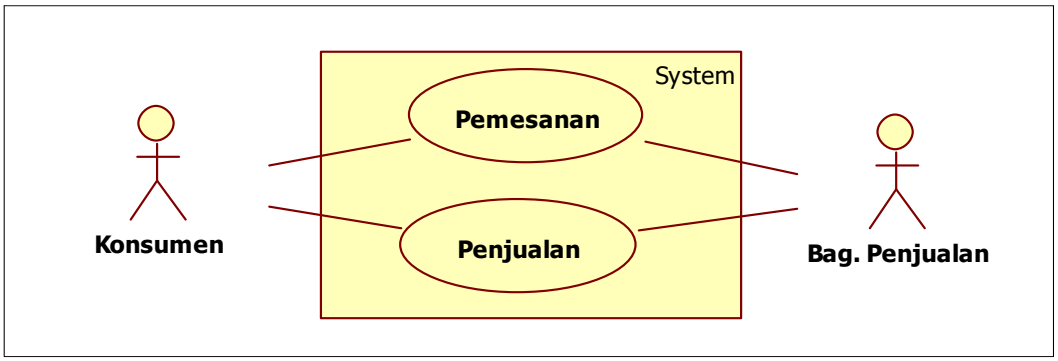
Gambaran umum tentang sistem yang diusulkan dalam proses perancangan sistem ini penulis akan membangun suatu sistem informasi penjualan dengan harapan mampu menangani permasalahan yang ada sebelumnya pada sistem penjualan pada Zadini Shoes khususnya pada bagian penjualan yang tidak perlu sulit lagi dalam 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 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 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 Penjualan Pada Zadini Shoes 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 : Pemesanan

   Actor : Bag. Penjualan

   Tujuan : Mengolah data pemesanan

**Tabel 4.2** Tabel skenario use case Data Pemesanan

| No | Actor | Sistem |
|---|---|---|
| 1 | Bag. Penjualan menginputkan data pemesanan. | |
| 2 | | Bag. Penjualan Menyimpan data pemesanan pada sistem database. |
| 3 | | Bag. Penjualan Menampilkan cetak nota pemesanan |

2. Nama Use Case : Penjualan

   Actor : Bag. Penjualan

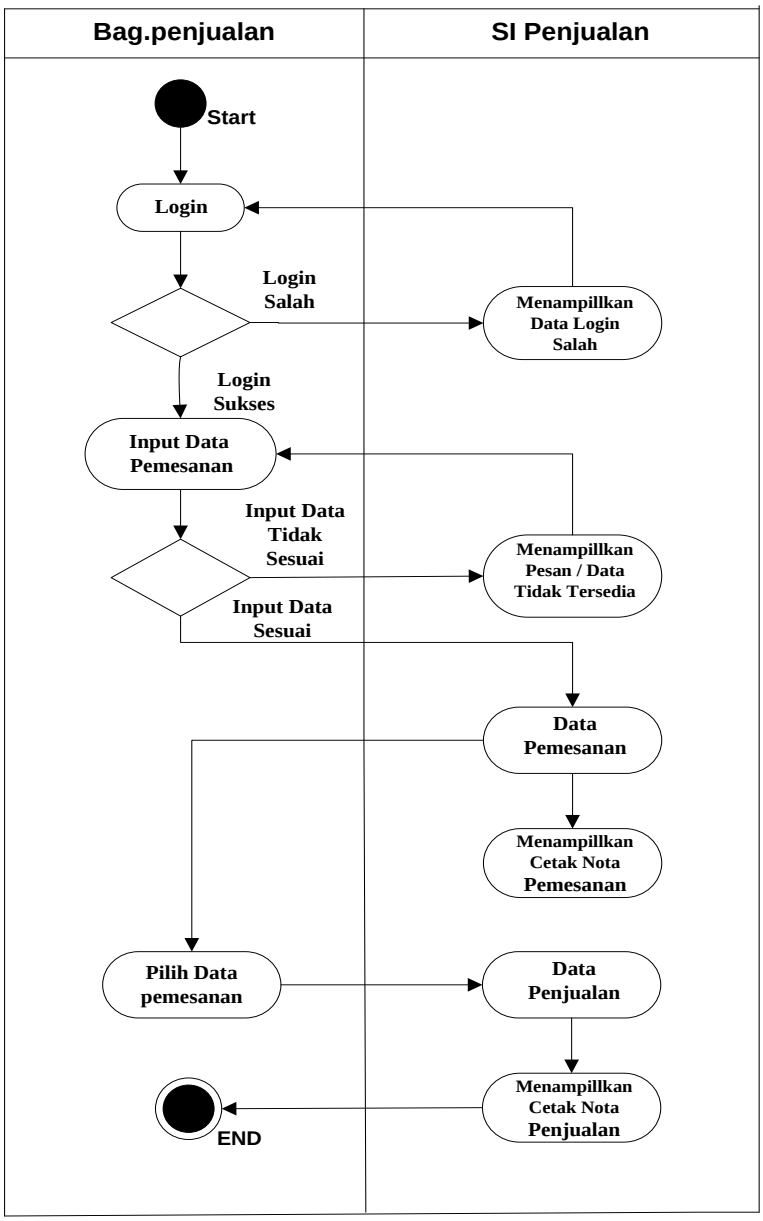
   Tujuan : Mengolah data penjualan

**Tabel 4.3** Tabel skenario use case Data Penjualan

| No | Actor | Sistem |
|---|---|---|
| 1 | Bag. Penjualan memproses data pemesanan yang ada di data penjualan. | |
| 2 | | Bag. Penjualan Menyimpan data penjualan pada sistem database. |
| 3 | | Bag. Penjualan Menampilkan cetak nota 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).

