BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

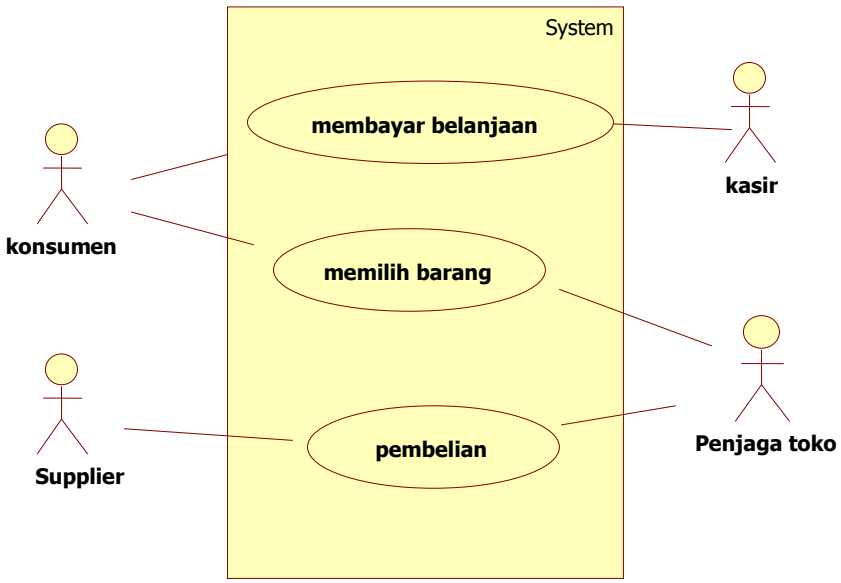
Analisis terhadap sistem yang berjalan dimaksudkan untuk mempelajari terhadap suatu sistem yang sedang dijalanakan oleh suatu organisasi atau instansi, sehingga mampu memperkirakan dan merincikan seluruh dokumen ataupun prosedur yang terlibat.

4.1.1. Analisis Prosedur Yang Berjalan

Analisis terhadap sistem yang berjalan hendaknya perlu dilakukan sebelum dilakukannya perancangan sistem yang akan diusulkan. Dan harus pula dilakukan analisis terhadap hal-hal yang menjadi tujuan pemakai sehingga masalah tersebut dapat didefinisikan secara jelas.

4.1.1.1. *Use Case Diagram* Penjualan dan Pembelian Mini Market Yang Berjalan

Use Case Diagram memperlihatkan hubungan diantara aktor dan *use case*. Aktor merepresentasikan seorang user atau subsistem lain yang akan berinteraksi dengan sistem. Sedangkan *use case* merupakan urutan kejadian yang menggambarkan interaksi antara user dengan sistem. Fungsionalitas sistem didefinisikan ke dalam *use case* dari sudut eksternal sistem yang berguna untuk uji kelayakan sistem.



Gambar 4.1 *Use Case Diagram* yang berjalan

4.1.1.2. Skenario *Use Case* Penjualan dan Pembelian Mini Market Yang Berjalan

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* Pelayanan Mini Market Dua Putra Abdi yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. No *Use Case* : 001

   Nama *Use Case* : Mencari Barang

   Tujuan : Menemukan barang yang ingin di beli

Tabel 4.1 Tabel Skenario *Use Case* Mencari Barang

Konsumen	Sistem
1. Mencari barang yang diinginkan	

	2. Shop keeper memberi tahu keberadaan barang yang diinginkan dan member informasi masih tersedia apa tidaknya barang tersebut.
3. Membayar barang yang dibeli di kasir, jika tidak ada barang yang di cari konsumen meninggalkan toko.	

2. No *Use Case* : 002

   Nama *Use Case* : Membayar Belanjaan

   Tujuan : Mendapatkan barang yang diinginkan

Tabel 4.2 Tabel Skenario *Use Case* Membayar

Konsumen	Sistem
1. Membawa barang belanjaan	
	2. Menghitung total belanja
3. Membayar total belanja	
	4. Member kembalian jika ada
5. Mengambil belanjaan yang telah dibayar	

3. No *Use Case* : 003

   Nama *Use Case* : Pembelian

   Tujuan : Menambah stock barang

Tabel 4.3 Tabel Skenario *Use Case* Pembelian

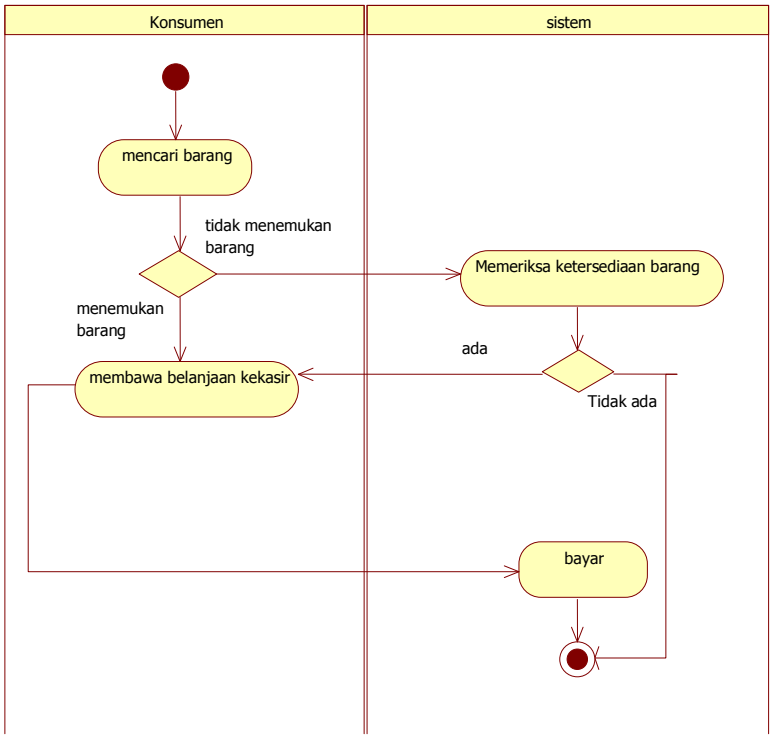
Supplier	Sistem
1. Menawarkan barang	
	2. Mengecek *stock*
	3. Memesan barang
4. Mencatat pesanan barang	
	5. Mencatat pembelian

4.1.1.3. *Activity Diagram* Penjualan dan Pembelian Mini Market Yang Berjalan

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam suatu sistem. Agar dapat lebih memahami tentang sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan *activity diagram* tentang sistem yang sedang berjalan, yaitu:

a. Deskripsi :

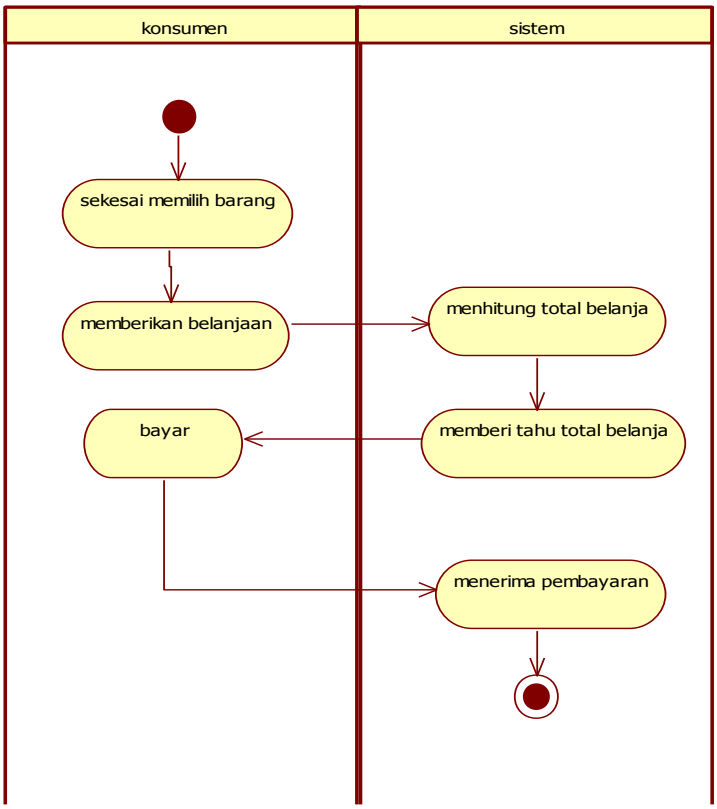
Konsumen terlebih dahulu mencari barang atau item yang diinginkan. Jika butuh bantuan penjaga toko memberi tahu dimana barang lokasi barang yang dicari dana tersedia tidaknya barang tersebut. Jika tidak konsumen mencari sendiri apa yang ingin di beli.



