BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1. Analisis Sistem Yang Berjalan

Analisis ialah merupakan urutan kegiatan yang tepat dilakukan dari tahapan-tahapan yang menjelaskan mengenai apa saja proses yang dikerjakan,siapa yang mengerjakan proses tesebut,bagaimana prose situ dapat dikerjakan dan dokumen apa saja yang dilibatkannya.

4.1.1. Analisis Dokumen

Analisis dokumen ini sangat diperlukan untuk mengetahui dokumen yang di gunakan di Toko AR, adapun dari analisis dokumen ini untuk mengetahui secara jelas fungsi-fungsi dari dokumen di took AR tersebut, berikut adalah dokumen yang ada di Toko AR:

1. Nota Penjualan

   Nota penjualan ini berfungsi sebagai bukti transaksi penjualan kepada konsumen

2. Nota Pembelian

   Nota pembelian ini berfungsi sebagai bukti pembelian dari supplier

4.1.2. Analisis Prosedur Yang Berjalan

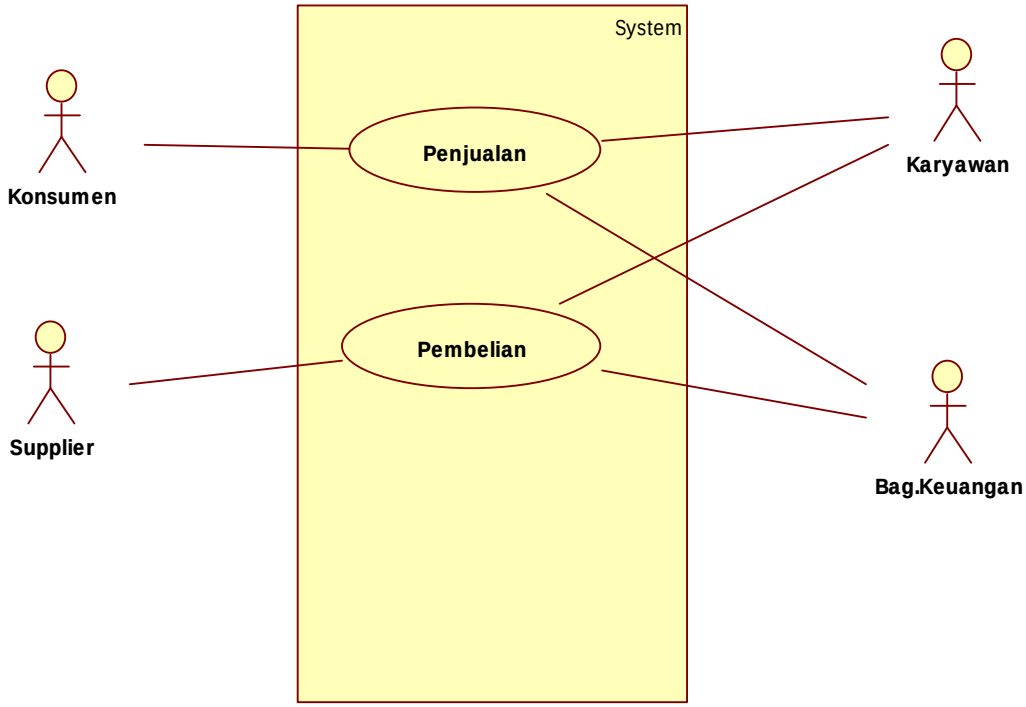
Analisis system adalah proses penguraian dari suatu system informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponen yang ada bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan yang ada atau hambatan yang

terjadi dan kebutuhan apa saja yang di harapkan sehingga dapat ditemukan solusinya.

4.1.2.1. Use Case Diagram Penjualan dan Pembelian di Toko AR

Use Case atau diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Adapun use case diagram Sistem Informasi Kepegawaian yang sedang berjalan adalah sebagai berikut.

Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:155)



Gambar 4.1 use case penjualan dan pembelian yang berjalan di toko AR

4.1.3 Definisi Aktor dan Deskripsinya

Aktor adalah pemakai system, dapat berupa manusia atau atau system terotomatisasi lain.aktor mempunyai nama.berikut adalah pendefinisian actor pada Sistem Informasi Penjualan Dan Pembelian Produk Makanan Berbahan Dasar Ikan Di Toko AR Ciparay Kab.Bandung.

BambangHariyanto.Ir.,MT.(2004:04).

Tabel 4.1

Definisi Aktor dan Deskripsinya

No	Aktor	Deskripsi
1	Konsumen	Pihak yang melakukan proses pembelian barang.
2	Karyawan	Pihak yang bertugas menjual barang
3	Bag.Keuangan	Pihak yang bertugas melakukan pembelian barang,pemesanan,pembayaran terhadap supplier dan bertugas melakukan pencatatan transksi-transaksi pembelian .
4	Supplier	Pihak yang melakukan yang menerima pemesanan barang dan membuat transaksi pembelian.

4.1.4 Definisi Use Case dan Deskripsinya

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* pada Sistem Informasi Kepegawaian. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:155)*

Tabel 4.2

Definisi Use Case dan Deskripsinya

No	Use Case	Deskripsi
1	Membeli Barang	Merupakan proses dimana konsumen melakukan pembelian barang di toko AR dan merupakan proses bag.keuangan membeli barang ke supplier.
2	Melakukan Pemesanan	Merupakan proses system setelah menerima pemesanan
3	Menerima Pemesanan	Merupakan proses dimana karyawan menerima pemesanan dari konsumen atau supplier menerima pemesanan dari bag.keuangan.
4	Melakukan Pembayaran	Merupakan proses dimana konsumen dan bag.keuangan telah melakukan transaksi pembelian.
5	Mencatan transaksi P&P	Merupakan proses dimana bag.keuangan melakuan pencatatan kegiantan pembelian, dan karyawan melakukan pencatatatn penjualan.
6	Membuat laporan P & P	Merupakan proses dimana bag.keuangan telah melakukan pencatatan transaksi dan di jadikan laporan penjualn dan pembelian.

7	Membuat transaksi penjualan	Merupakan proses dimana bag.keuangan menerima laporan dari karyawan dari tansaksi penjualan.
8	Membuat transaksi pembelian	Merupakan proses dimana supplier telah melakuakan transaksi pembelian dengan bag.keuangan.
9	Menerima laporan penjualan dan pembelian	Merupakan proses dimana bag.keuangan membuat laporan pembelian dan pihak pemimpin menerima laporan tersebut.