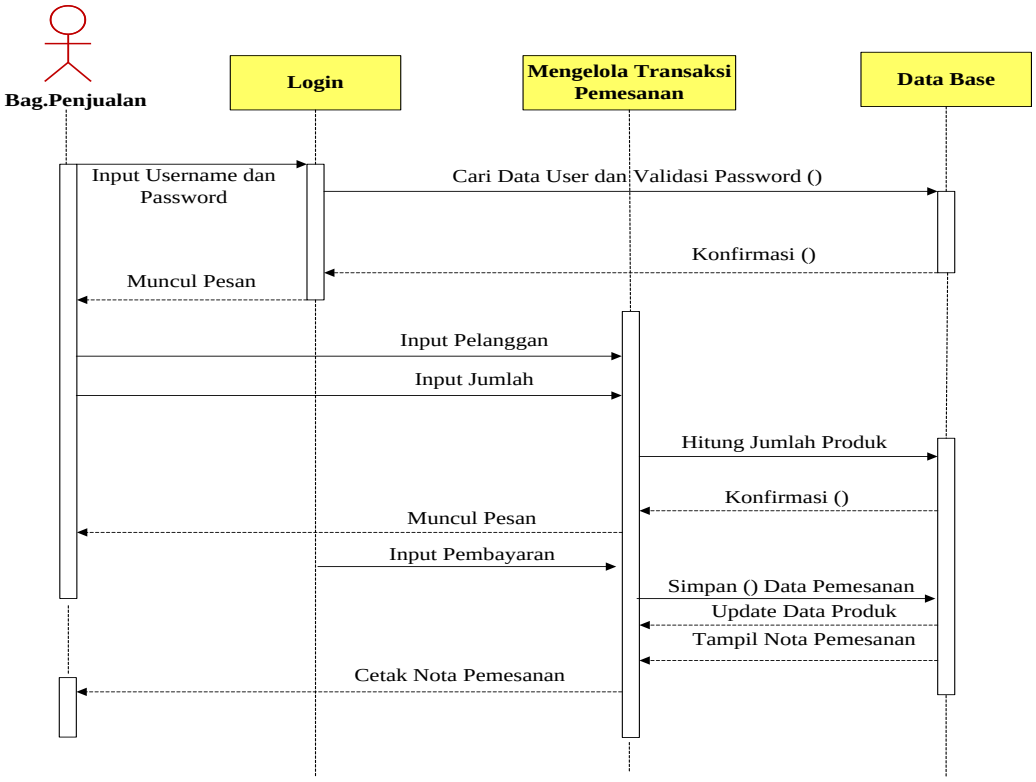



**Gambar 4.4** Activity Diagram Sistem Informasi Penjualan Pada Zadini Shoes yang diusulkan.

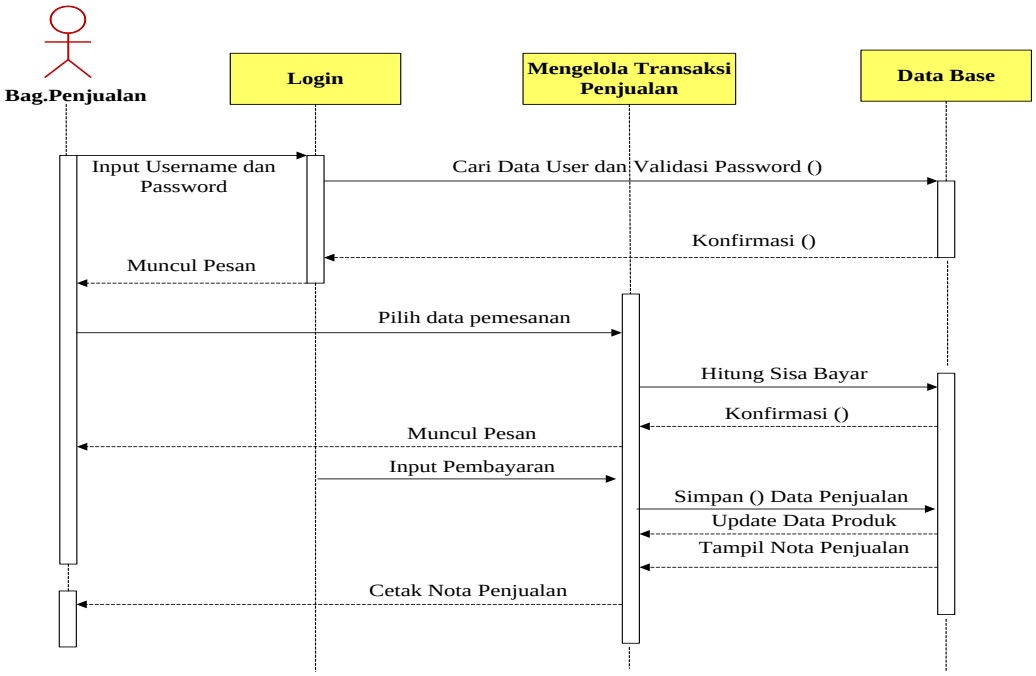
Penjelasan tentang Gambar 4.4 activity diagram Penjualan diatas : bag.penjualan melakukan login, setelah login sukses kemudian bag.penjualan bisa menginput data pemesanan, mencetak nota pemesanan, memilih data penjualan, mencetak nota penjualan mencetak laporan penjualan.