Gambar 4.2 *Activity Diagram* Mencari Barang

b. Deskripsi :

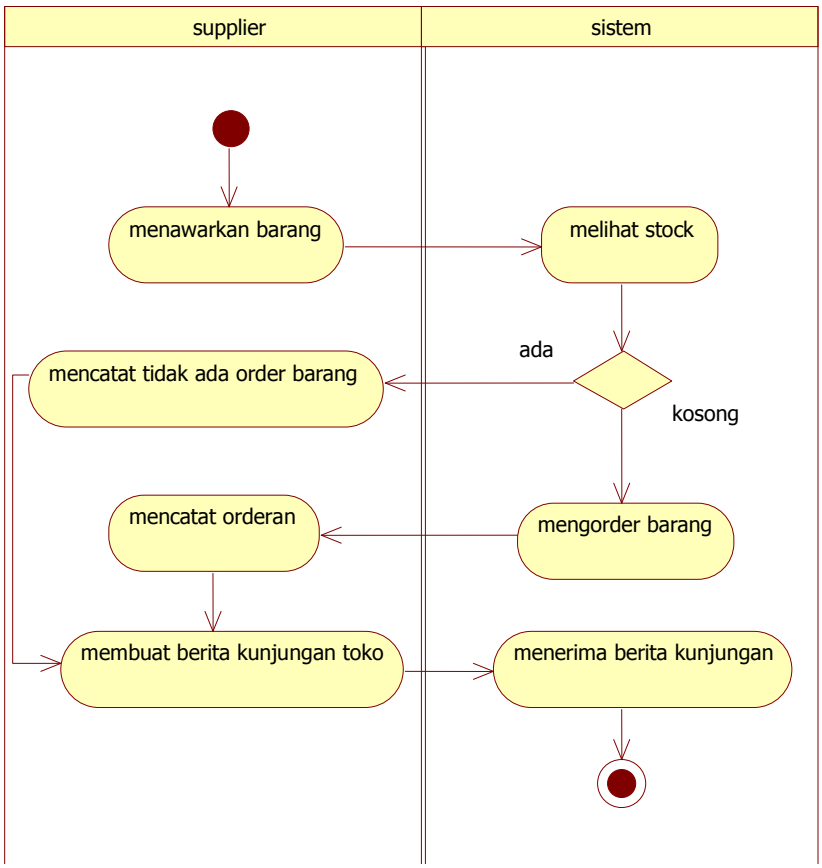
Konsumen telah selesai mencari dan memilih barang yang akan dibeli, lalu menuju kasir untuk menghitung total belanja, lalu kasir menghitung total belanja konsumen dan konsumen pun membayar sesuai hasil perhitungan kasir



Gambar 4.3 *Activity Diagram* Pembayaran

c. Deskripsi :

Sales datang menawarkan barang yang dijual, kasir melihat stock barang yang ditawarkan, jika stock masih ada kasir tidak memesan barang jika stock barang yang ditawarkan habis atau tersisa sedikit, kasir memesan barang tersebut, sales mencatat pesanan barang dan mebuat berita kunjungan took sebagai bukti orderan barang, pembayaran di lakukan kasir 2 minggu setelah barang datang.



Gambar 4.4 *Activity Diagram* Pembelian

4.1.2. Evaluasi Sistem Yang Berjalan

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan, penulis menemukan ada beberapa titik permasalahan baik itu secara langsung maupun tidak langsung yang dapat mempengaruhi kinerja terhadap sistem yang ada. Masalah-masalah ini apabila ditinjau lebih jauh lagi akan berpengaruh terhadap pengembangan sistem nantinya. Setelah melakukan identifikasi terhadap penyebab permasalahan yang ada, penulis juga melakukan pengamatan dengan maksud untuk mengumpulkan fakta atau data yang menjadi permasalahan pada sistem ini. Adapun masalah-masalahnya adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Permasalahan	Bagian	Rencana Solusi
1.	Pembelian yang tidak tercatat dan hanya berdasarkan nota pembelian dari supplier	Penjaga Toko	Dengan adanya sistem informasi penjualan dan pembelian pembelian yang dilakukan tercatat dan tersimpan
2.	Pencatatan penjualan setiap harinya yang masih ditulis dan dihitung manual	Kasir	Dengan adanya sistem informasi penjualan dan pembelian pencatatan akan mendetail
3	Tidak tercatatnya orderan barang kepada supplier	Penjaga Toko	Dengan adanya sistem informasi penjualan dan pembelian akan tercatat pembelian yang dilakukan toko

4.2. Perancangan Sistem

Perencanaan sistem merupakan syarat untuk melakukan pengembangan sistem. Perencanaan sistem ini menyangkut estimasi dari kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Perancangan sistem dapat diartikan sebagai :

1. Tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem.
2. Pendefinisian atas kebutuhan-kebutuhan fungsional.
3. Persiapan untuk rancang bangun implementasi.

4. Menggambarkan sistem yang akan dibentuk, berupa peng-gambaran perencanaan, pembuatan sketsa, pengaturan dari beberapa elemen terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.
5. Konfigurasi komponen *software* dan *hardware* sistem.

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang akan diaplikasikan ini bertujuan untuk memberikan gambaran secara umum kepada pengguna tentang sistem yang akan dibangun dan mengidentifikasikan komponen-komponen sistem informasi yang akan didesain secara rinci. Tujuan perancangan sistem informasi ini akan diuraikan sebagai berikut :

1. Untuk mengurangi kekurangan dan kelemahan–kelemahan yang ada pada sistem sebelumnya serta meningkatkan ketepatan, kecepatan dan keakuratan informasi yang dibutuhkan.
2. Diharapkan dapat meningkatkan kinerja, sehinggan keuangan mini market dua putra abdi tersusun dan tercatat dengan baik.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem informasi penjualan dan pembelian mini market dua putra abdi. memiliki beberapa prosedur, dari hasil analisis yang dilakukan pada bab sebelumnya, maka penulis akan mencoba merancang sistem baru yang diusulkan. Pada prosedur yang diusulkan ini, penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam hal proses, penyimpanan data dan pembuatan laporan yang semula dilakukan secara manual yaitu proses pencatatan dalam buku kertas yang berisi table transaksi harian menjadi proses komputerisasi dimana bagian yang

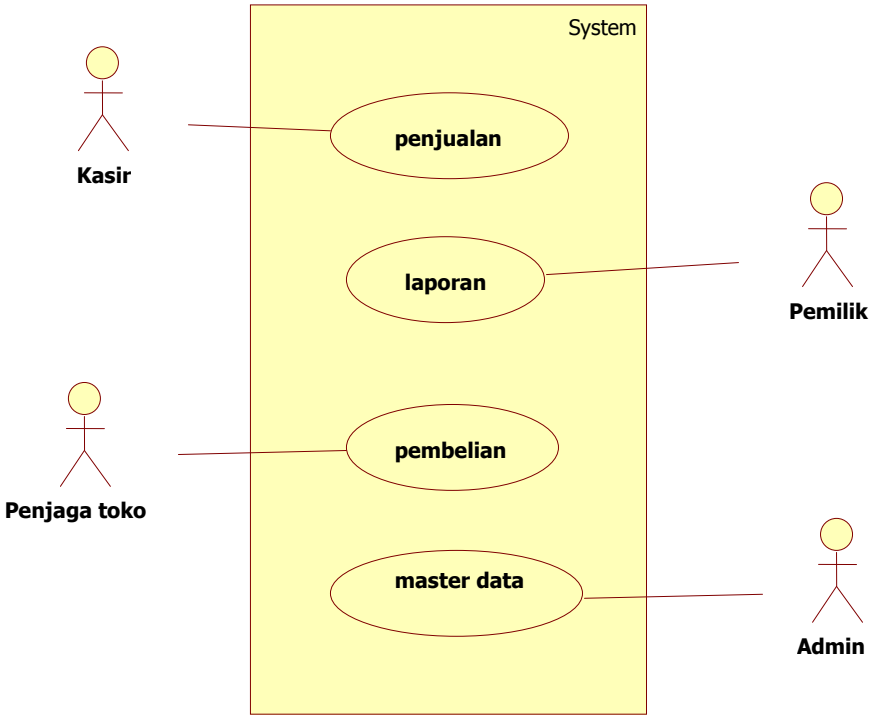
terlibat dalam proses yang ada di sistem informasi pelayanan terkait dengan pengelolaan data di sistem informasi tersebut menggunakan database yang sama atau terintegrasi ke satu database.

4.2.3. Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Perancangan ini mencakup *use case diagram, activity diagram, sequence diagram, class diagram dan deployment diagram* yang menghasilkan sistem lebih baik. Proses yang dirancang diuraikan menjadi beberapa bagian yang dapat membentuk sistem tersebut menjadi satu kesatuan komponen.

4.2.3.1. *Use Case Diagram* Yang Diusulkan

Use case adalah gambaran fungsionalitas dari sistem, sehingga customer atau pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun, use case penjualan dan pembelian mini market dua putra abdi dapat dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4.5 *Use case diagram* yang diusulkan

4.2.3.2. Skenario *Use Case* Yang Diusulkan

1. Nama Use Case : Penjualan

   Aktor : Kasir

   Tujuan : Proses Input barang yang terjual

Tabel 4.5 Tabel Skenario Penjualan

Konsumen	Sistem
1. Konsumen membawa barang belanjaan ke kasir	
	2. Kasir menginput item apa saja yang di beli oleh konsumen dan menghitung total belanjaan
3. Konsumen menerima total belanjaan yang harus dibayar	

2. Nama Use Case : Pembelian

   Aktor : Bagian Pembelian

   Tujuan : Proses Input barang yang dipesan

Tabel 4.6 Tabel Skenario Pembelian

Supplier	Sistem
1. Menawarkan barang	
	2. Melihatan stock barang
	3. Memesan barang yang habis
	4. Menginput barang yang dipesan dan waktu pembayaran
5. Menerima orderan barang	

3. Nama Use Case : Master data

   Aktor : Admin

   Tujuan : Proses input dan ubah data barang dan supplier

Tabel 4.7 Tabel Skenario Master data

Admin	Sistem
1. Menginput atau mengubah data barang dan supplier	
	2. Menyimpan data barang dan supplier yang diinput atau di ubah