4.1.5 Skenario Use Case

Skenario *use case* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Berikut adalah skenario *use case* yang berjalan saat ini di Toko AR, yaitu :

Tabel 4.3

Skenario Use Case Sistem Pembelian yang Berjalan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembelian
Aktor	Supplier
Worker	Bag.Keuangan
Tujuan	Membeli barang ke supplier
Skenario	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1. Melakukan pemesanan
2. Menerima pesanan	
3. Membuat bukti transaksi	
	4. Menerima barang bukti dan transaksi pembelian
	5. Membuat bukti transaksi pembelian
	6. Melakuakn pembayaran
7. Menerima pembayaran	

Tabel 4.4

Skenario Use Case Sistem Penjualan yang Berjalan

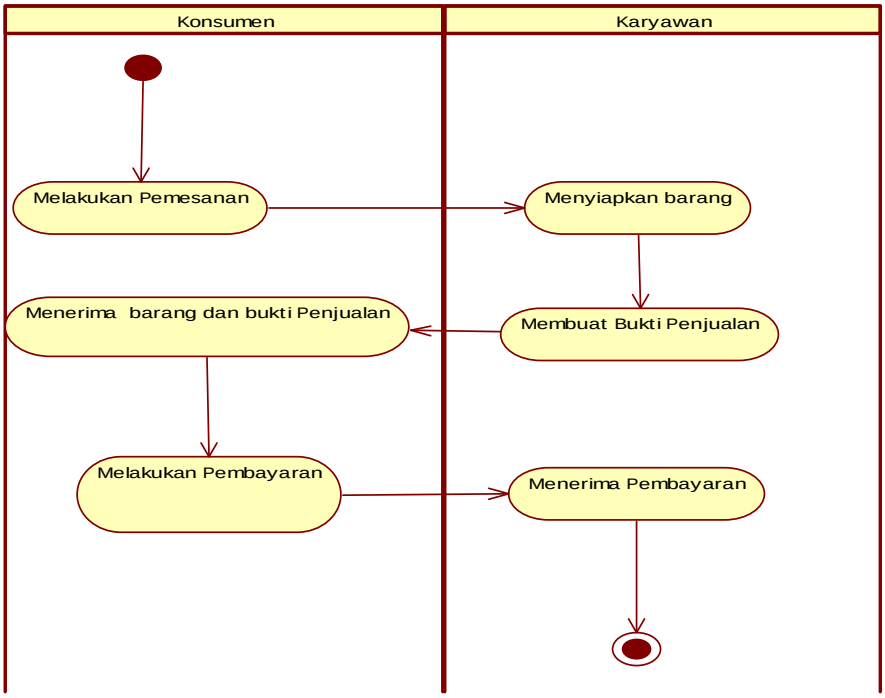
Identifikasi	
Nama Use Case	Penjualan
Aktor	Konsumen
Worker	Karyawan
Tujuan	Menjual barang ke konsumen
Skenario	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Memesan barang (ikan asin/kerupuk)	
	2. Menyiapkan barang (ikan asin / kerupuk)

	3. Membuat bukti transaksi penjualan
4. Menerima barang dan bukti transaksi pembelian.	
5. Melakukan pembayaran	
	6. Menerima pembayaran

4.1.6 Activity Diagram Penjualan dan Pembelian di Toko AR

Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis, bukan apa yang dilakukan actor, Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut

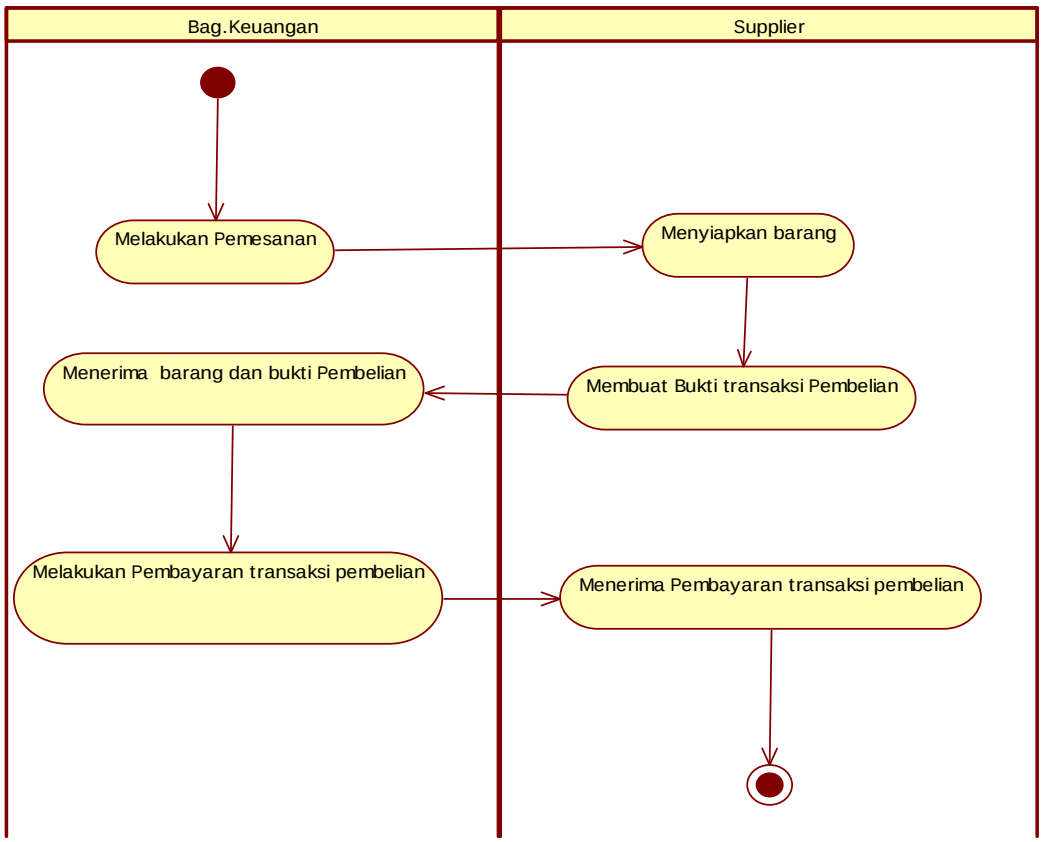
Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:161)



Gambar 4.2 Activity penjualan Berjalan

Deskripsi :

Konsumen datang menemui karyawan, kemudian konsumen melakukan pemesanan barang kepada karyawan, kemudian karyawan menyiapkan barang, karyawan membuat bukti penjualan melalui bagian keuangan dan setelah selesai karyawan memberikan barang dan bukti transaksi penjualan kepada konsumen, setelah menerima barang dan bukti penjualan konsumen melakukan pembayaran ke bagian keuangan.



Gambar 4.3 Activity pembelian Berjalan

Deskripsi :

Bagian Keuangan melakukan pemesanan pembelian barang yang akan diserahkan kepada supplier, setelah supplier menerima pesanan, supplier menyiapkan barang dan membuat bukti transaksi pembelian, kemudian barang serta bukti transaksi diberikan kepada bagian keuangan, dan setelah menerima barang dan bukti transaksi bagian keuangan melakukan pembayaran kepada supplier.