### 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 pada Zadini Shoes, yaitu :




**Gambar 4.5** Sequence Diagram Pemesanan Pada Zadini Shoes

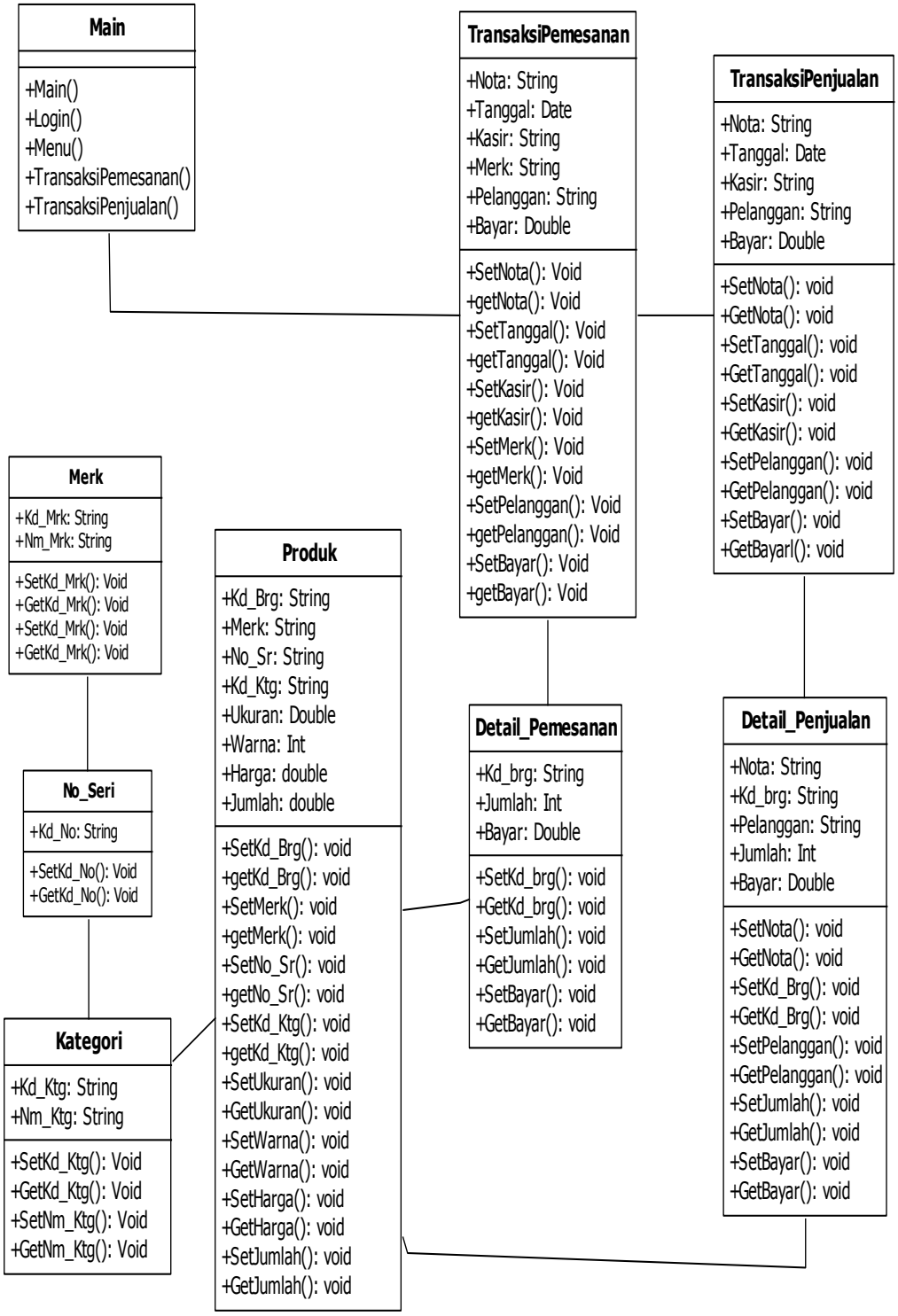



**Gambar 4.6** Sequence Diagram Penjualan Pada Zadini Shoes

Penjelasan tentang Gambar 4.6 Sequence diagram Penjualan diatas : Sebelum melakukan penjualan produk, kasir harus login terlebih dahulu jika data login salah maka kasir tidak akan bisa melakukan penjualan produk dan jika data login benar maka bagian penjualan bisa melakukan transaksi pemesanan dan penjualan serta mencetak nota pemesanan dan penjualan.