4. Nama Use Case : Laporan

   Aktor : Pemilik

   Tujuan : Proses pengumpulan transaksi penjualan dan pembelian

Tabel 4.8 Tabel Skenario Laporan

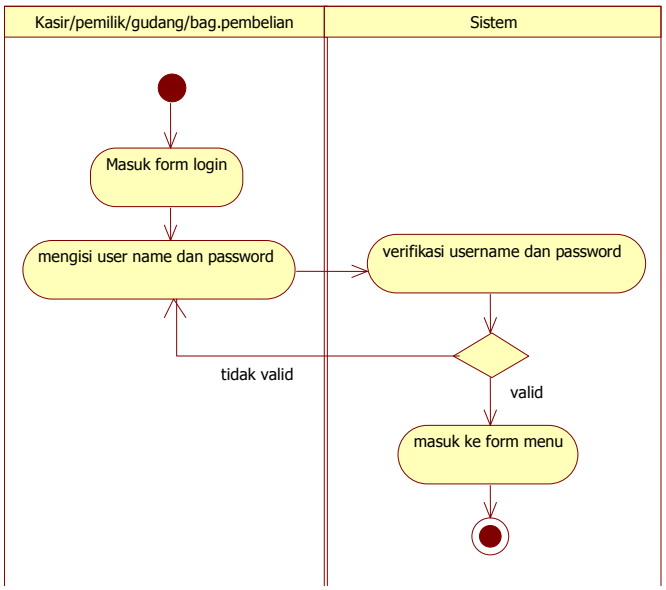
Pemilik	Sistem
1. Membuka menu laporan	
	2. Mencetak laporan

4.2.4. *Activity Diagram* Yang Diusulkan

Activity diagram berikut ini memperlihatkan secara rinci aliran data secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir. Berikut activity diagram yang disulkan pada Mini Market Dua Putra Badi

4.2.4.1. *Activity Diagram* Login Yang Diusulkan

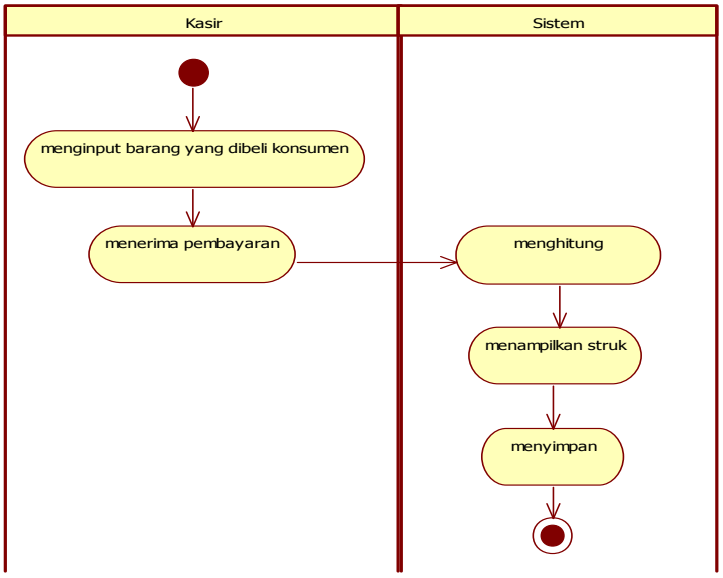
Kasir/pemilik masuk ke form login dan mengisi *username* dan *password*, sistem melakukan verifikasi *username* dan *password* jika data valid maka akan masuk ke form menu tapi jika tidak valid akan diberitahukan bahwa data tidak valid, dan akan menampilkan kembali form login untuk mengisi *username* dan *password* kembali.



Gambar 4.6 *Activity Diagram* Login yang diusulkan

4.2.4.2. *Activity Diagram* Penjualan Yang Diusulkan

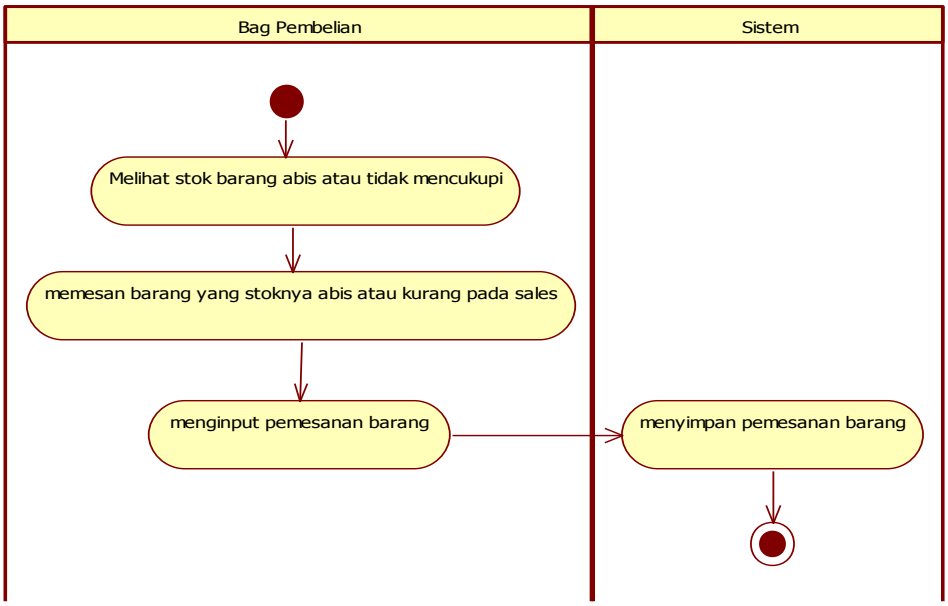
Kasir menginput barang apa saja yang di beli oleh konsumen lalu menghitung total belanja dan konsumen membayar sesuai total yang telah dihitung.



Gambar 4.7 *Activity Diagram* Penjualan yang diusulkan

4.2.4.3. *Activity Diagram* Pembelian Yang Diusulkan

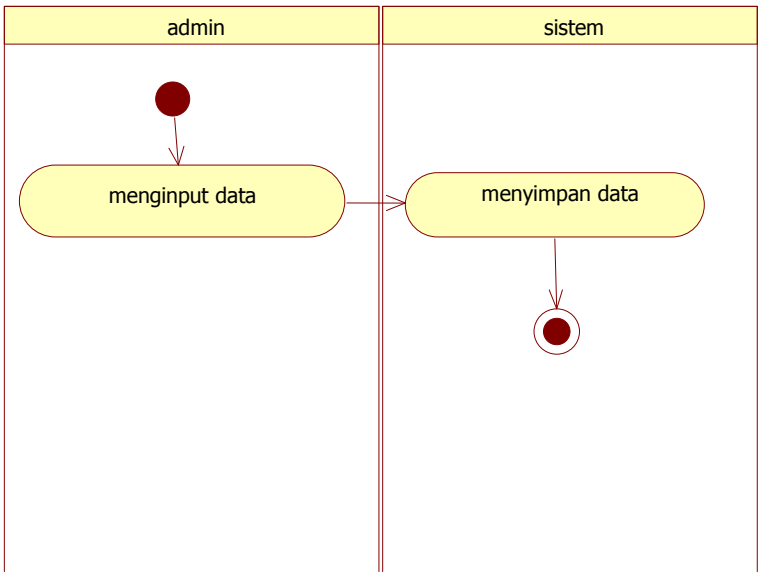
Sales datang ke toko untuk menerima orderan barang, bagian pembelian menginput barang apa saja yang di pesan kepada sales setelah melihat stok barang yang ada kosong atau tidak mencukupi, pembayaran dilakukan 2 minggu setelah barang datang, update stock yang dilakukan bagian pembelian setelah barang yang dipesan datang.



Gambar 4.8 *Activity Diagram* Pembelian yang diusulkan

4.2.4.4. *Activity diagram* menu admin yang diusulkan

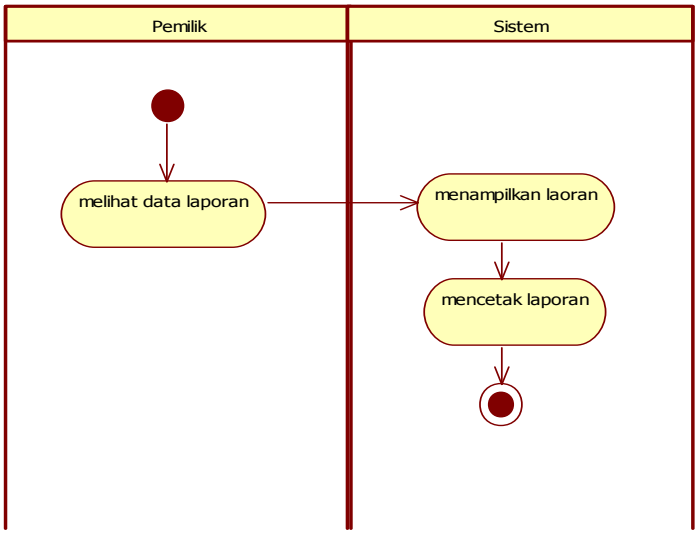
Admin mempunyai hak untuk memasukan data barang termasuk menambahkan dan mengubah, juga terhadapa data supplier



Gambar 4.9 *Activity Diagram* admin yang diusulkan

4.2.4.5. *Activity Diagram* Laporan Yang Diusulkan

Pemilik melihat data laporan apa yang diinginkan, system menampilkan laporan yang dipilih dan mencetak jika pemilik menginginkannya.