4.1.7 Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

Evaluasi terhadap sistem yang sedang berjalan dimaksudkan guna untuk memperoleh solusi terbaik terhadap perubahan sistem, dan evaluasi ini dilakukan setelah tahap proses analisis terhadap sistem yang sedang berjalan. Baik analisis terhadap prosedur yang ada, juga beberapa permasalahan yang penulis temukan baik itu secara langsung maupun tidak langsung. Berdasarkan analisa sistem dan hasil wawancara yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

Tabel 4.5

Evaluasi Sistem yang Sedang Berjalan

No.	Permasalahan	Bagian	Rancangan Permasalahan
1.	Proses pencatatan dalam pembelian dan penjualan, pembuatan laporan transaksi pembelian dan penjualan, masih bersifat	Bag.Keuangan, Karyawan	Membangun Sistem Informasi yang dapat membantu proses pencatatan transaksi, pembuatan laporan

	manual yaitu pencatatan dalam bentuk arsip pembukuan yang memiliki resiko lebih besar kehilangan data dan kerusakan data.		transaksi secara terkomputerisasi sehingga dapat meminimalisir resiko kehilangan dan kerusakan data yang ada
2.	Proses pencarian laporan transaksi pembelian dan penjualan dari waktu ke waktu membutuhkan waktu yang lama dan hasilnya kurang akurat dikarenakan bagian keuangan harus mencari data-data yang jumlahnya banyak yang telah di arsipkan sebelumnya dan penyimpanan buku yang tidak berurutan.	Bagian Keuangan	Membangun Sistem Informasi yang dapat melakukan pencarian laporan transaksi lebih akurat dan tidak membutuhkan waktu yang lama dalam proses pencarian data tersebut.
3.	Karyawan mengalami	Karyawan	Membangun Sistem

	kesulitan dalam proses pencarian informasi stok barang yang masih tersedia, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam penyampaian informasi stok barang.		Informasi yang dapat membuat proses pencarian data stok lebih cepat.

4.2 Perancangan Sistem

Perancangan sistem dilakukan setelah tahap analisis sistem selesai mendapatkan gambaran dengan jelas apa yang harus dikerjakan. Berdasarkan hasil analisis sistem pada bab sebelumnya, maka diusulkan perancangan sistem baru untuk mengatasi beberapa permasalahan yang ada di sistem sebelumnya.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk menghasilkan perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian di Toko AR yang terkomputerisasi serta untuk meningkatkan kinerja dalam usaha yang sedang berjalan.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem yang di Usulkan

Sistem informasi yang diusulkan tidak mengalami banyak perubahan dari sistem yang berjalan. Pada prosedur yang diusulkan ini penulis melakukan beberapa perubahan dan penambahan dalam hal proses pencatatan, perhitungan pembelian dan penjualan, pencarian data laporan transaksi pembelian dan penjualan, yang masih manual menjadi sebuah sistem yang terkomputerisasi, serta beberapa penambahan seperti pembuatan data supplier, data stok barang dimana sistem informasi yang dibuat tersebut terintegrasi ke suatu

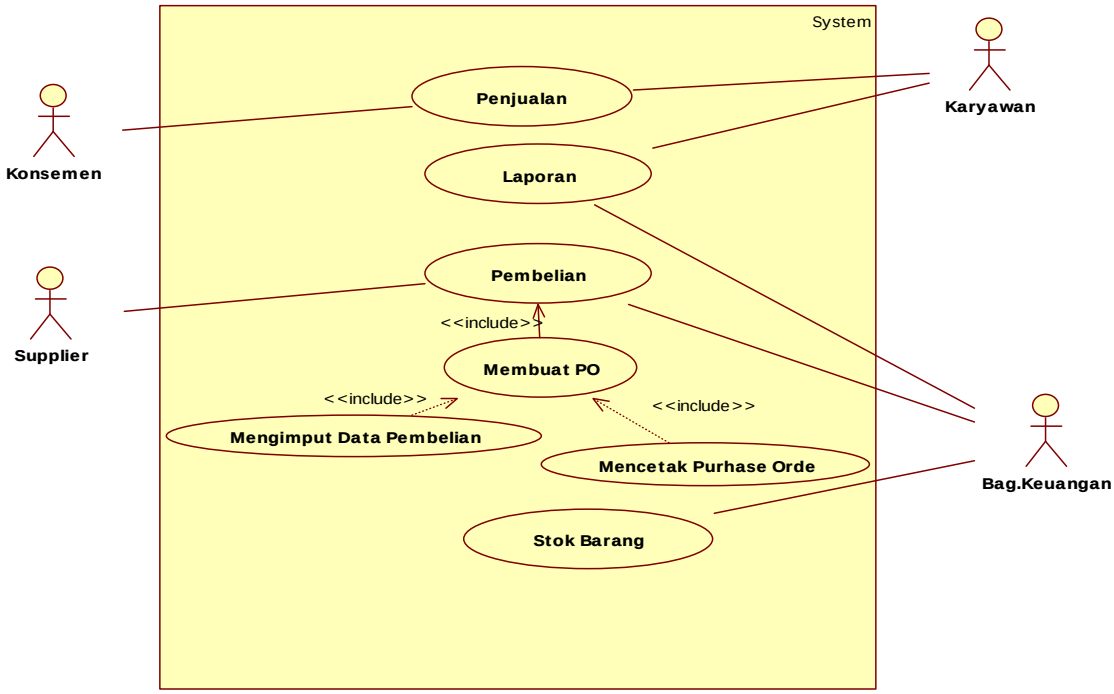
Database

.

4.2.3 Diagram Use Case Yang di Usulkan

Diagram *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Adapun *use case diagram* sistem informasi kepegawaian yang di usulkan adalah sebagai berikut:

Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:155)



Gambar 4.4 Diagram Use Case Yang Di Usulkan

4.2.3.1 Definisi Aktor Yang di Usulkan

Aktor merupakan orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri. Berikut adalah deskripsi pendefinisian aktor yang di usulkan pada Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian di Toko AR. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:155)*

Tabel 4.6

Definisi Aktor dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Aktor	Deskripsi
1	Karyawan	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses dalam mengelola penjualan dan mencetak laporan penjualan
2	Bag.Keuangan	Pihak yang bertugas dan memiliki hak akses dalam

		mengelola pembelian,stok barang mencetak surat jalan pembelian dan mencetak laporan stok barang

4.2.3.2 Definisi Use Case Yang di Usulkan

Use Case merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor. Berikut adalah deskripsi pendefinisian *use case* yang di usulkan pada Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian Di toko AR. *Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:155)*

Tabel 4.7

Definisi Use Case dan Deskripsi yang di Usulkan

No	Use Case	Deskripsi
1	Penjualan	Merupakan proses penjualan yang dilakukan oleh karyawan (kasir) terhadap konsumen.
2	Laporan	Merupakan hasil dari transaksi –transaksi yang telah dilakukan seperti karyawan membuat laporan penjualan sedangkan bagian keuangan membuat laporan stok barang
3	Pembelian	Merupakan proses yang dikelola oleh Bagian Keuangan untuk membeli barang pada supplier.
4	Stok Barang	Merupakan proses yang dilakukan oleh Bagian Keuangan dimana akan menambahkan barang baru.

4.2.3.2 Skenario Use Case Yang di Usulkan

Skenario *Use Case* merupakan narasi tentang aktivitas dalam suatu *use case diagram*. Adapun skenario *use case* yang diusulkan pada sistem informasi penjualan dan pembelian di took AR adalah sebagai berikut.