### 4.2.3.5 Class Diagram

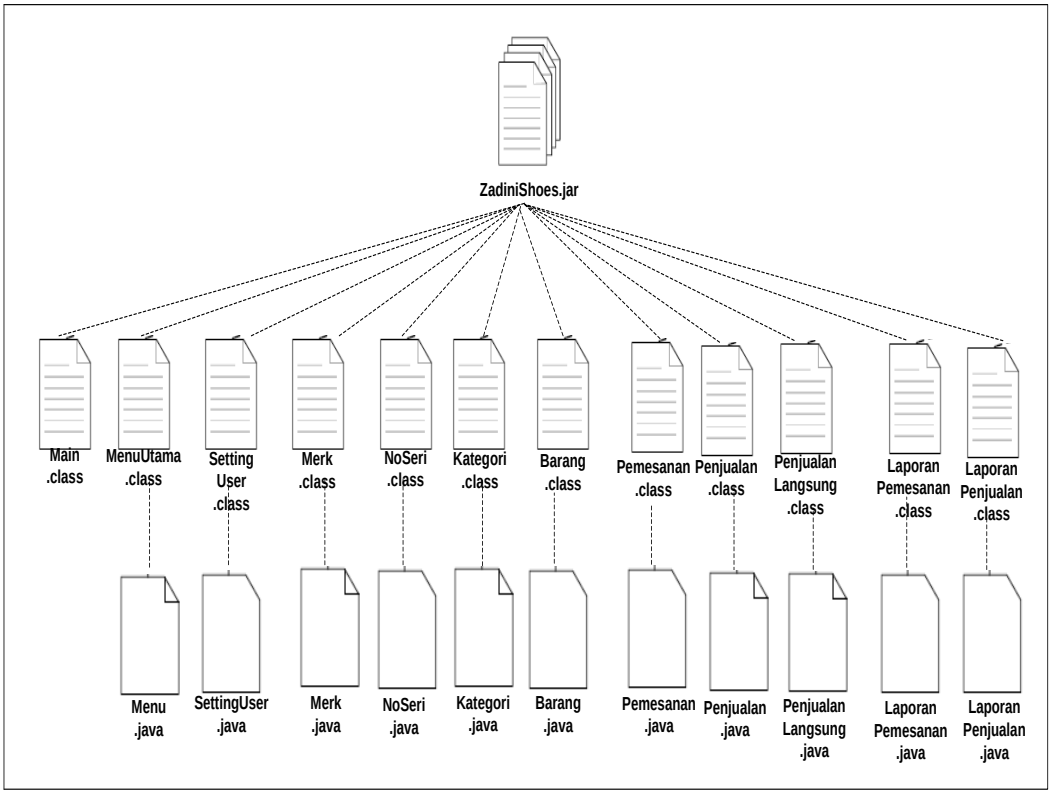
Menggambarkan struktur statis class di dalam sistem. Class merepresentasikan sesuatu yang ditangani oleh sistem. Dengan melihat karakteristik sistem pemasaran produk dari bagian penjualan beserta proses-proses yang terjadi, maka dapat dibuat Class Diagram Berikut Class Diagram Sistem Informasi Penjualan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




**Gambar 4.7** Class Diagram Penjualan Pada Zadini Shoes.

### 4.2.3.6 Component Diagram

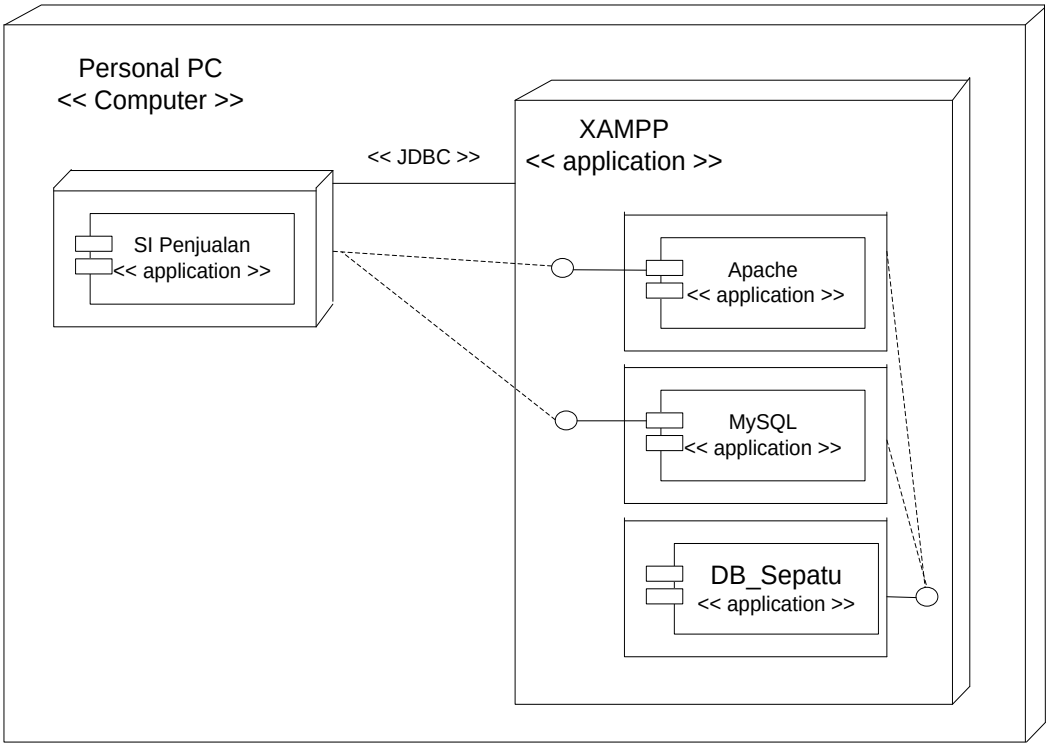
Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen perangkat lunak, termasuk ketergantungan (dependency) di antaranya. Component piranti lunak adalah modul berisi code, baik berisi source code maupun binary code, baik library maupun executable, baik yang muncul pada compile time, link 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 Pada Zadini Shoes.