Gambar 4.10 *Activity Diagram* Laporan yang diusulkan

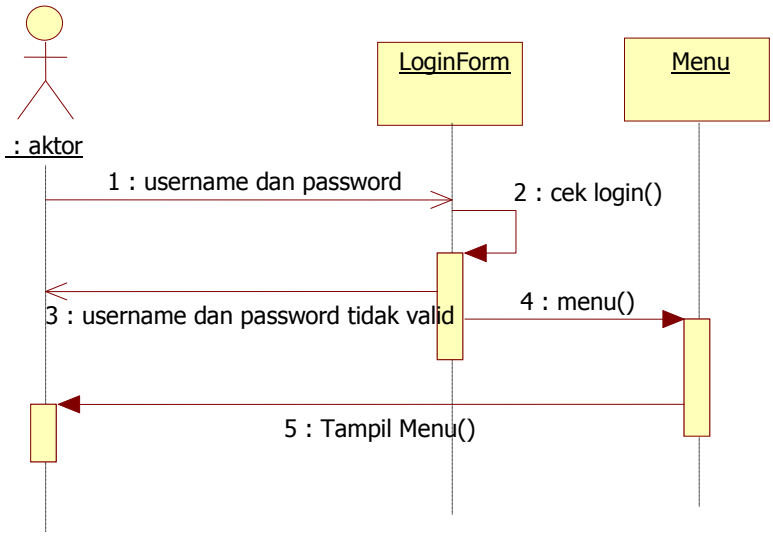
4.2.5. *Sequence Diagram* Sistem Yang Diusulkan

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 objek 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 diusulkan pada sistem penjualan dan pembelian mini market Dua Putra Abdi

1. *Sequence Diagram Login*

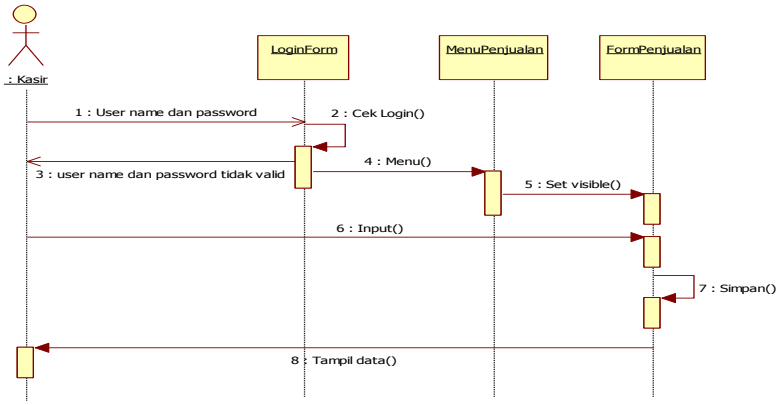
   Actor harus selalu melakukan login untuk mengakses menu yang ingin ditampilkan



Gambar 4.11 *Sequence Diagram Login*

2. *Sequence Diagram* Penjualan

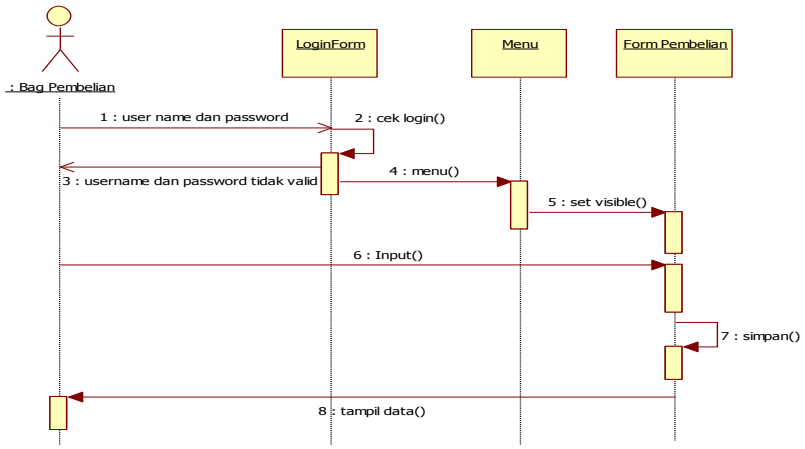
Kasir masuk ke halaman login dan mengisi *username* dan *password* jika *username* dan *password* benar maka kasir akan masuk ke form menu lalu di form menu menampilkan menu penjualan lalu klik penjualan, di form penjualan, kasir bisa input,menghitung belanja konsumen.



Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Penjualan

3. *Sequence Diagram* Pembelian

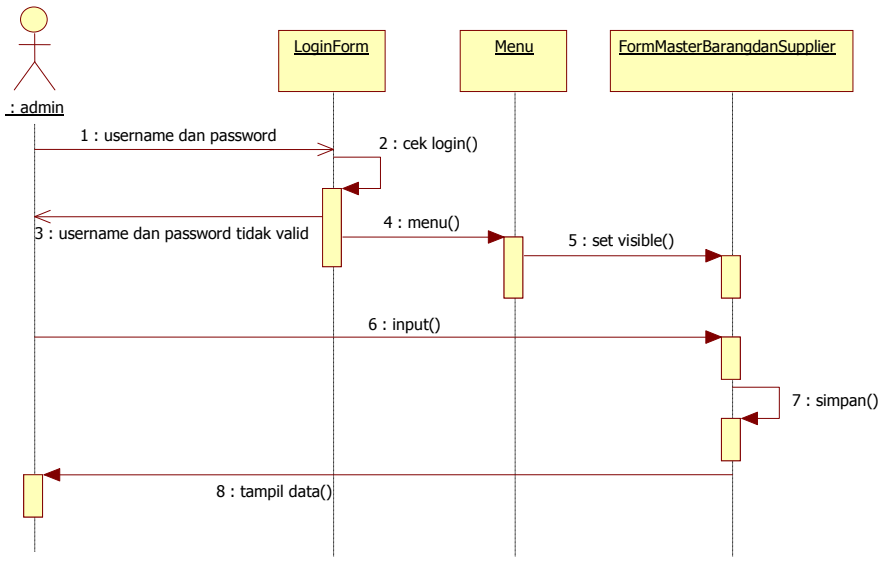
Kasir masuk ke halaman login dan mengisi *username* dan *password* jika *username* dan *password* benar maka kasir akan masuk ke form menu lalu di form menu menampilkan menu pembelian lalu klik pembelian, di form pembelian, kasir bisa input,update, hapus data pembelian.



Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Pembelian

4. *Sequence Diagram* admin

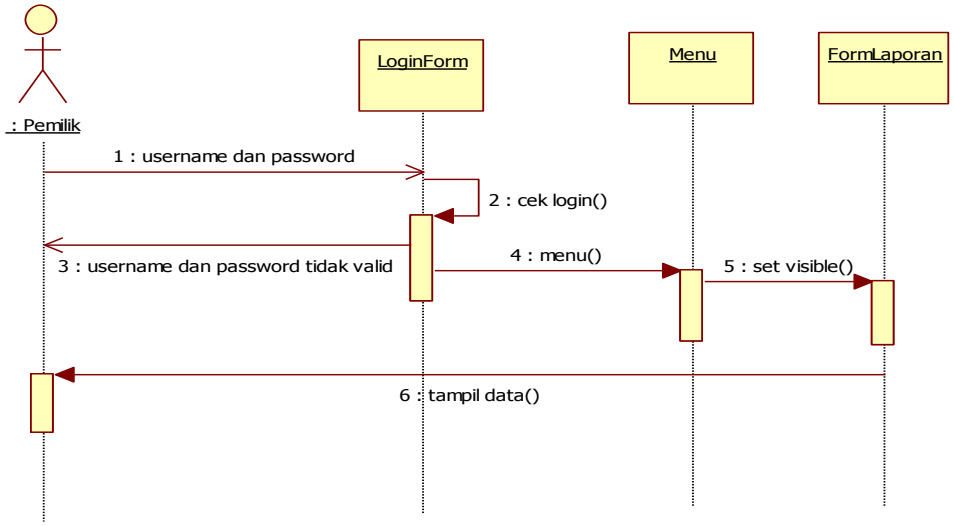
Admin masuk kehalaman login dan mengisi *username* dan *password*, lalu masuk dalam menu admin dan dapat menginput dan mengubah data barang dan data supplier.



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Admin

5. *Sequence Diagram* Laporan

Pemilik masuk ke halaman login dan mengisi *username* dan *password* jika *username* dan *password* benar maka pemilik akan masuk ke form menu lalu di form menu menampilkan menu laporan lalu klik laporam, di form laporan pemilik bisa mencetak laporan.

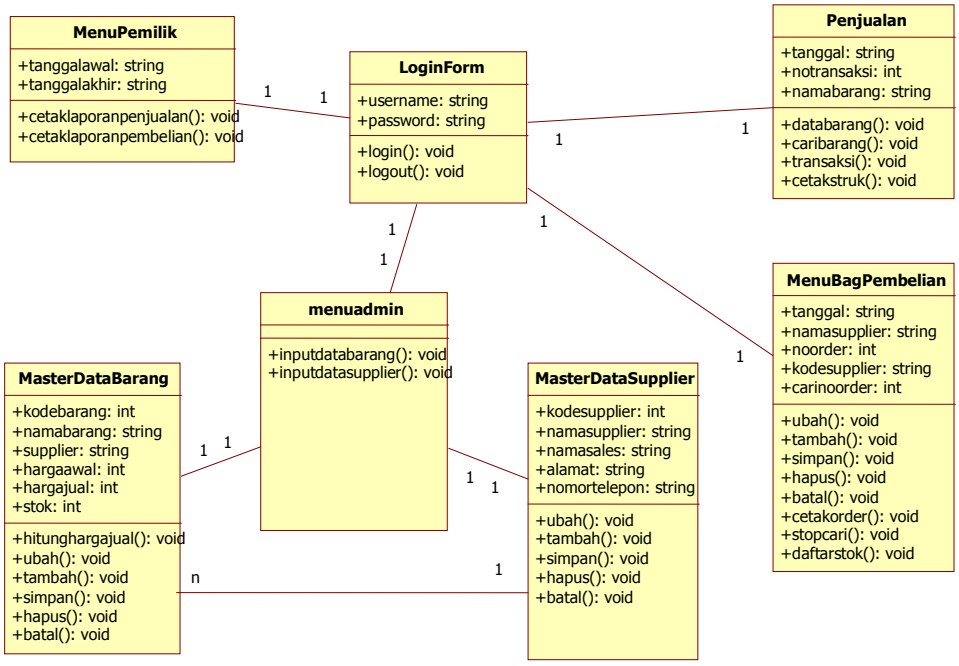


Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Input Laporan

4.2.6. *Class Diagram* Sistem Yang Diusulkan

Diagram kelas adalah diagram yang digunakan untuk menampilkan beberapa kelas serta paket-paket yang ada dalam sistem /perangkat lunak yang sedang kita kembangkan. Diagram kelas memberi gambaran/diagram statis tentang sistem/perangkat lunak dan relasi – relasi yang ada didalamnya.