Tabel 4.8

Sekenario Use Case Sistem Login yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Login
Aktor	Karyawan (kasir) dan bag.keuangan
Tujuan	Untuk dapat masuk dan menggunakan program
Skenario Utama	
Karyawan (admin) dan bag.keuangan	**Reaksi Sistem**
1. Menginput username dan password	
2. Memilih button login	
	3. Eksekusi validasi username dan password dengan database

	4. Jika tidak sesuai, tampil notifikasi data tidak valid dan kembali ke menu login
	5. Jika sesuai maka langsung ke halaman utama program
6. Melakukan aktivitas dalam program	

Tabel 4.9

Skenario Data Pembelian yang di Usulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Pembelian
Aktor	Bag.keuangan
Tujuan	Untuk menginputkan data pembelian ikan kedalam database.
Skenario Utama	
Bag.Keuangan	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu master pilih pembelian	
	2. Menampilkan Form pembelian

3. Memilih nama supplier	
	4. Menampilkan kode supplier
5. Menginput kode barang	
	6. Menampilkan jenis barang
7. Menginput jumlah barang	
	8. Menampilkan subtotal pembayaran
9. Memilih menu tambah order	
	10. Menampilkan data barang

Tabel 4.10

Sekenario Use Case Sistem data penjualan yang Diusulkan

Identifikasi	
Nama Use Case	Penjualan
Aktor	Karyawan (kasir)
Tujuan	Untuk menginputkan data penjualan barang kedalam database

Skenario Utama	
Karyawan (Admin)	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu input penjualan	
	2. Menampilkan menu input data penjualan
3. Memilih menu tambah	
4. Menginput kode barang	
	5. Menampilkan jenis barang
6. Menginput jumlah barang	
	7. Menampilkan subtotal pembayaran
8. Memilih tombol hitung total	
9. Memilih tombol simpan	

Tabel 4.11

Sekenario Use Case Sistem Laporan yang Diusulkan

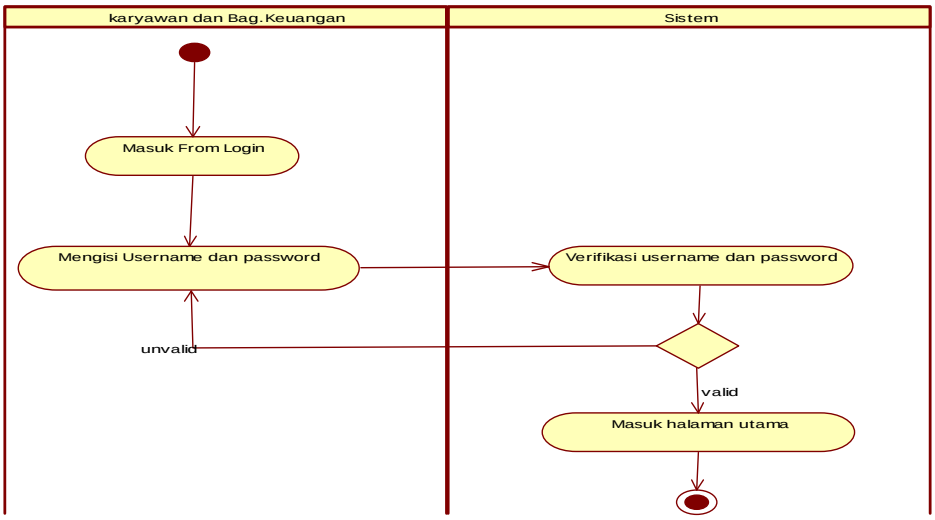
Identifikasi	
Nama Use Case	Laporan
Aktor	Karyawan (kasir) dan bag.keuangan

Tujuan	Untuk dapat mencetak laporan penjualan dan stok barang
Skenario Utama	
Karyawan (kasir) dan bag.keuangan	**Reaksi Sistem**
1. Memilih menu laporan	
2. Memilih laporan penjualan atau stok barang	
	3. Menampilkan menu laporan penjualan atau stok barang
4. Memilih tanggal berapa laporan	
	5. Menampilkan hasil dari laporan

4.2.3.3 Diagram Activity Yang di Usulkan

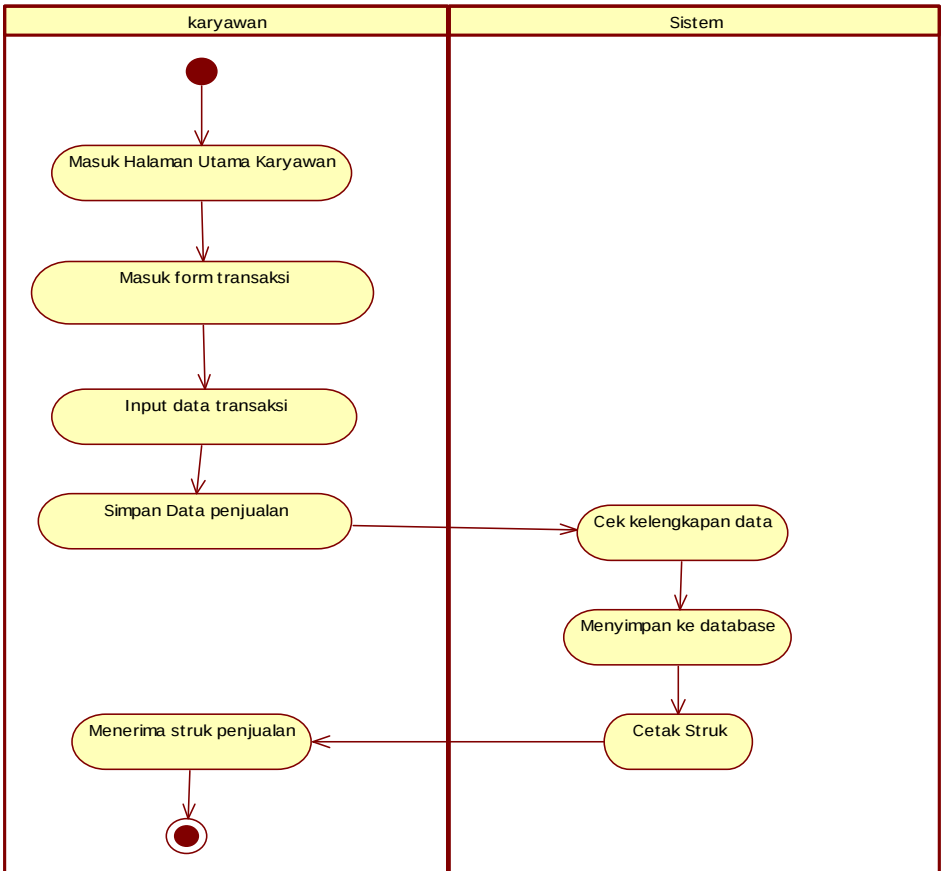
Diagram aktivitas adalah cara lainnya untuk memodelkan aliran kejadian. Ada beberapa diagram aktivitas yang sedang berjalan yaitu sebagai berikut.