### 4.2.3.7 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.

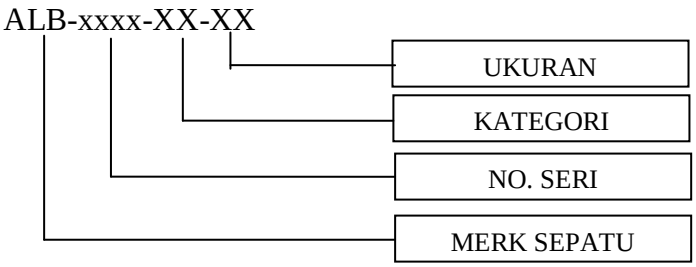



**Gambar 4.9** Deployment Diagram Pada Zadini Shoes.

### 4.2.3.8 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 : ALB-1252-01-38

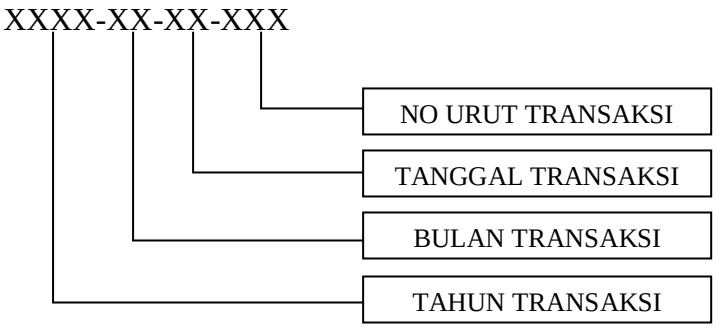
ALB : Menunjukkan model sepatu.

1252 : Menunjukan No. Seri

01 : Menunjukkan no kategori sepatu.

38 : Menunjukkan ukuran sepatu.

2. Kode Penjualan




Contoh : 20120625-001

2012 : Menunjukkan tahun transaksi.

06 : Menunjukkan bulan transaksi.

25 : Menunjukkan tanggal transaksi.

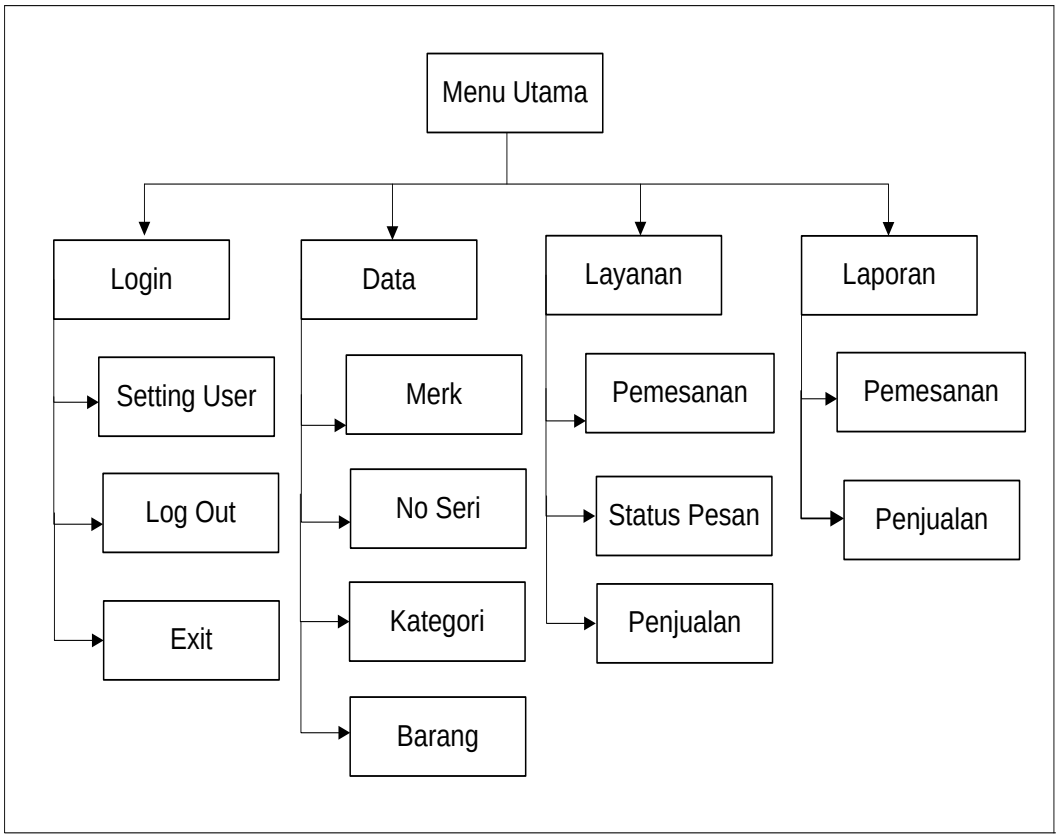
001 : Menunjukkan no urut transaksi penjualan.