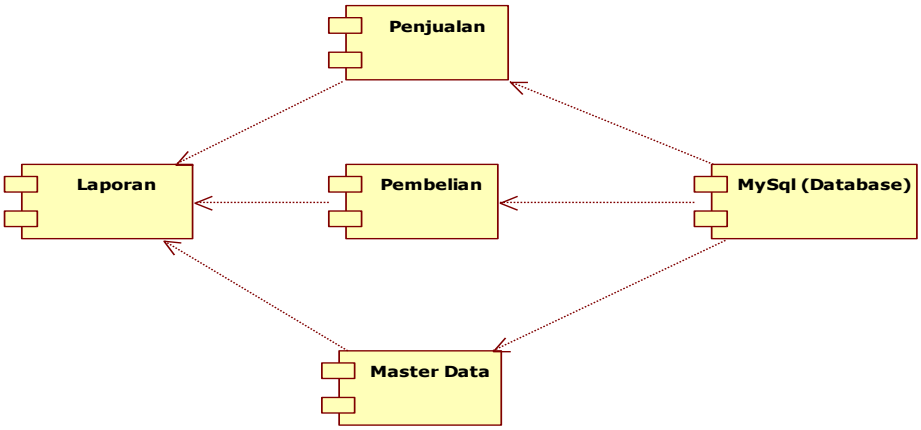
Adapun diagram kelas pada Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian mini market yang di usulkan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.16 *Class Diagram* Yang Diusulkan

4.2.7. *Component Diagram* Sistem yang diusulkan

Memperlihatkan organisasi dan ketergantungan antar komponen, dan berikut *component diagram* yang diusulkan :

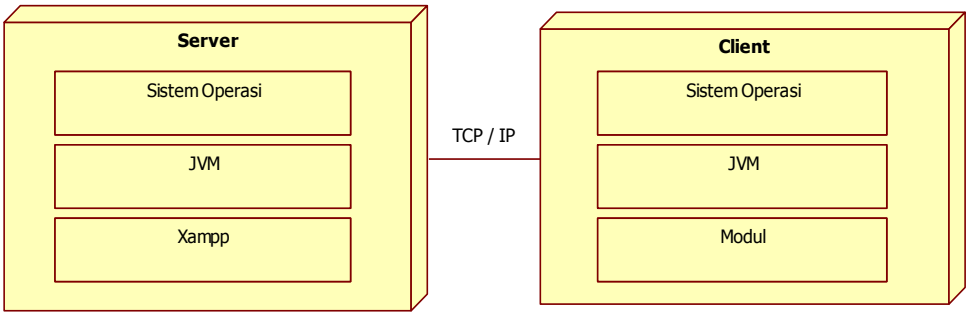


Gambar 4.17 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Penjualan dan pembelian Yang Diusulkan

4.2.8. *Deployment Diagram* Sistem Yang Diusulkan

Memperlihatkan setiap simpul (node) dalam jaringan, hubungan – hubungan antara simpul itu sendiri serta proses – proses yang akan berjalan di masing – masing simpul.

Adapun *Deployment diagram* pada sistem informasi Penjualan dan pembelian Mini Market Dua Putra Abdi. yang di usulkan adalah sebagai berikut :

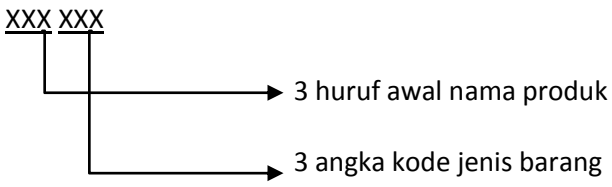


Gambar 4.18 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Penjualan dan pembelian Yang Diusulkan

4.2.9. Pengkodean

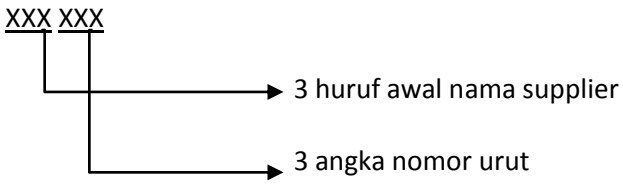
Adapun beberapa pengkodean yang digunakan dalam pembuatan sistem ini, antara lain sebagai berikut :

1. Kode Barang



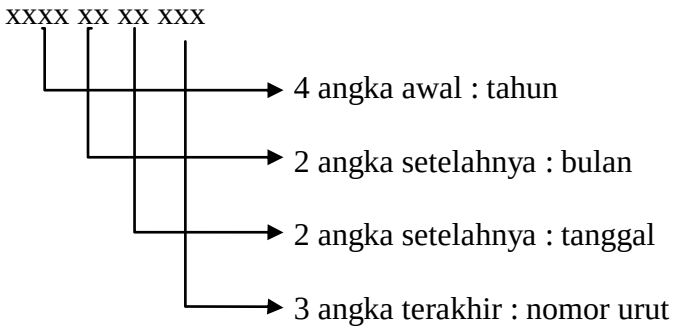
Contoh : RIN001 = Rinso Cair

2. Kode.Supplier

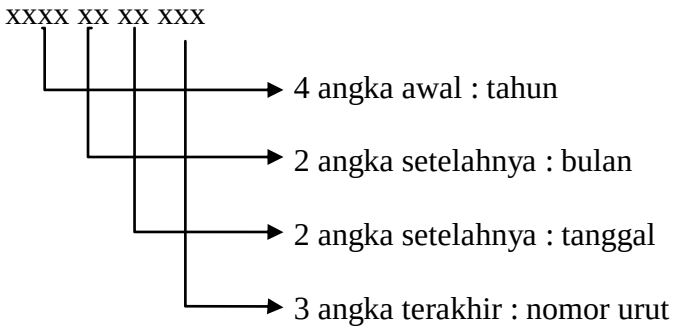


Contoh : PRI001 = PT Prisma Reksa Sejahtera

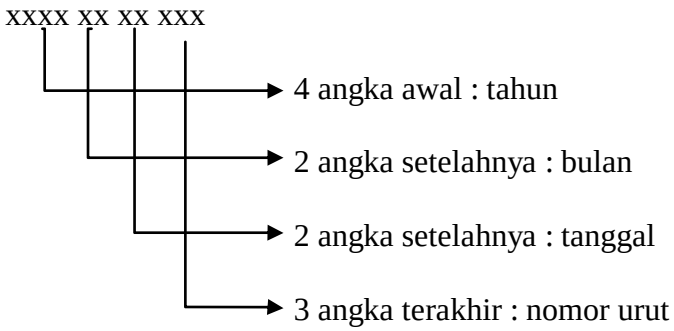
3. Nomor Order



4. Nomor transaksi



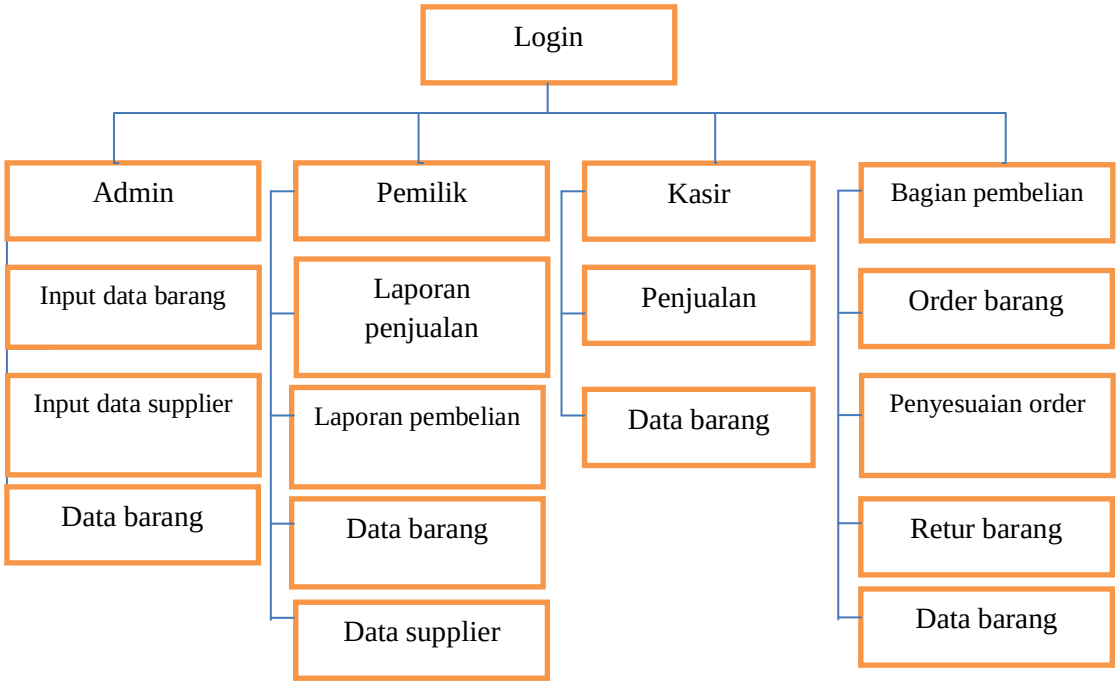
5. Nomor Retur



4.2.10. Perancangan Antar Muka

User interface sangatlah penting dalam suatu aplikasi atau program, karena user interface merupakan bagian dari perangkat lunak yang menjadi sarana komunikasi antara user dengan sistem serta dapat memberikan kemudahan dan tidak membingungkan bagi user dalam melakukan aktivitasnya, sehingga user interface sangat berpengaruh terhadap cara pengguna berinteraksi dengan sistem.