1. Diagram *Activity* Log In yang diusulkan.



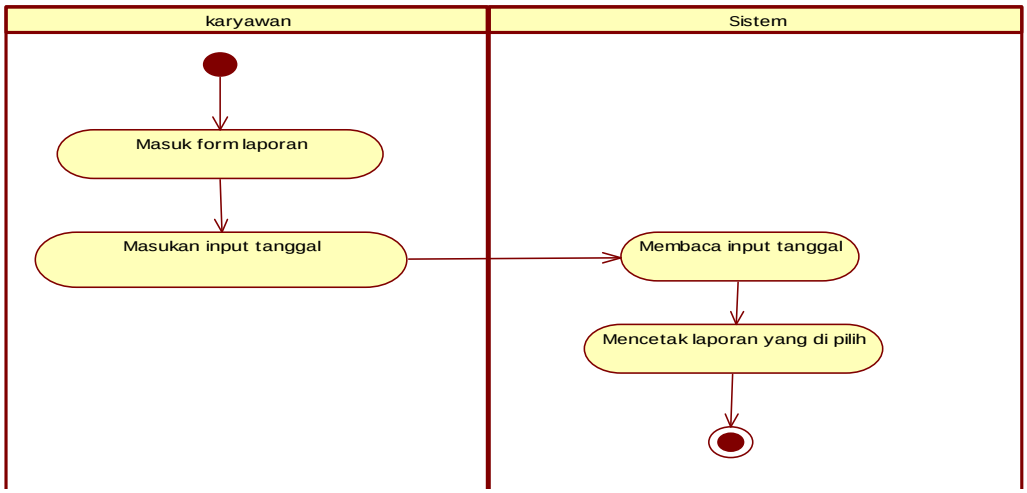
Gambar 4.5 Activity Diagram Login yang di Usulkan

2. Diagram *Activity* Penjualan yang diusulkan



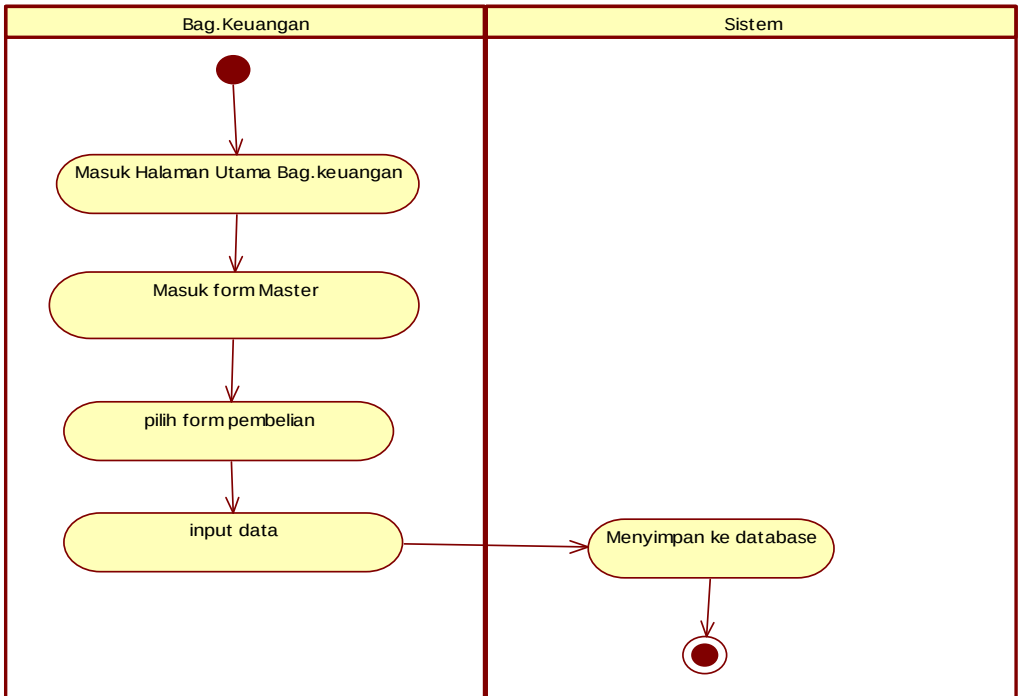
Gambar 4.6 Activity Diagram Penjualan yang diusulkan

3. Diagram *Activity* Laporan Penjualan yang diusulkan



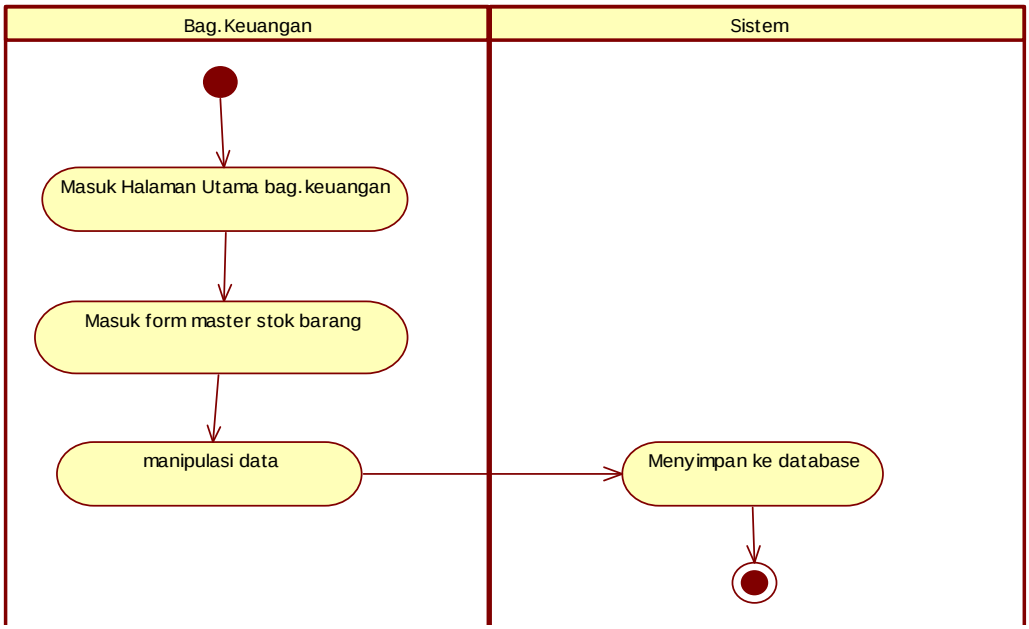
Gambar 4.7 Activity Diagram Laporan Penjualan yang diusulkan