### 4.2.4 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat, perancangan antar muka pada sistem informasi penjualan pada Zadini Shoes bandung 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 :



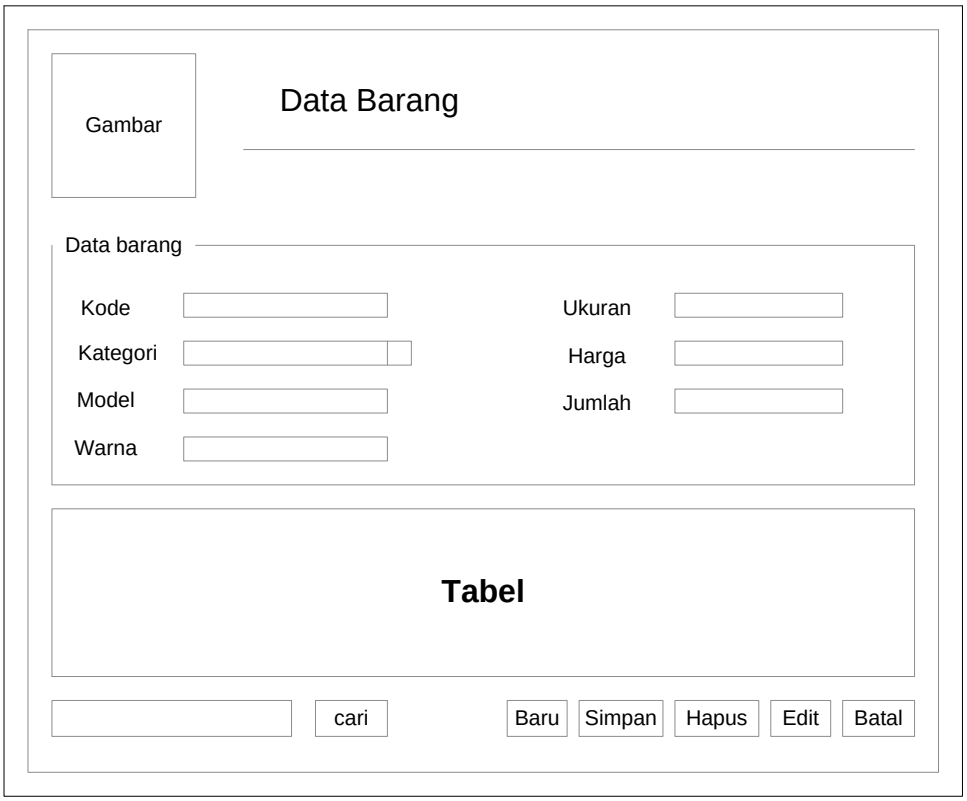

**Gambar 4.10** Rancangan Struktur Menu Pada Zadini Shoes

### 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 perancanganperancangan input yang ada dalam perancangan ini adalah :

1. Rancangan Data Barang

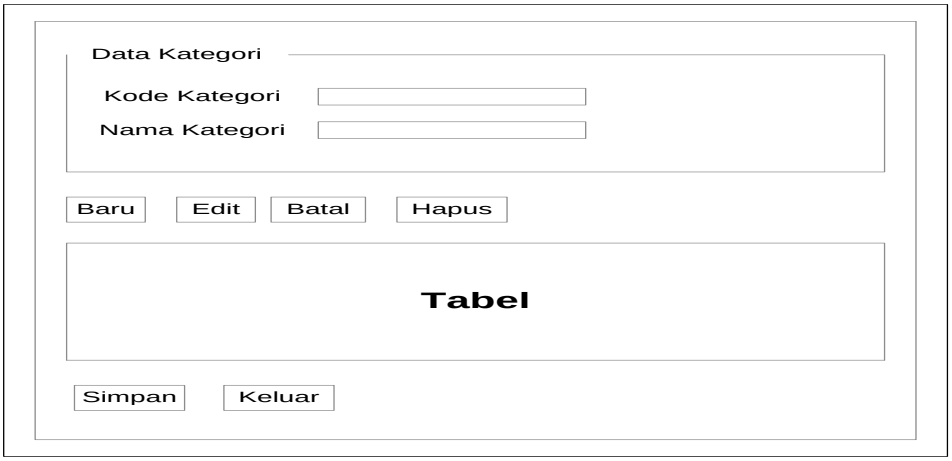
   Rancangan tampilan barang berfungsi untuk memasukan data barang ke database. Berikut rancangan tampilan data barang :




**Gambar 4.11** Rancangan Tampilan Data Barang Zadini Shoes

2. Rancangan Data Kategori

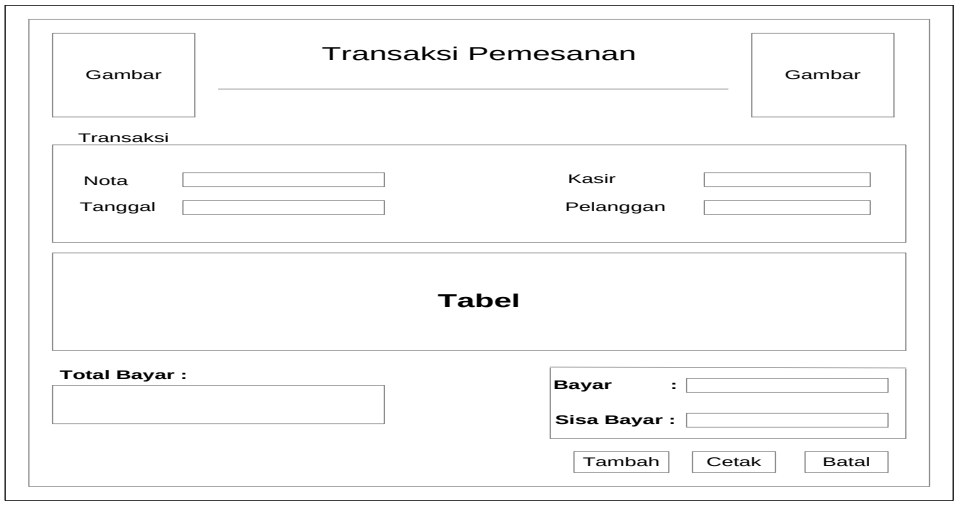
   Rancangan tampilan kategori berfungsi untuk memasukan data kategori ke database. Berikut rancangan tampilan data kategori