4.2.10.1. Struktur Menu



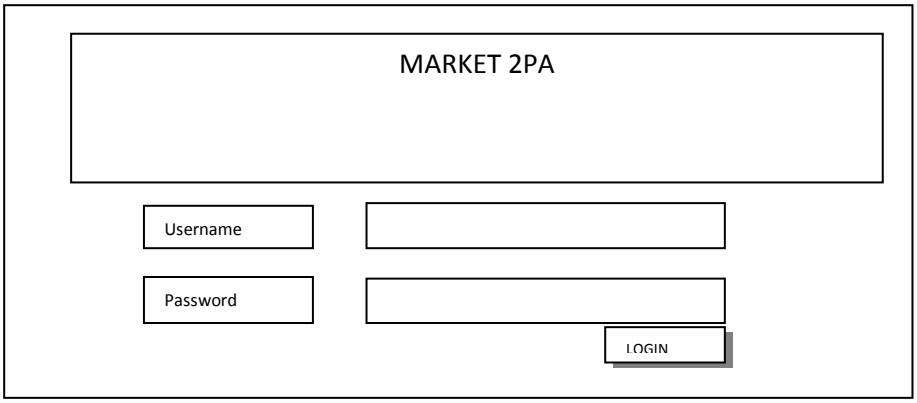
Gambar 4.19 Struktur Menu

4.2.10.2. Perancangan Input

Masukan (*input*) merupakan awal dimulainya suatu proses didalam sistem, dimana data dimasukan untuk diolah menjadi informasi yang lebih berguna. Perancangan input yaitu pembuatan antarmuka (*interface*) untuk menerima masukan dari pengguna sistem, antarmuka untuk input ini harus memberikan kejelasan kepada user baik bentuk maupun masukan – masukan yang harus diisi.

1. Form Login

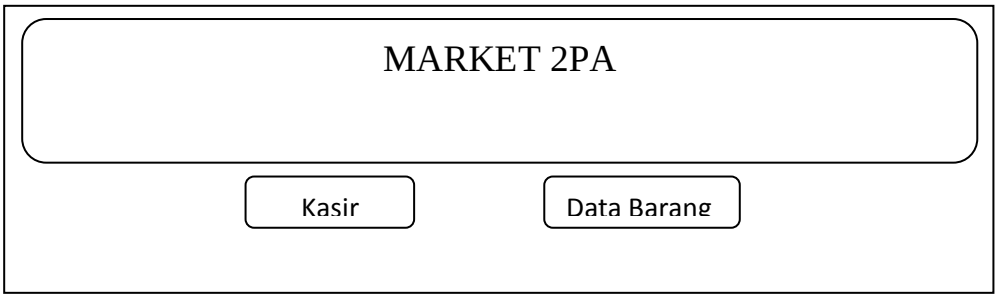
Form login berguna untuk validasi hak akses sistem.



Gambar 4.20 Rancangan Form Login

2. Form Menu Kasir

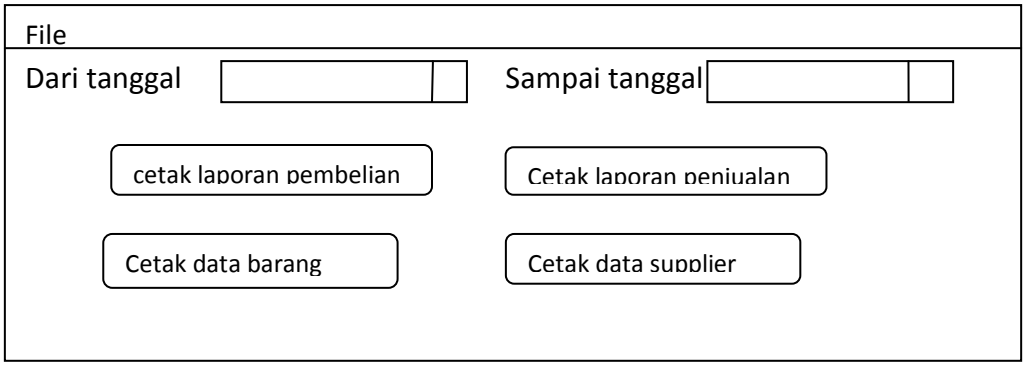
Form menu adalah form awal yang tampil, setelah login berhasil sebagai kasir. Menampilkan pilihan menu yang dapat diakses kasir.



Gambar 4.21 Rancangan Form Menu Kasir

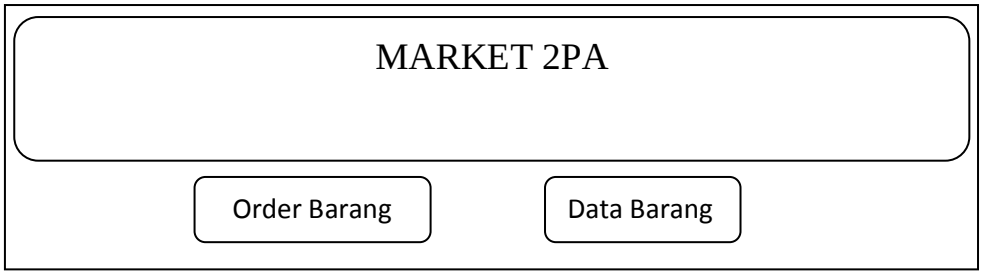
3. Form Menu Pemilik

Form menu pemilik adalah form awal yang tampil, setelah login berhasil sebagai pemilik. Menampilkan pilihsn menu yang dapat diakses oleh pemilik.



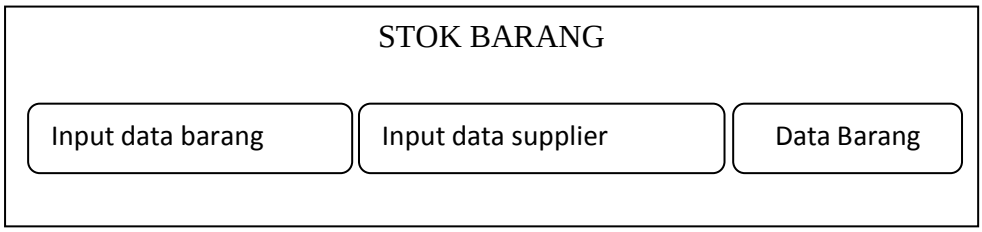
Gambar 4.22 Rancangan Form Menu Pemilik

4. Form Menu Bagian Pembelian



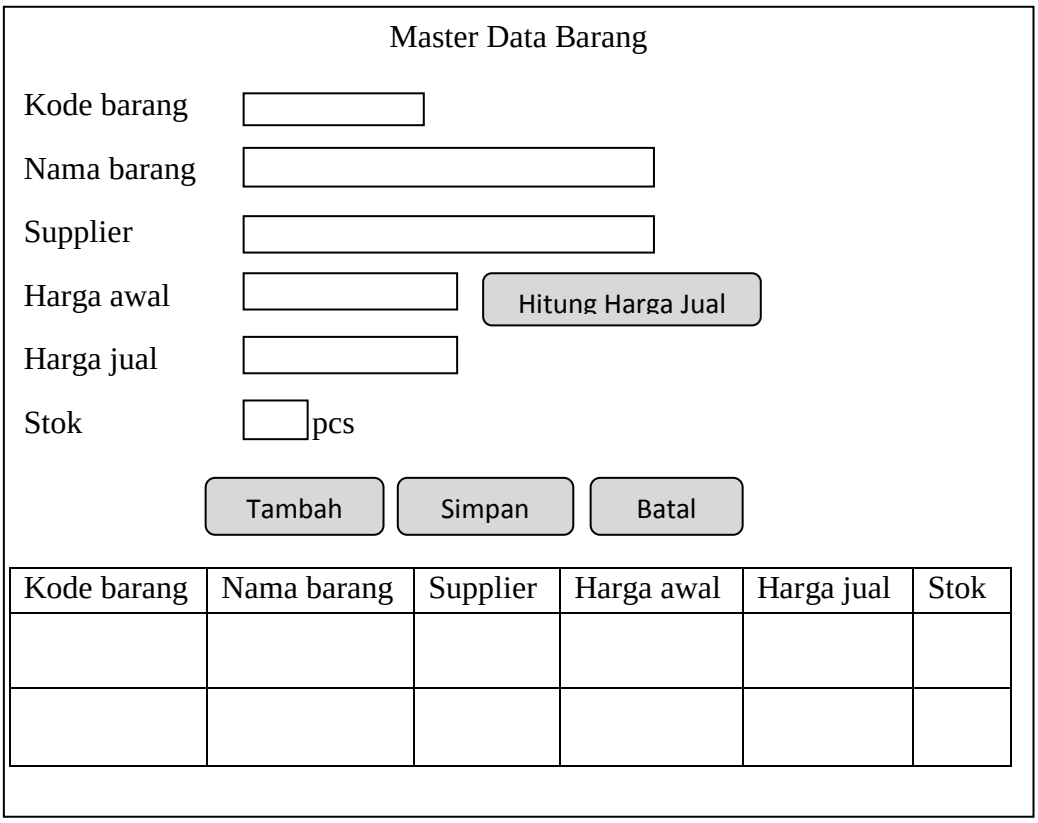
Gambar 4.23 Rancangan Form Menu Bagian Pembelian