4. Diagram *Activity* pembelian yang diusulkan



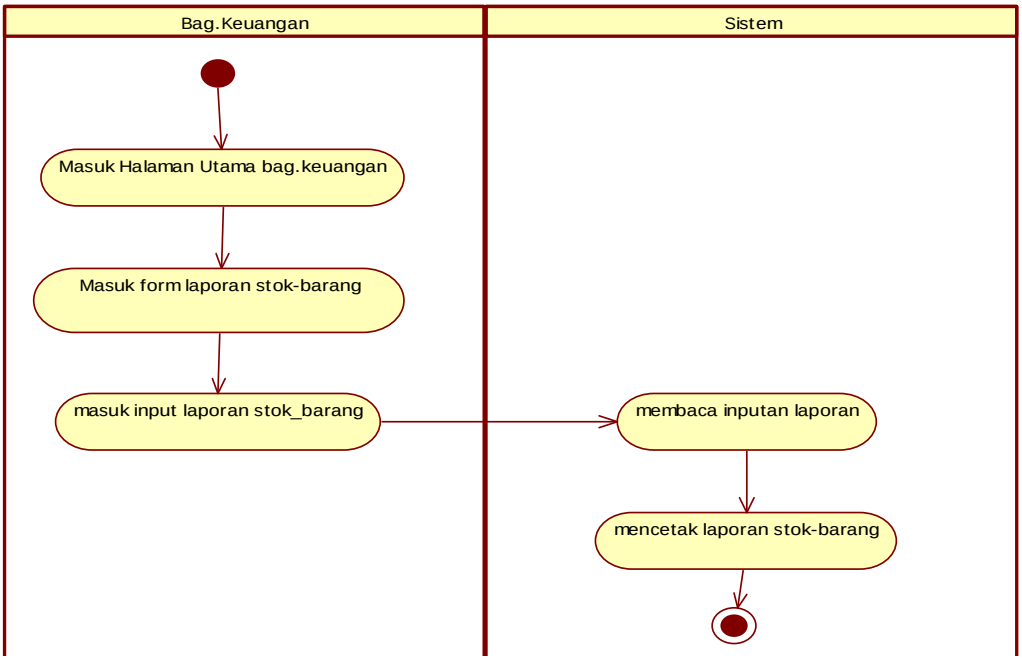
Gambar 4.8 Activity Diagram Pembelian yang diusulkan

5. Diagram *Activity* stok Barang yang diusulkan



Gambar 4.9 Activity Diagram stok Barang yang diusulkan

6. Diagram *Activity* Laporan stok Barang yang diusulkan



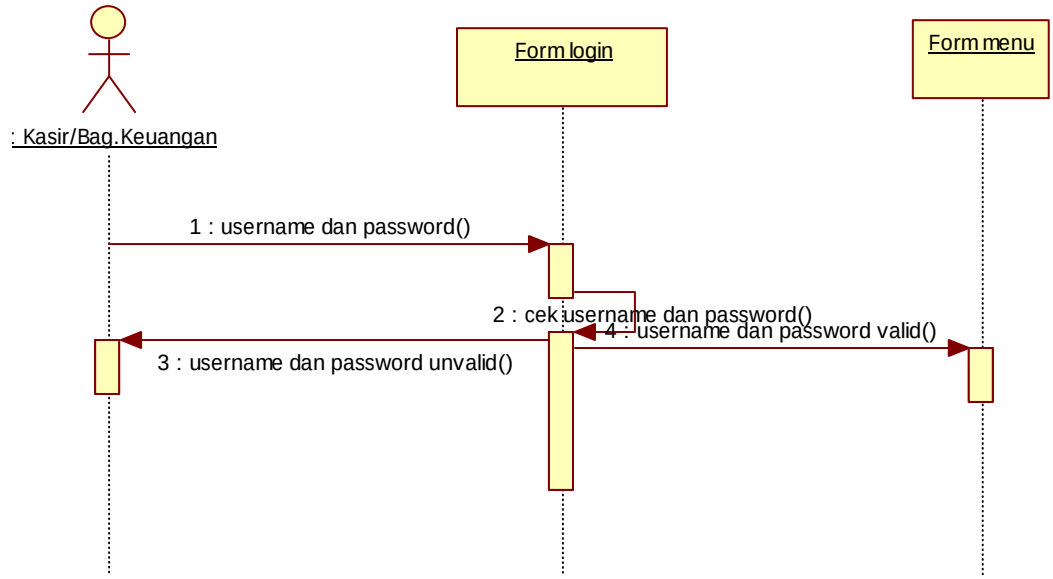
Gambar 4.10 Activity Diagram Laporan Stok Barang yang diusulkan

4.2.4 Perancangan Prosedur yang diusulkan

4.2.4.1 Sequence Diagram

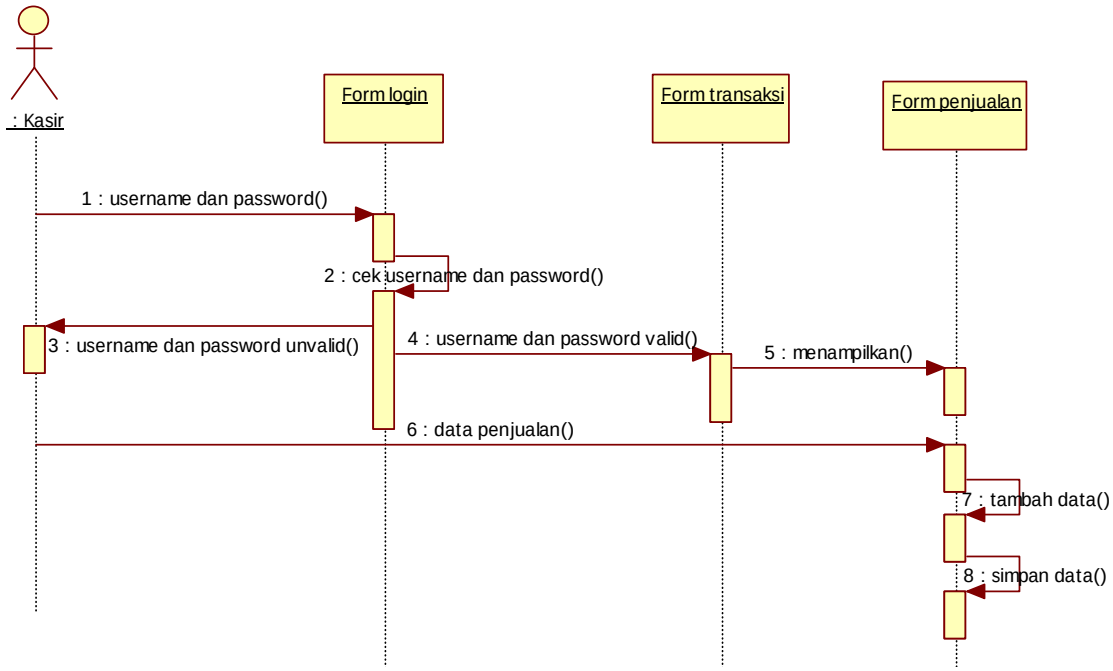
Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:157) Diagram Sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Berikut adalah diagram sequen dari sistem informasi penjualan dan pembelian produk makanan berbahan dasar ikan di toko AR Ciparay Kab.Bandung:

1. *Sequence Diagram* login



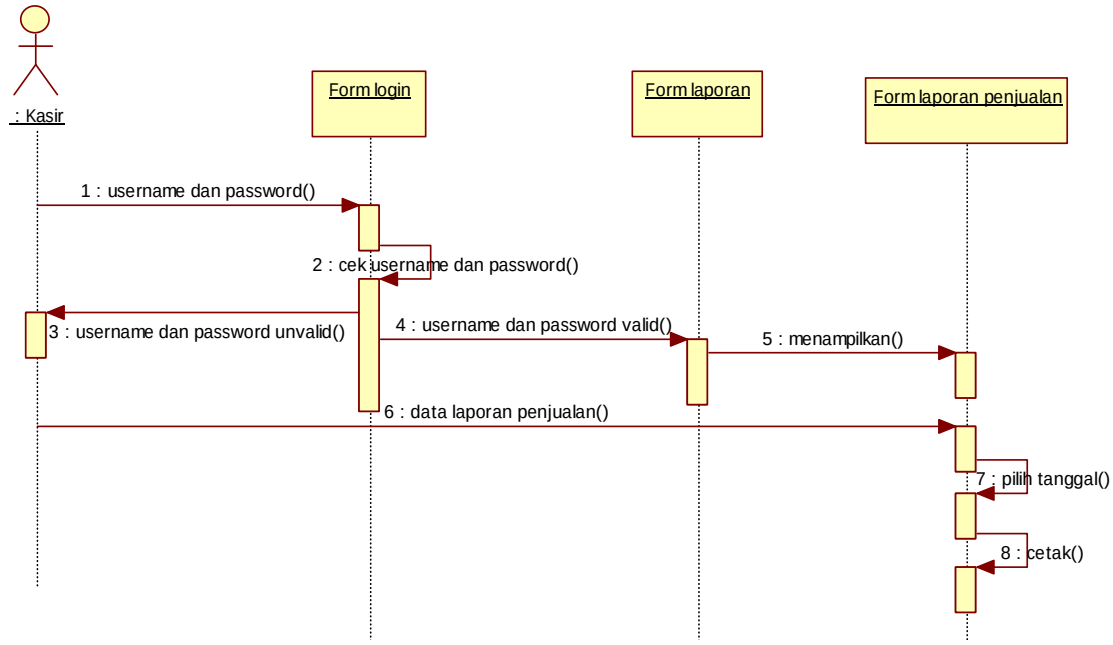
Gambar 4.11 *Sequence Diagram* Login

2. *Sequence Diagram* Transaksi Penjualan



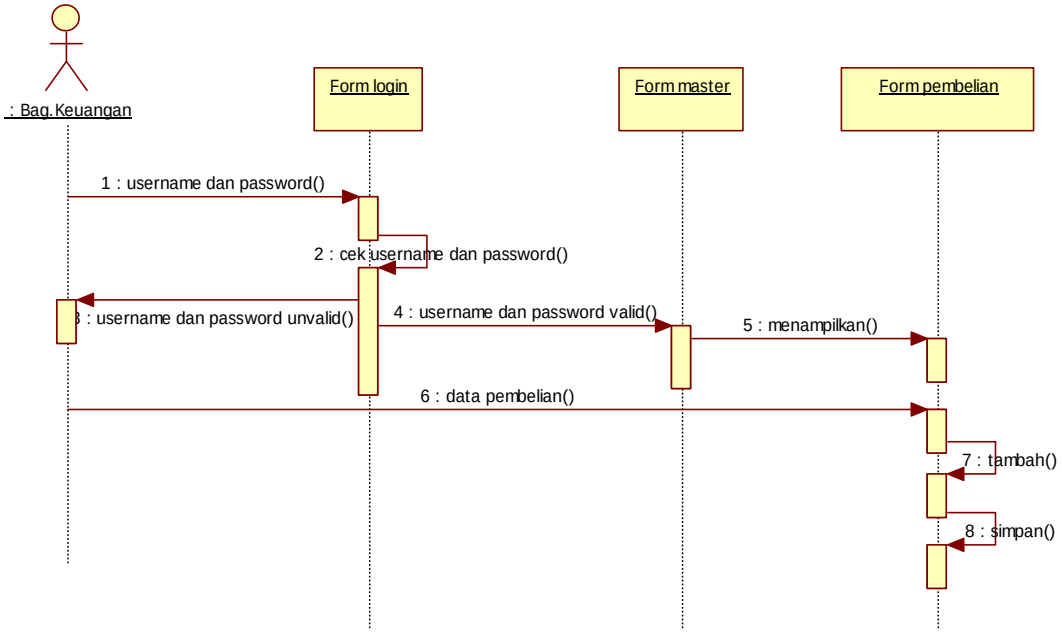
Gambar 4.12 *Sequence Diagram* Transaksi Penjualan

3 . *Sequence Diagram* Laporan Penjualan



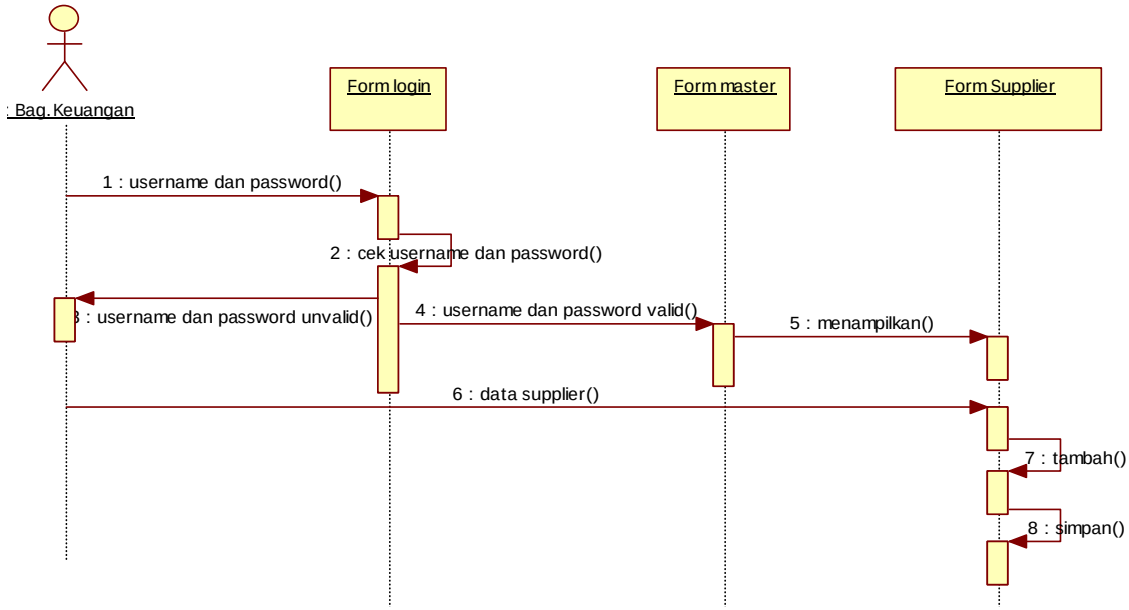
Gambar 4.13 *Sequence Diagram* Laporan Penjualan