**Gambar 4.12** Rancangan Tampilan Kategori Zadini Shoes

3. Rancangan Tampilan Transaksi Pemesanan

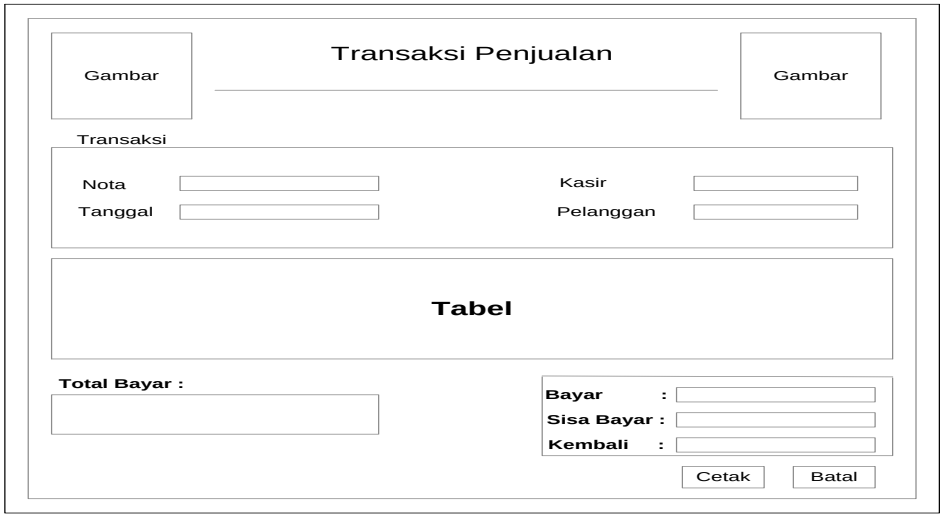
   Rancangan tampilan transaksi Pemesanan berfungsi untuk menampilkan form transaksi pemesanan. Berikut rancangan tampilan transaksi pemesanan :