5. Form Menu Admin



Gambar 4.24 Rancangan Form Menu Admin

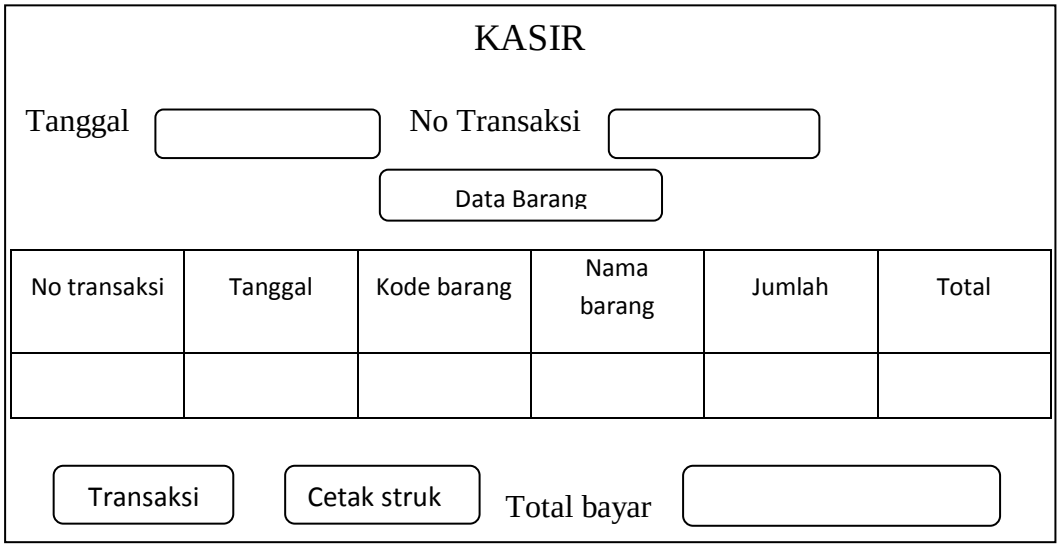
6. Form Master Data Barang



Gambar 4.25 Rancangan Form Menu Master Data Barang

7. Form Penjualan

Form ini berisi transaksi toko dengan konsumen yang di lakukan oleh kasir,fungsi menghitung, menampilkan struk dan menyimpan transaksi yang terjadi ada pada menu penjualan ini.



Gambar 4.26 Rancangan Form Penjualan

8. Form Pemesanan Barang/order

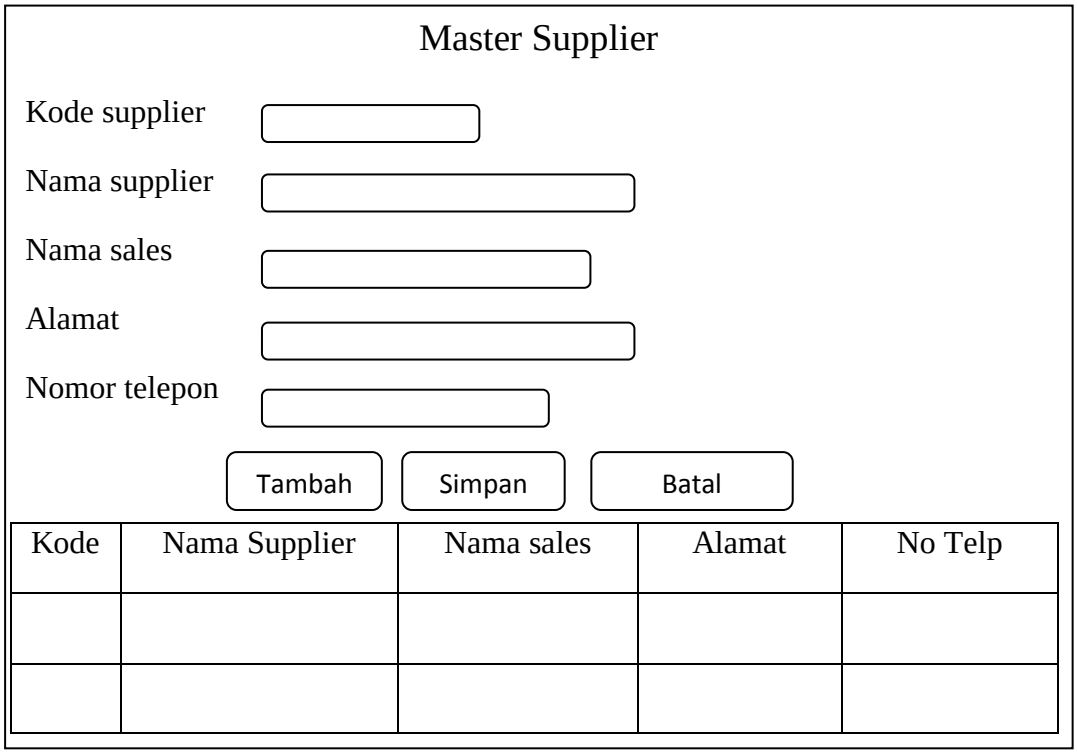
Form pemesanan barang ditampilkan untuk memesan barang pada supplier untuk mengisi stock barang yang kosong



Gambar 4.27 Rancangan Form Pemesanan barang

9. Form Data Supplier

Form yang ditampilkan untuk kasir dan pemilik yang berisi tentang data-data supplier yang sudah menjadi pemasok barang-barang pada mini market Dua Putra Abdi.

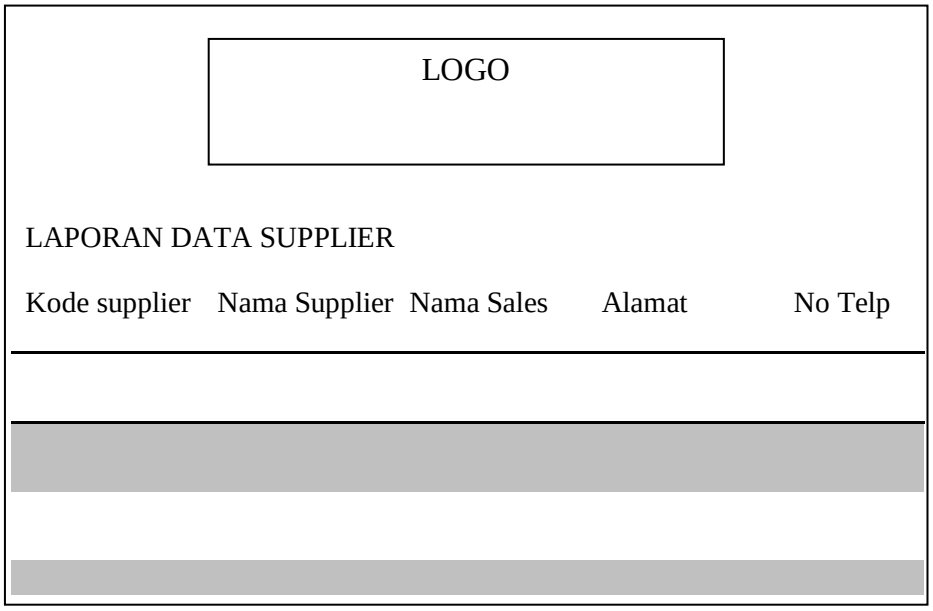


Gambar 4.28 Rancangan Form Data Supplier

4.2.10.3. Perancangan Output

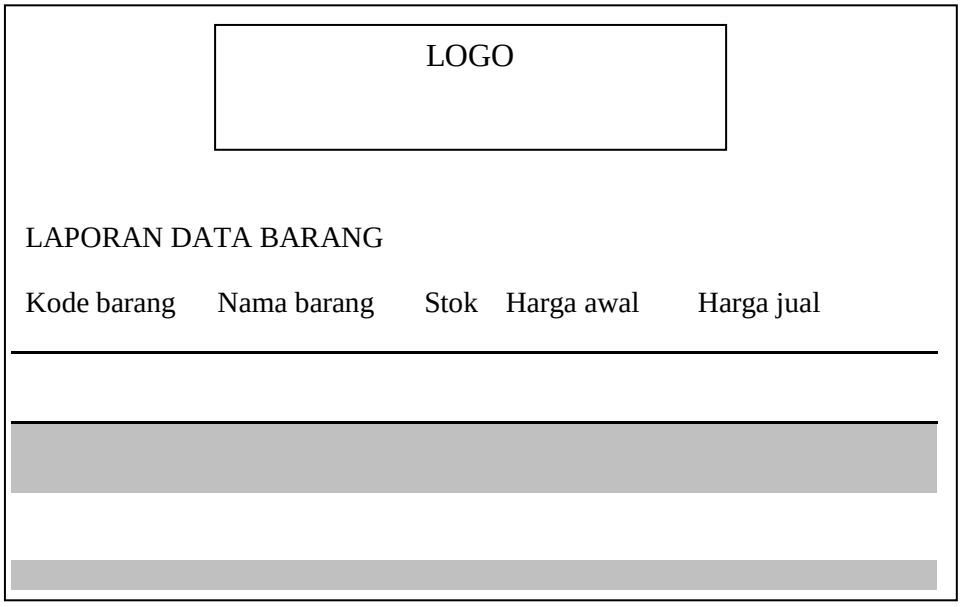
Keluaran (output) merupakan hasil akhir yang dicapai oleh suatu proses didalam sistem, dimana informasi yang dihasilkan adalah merupakan pengolahan data yang telah dilakukan. Perancangann output yaitu berupa pembuatan laporan – laporan penjualan dan pembelian.