**Gambar 4.13** Rancangan Tampilan Transaksi Pemesanan Zadini Shoes

4. Rancangan Tampilan Transaksi Penjualan

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




**Gambar 4.14** Rancangan Tampilan Transaksi Penjualan Zadini Shoes

5. Rancangan Tampilan Laporan Penjualan

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



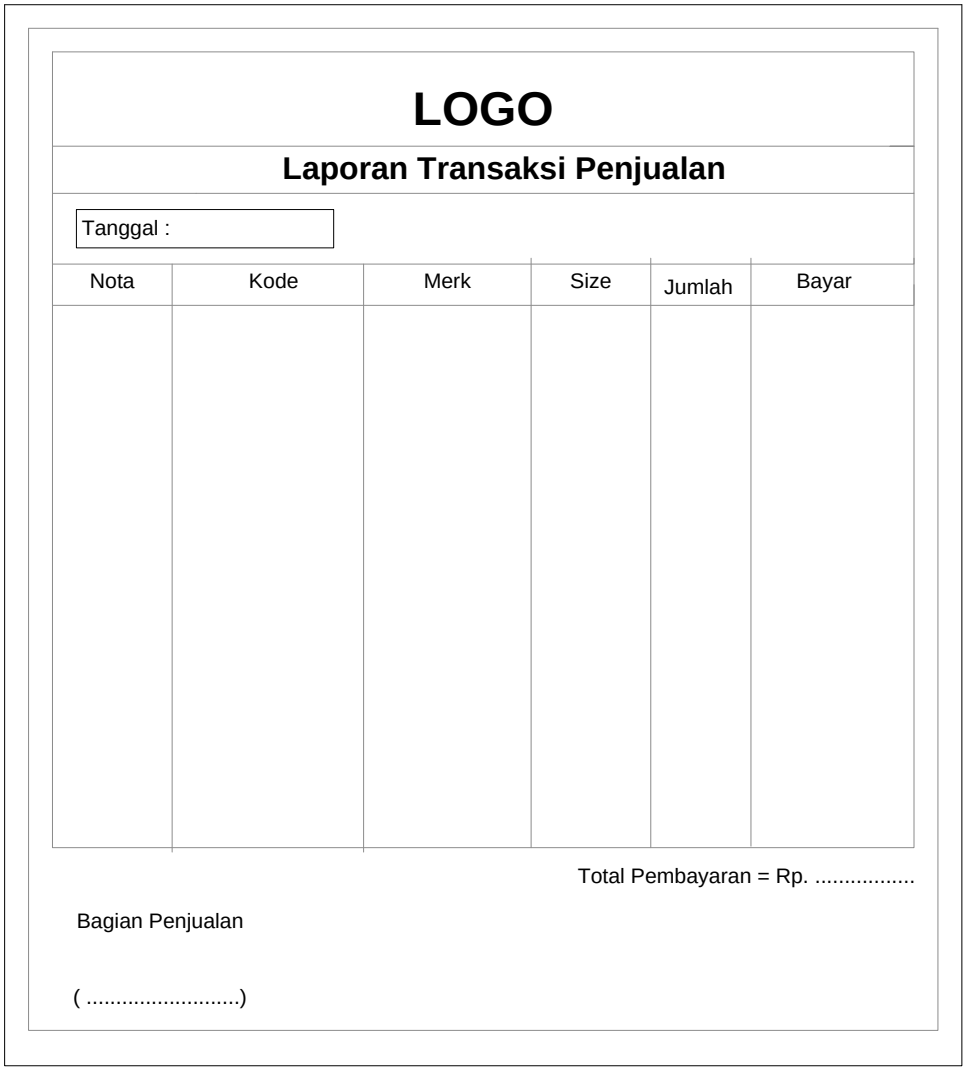

**Gambar 4.15** Rancangan Tampilan Laporan Penjualan Zadini Shoes

### 4.2.4.3 Perancangan Output

Perancangan output dalam perangkat lunak ini berupa laporan penjualan, nota transaksi pemesanan dan nota transaksi penjualan. Berikut perancangan tampilan output dalam perangkat lunak ini :

1. Laporan Penjualan

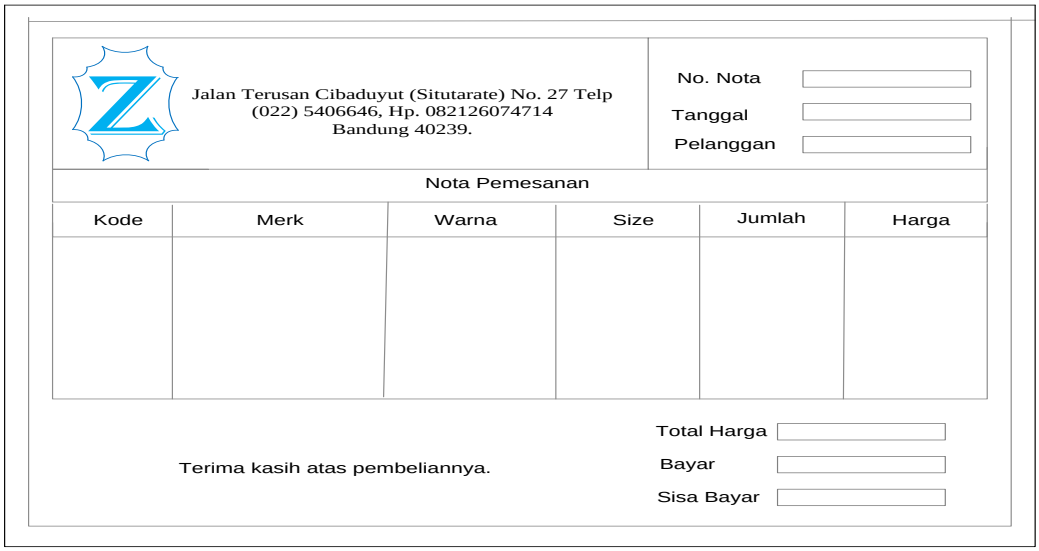
   Laporan Penjualan berisi tentang data hasil transaksi penjualan. Berikut rancangan transaksi penjualan :




**Gambar 4.16** Rancangan Output Laporan Penjualan Zadini Shoes.

2. Nota Pemesanan

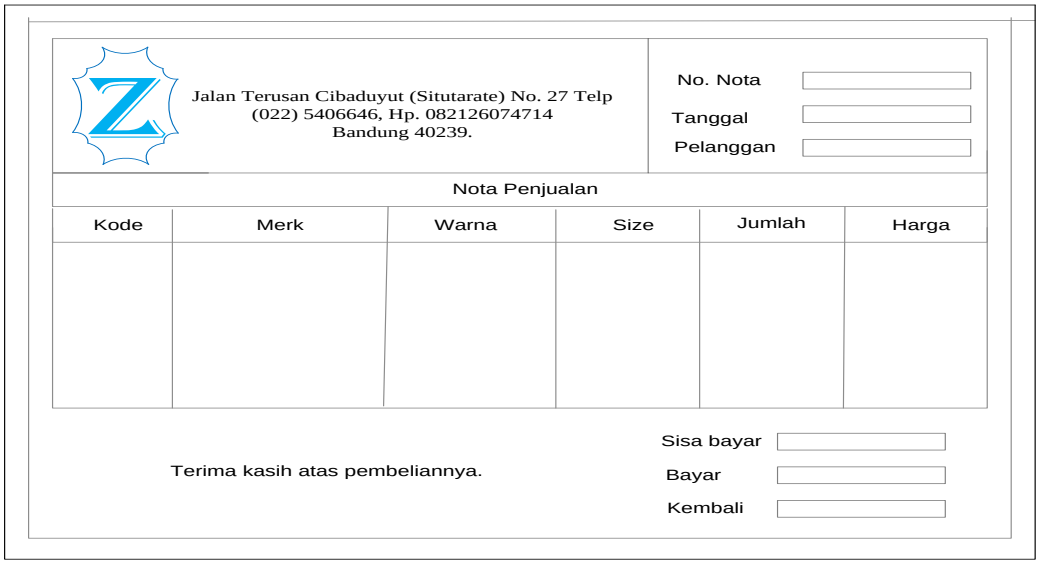
Nota penjualan berisi tentang data hasil transaksi pemesanan. Berikut rancangan nota pemesanan :




**Gambar 4.17** Rancangan Output Nota Pemesanan Pada Zadini Shoes

3. Nota Penjualan

Nota penjualan berisi tentang data hasil transaksi penjualan. Berikut rancangan nota penjualan :




**Gambar 4.18** Rancangan Output Nota Penjualan Pada Zadini Shoes