1. Laporan Data Supplier



Gambar 4.29 Rancangan Data Supplier

2. Laporan Data Barang



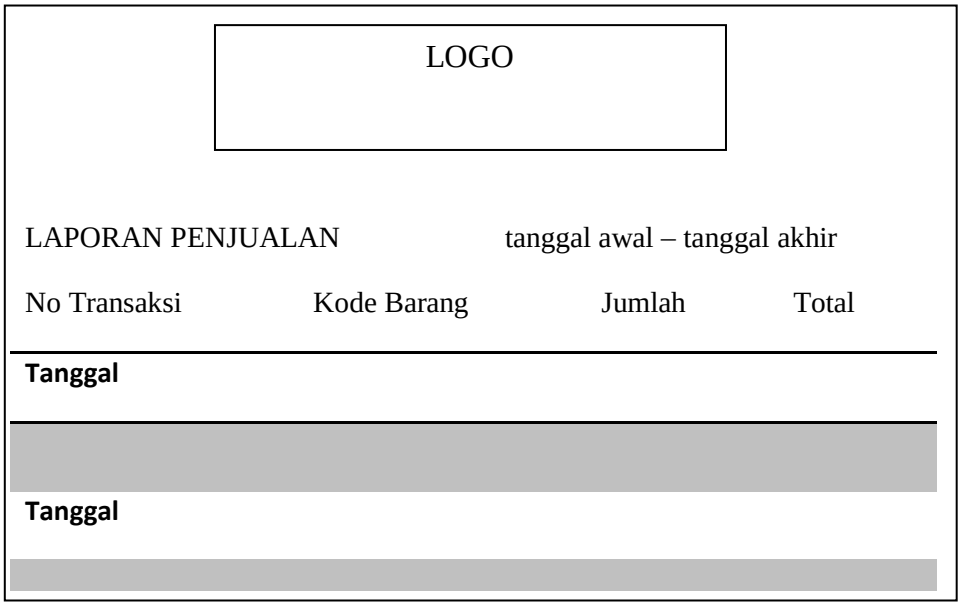
Gambar 4.30 Rancangan Data Barang

3. Laporan Pembelian



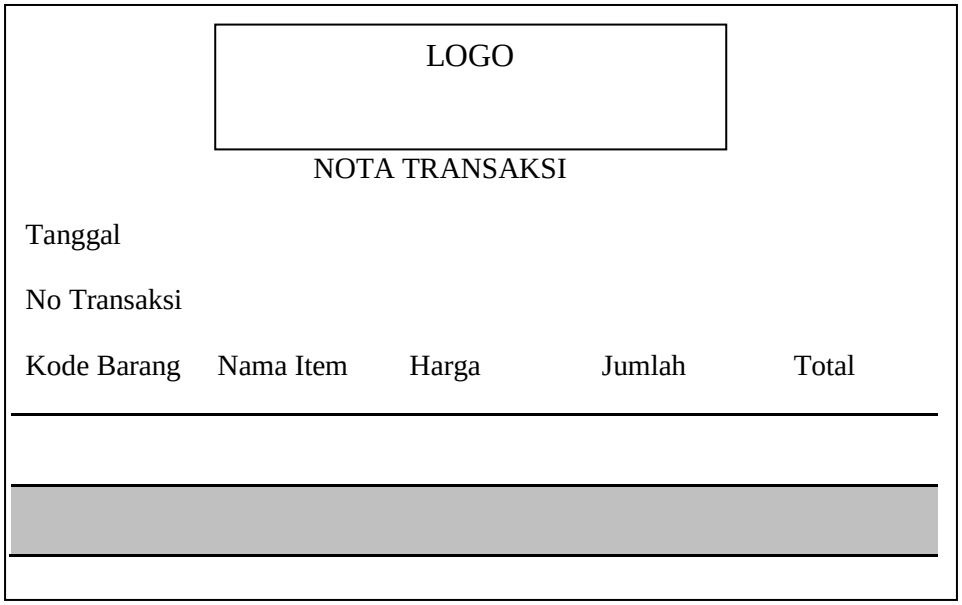
Gambar 4.31 Rancangan Laporan Pembelian

4. Laporan Penjualan



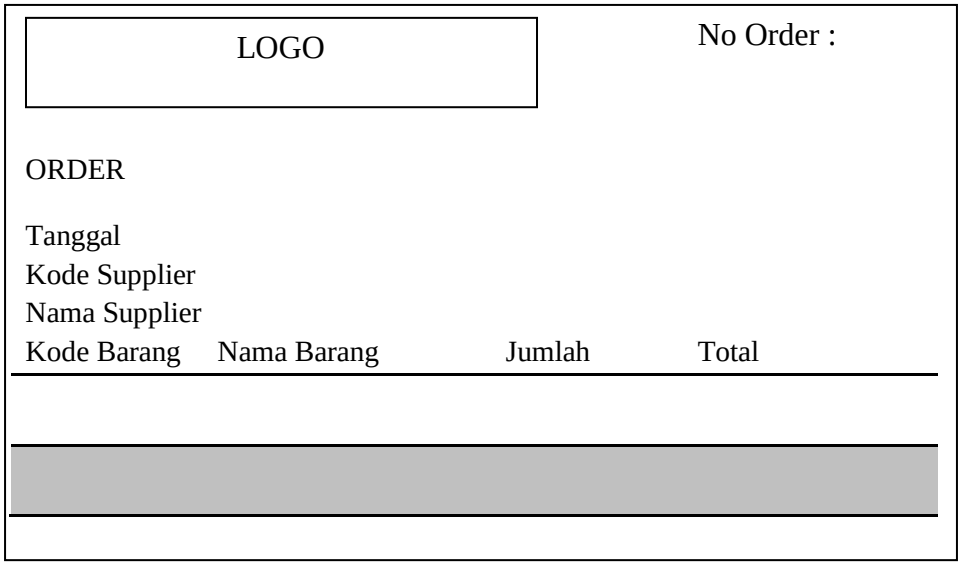
Gambar 4.32 Rancangan Laporan Penjualan

5. Struk



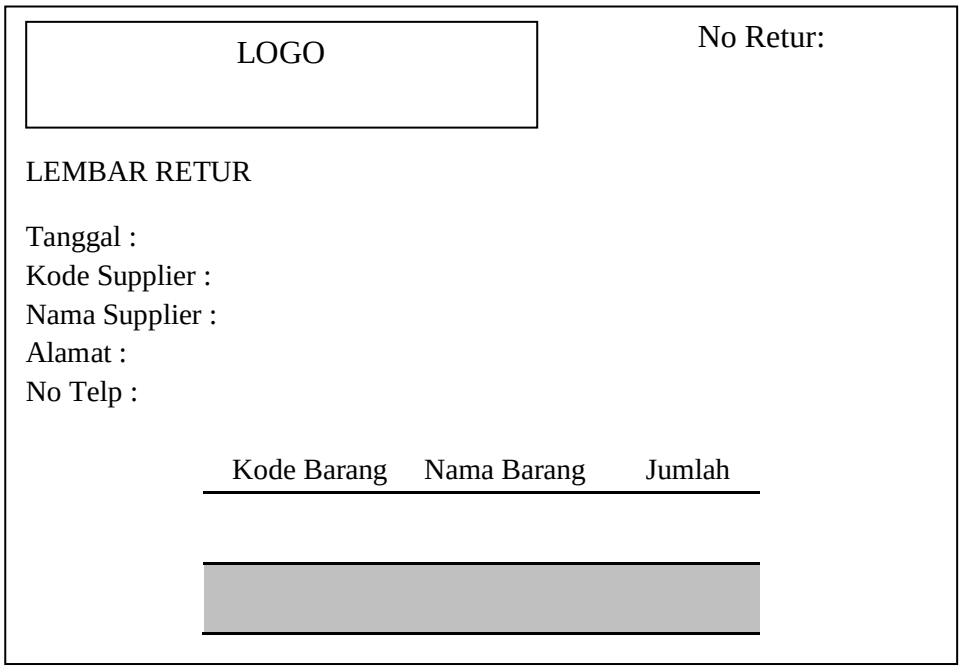
Gambar 4.33 Rancangan Struk/Nota Transaksi

6. Order



Gambar 4.34 Rancangan Order

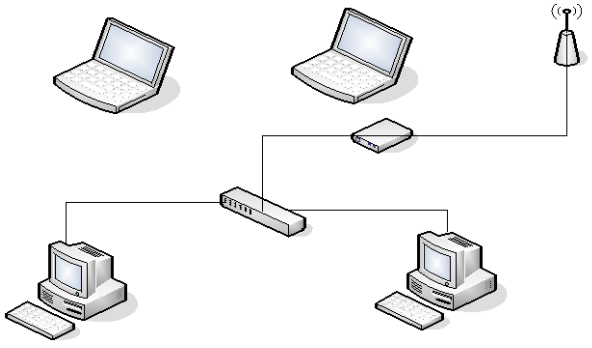
7. Retur Barang



Gambar 4.35 Rancangan Lembar Retur

4.2.10.4. Perancangan Arsitektur Jaringan

Adapun arsitektur jaringan sebagai lingkungan pengembangan dan implementasi dari lingkungan dari aplikasi secara ringkas diilustrasikan oleh gambar berikut :



Gambar 4.36 Arsitektur Jaringan

Pada arsitektur jaringan ini terdapat server yang terdapat di kantor pemilik dan client ada di meja kasir,Bag Pembelian dan Admin.