4 . *Sequence Diagram* Pembelian



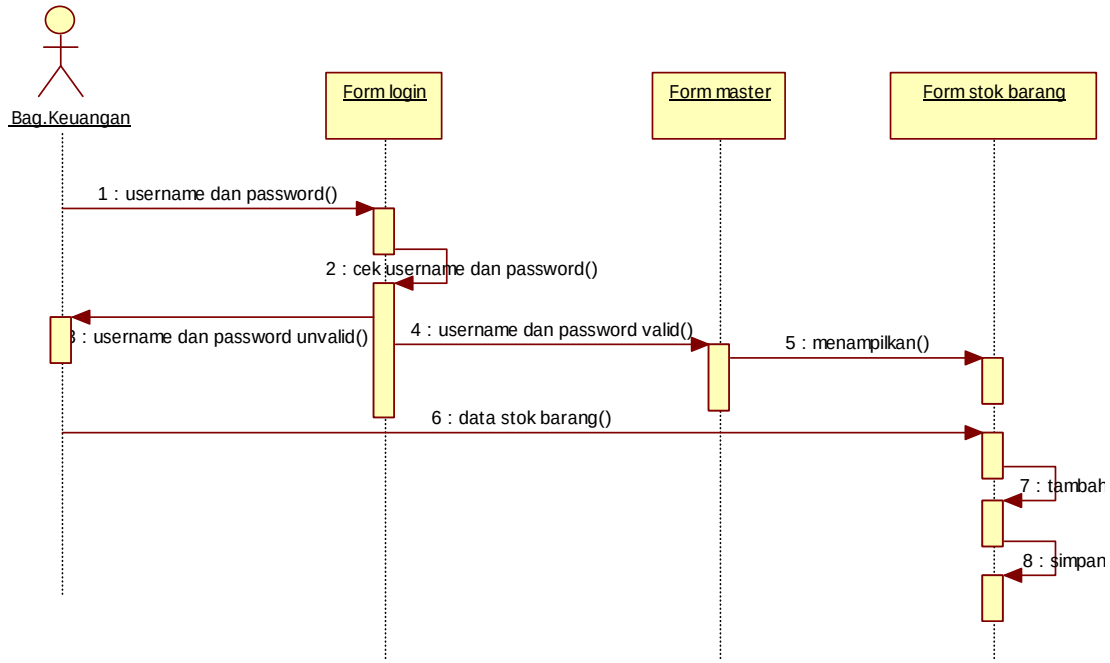
Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Pembelian

5. *Sequence Diagram* Supplier



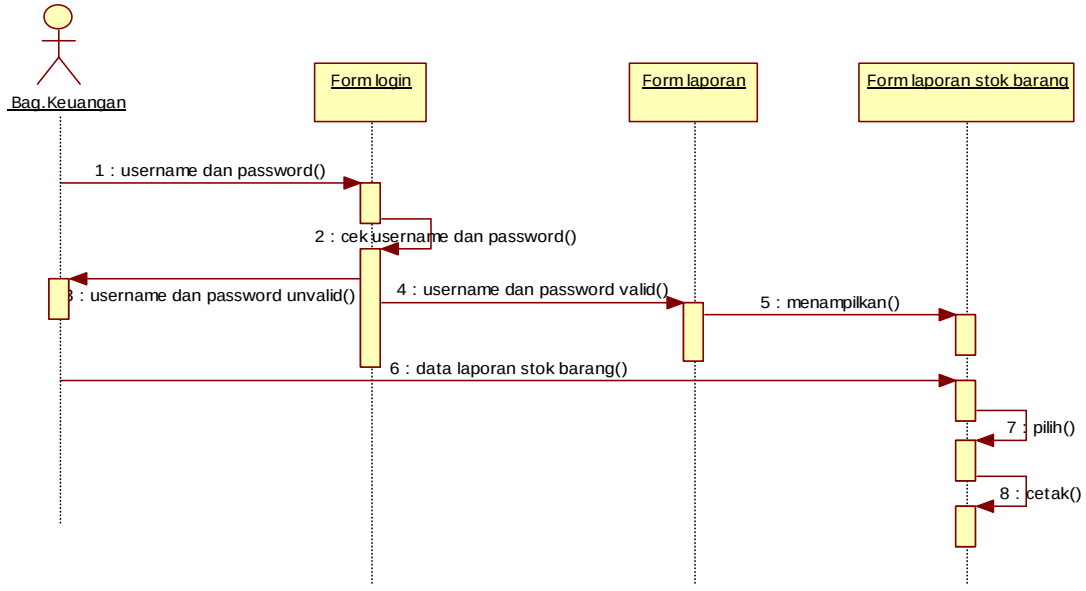
Gambar 4.15 *Sequence Diagram* Supplier

6. *Sequence Diagram* Stok Barang



Gambar 4.16 *Sequence Diagram* Stok Barang

7. *Sequence Diagram* Laporan Stok Barang

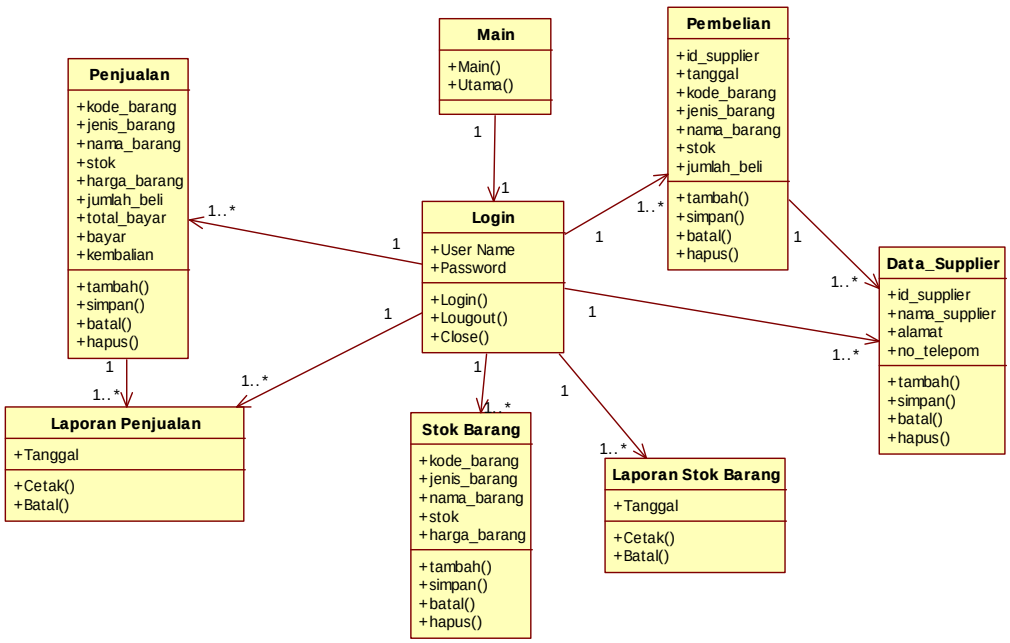


Gambar 4.17 *Sequence Diagram* Laporan Stok Barang

4.2.4.2 *Class Diagram* Yang Diusulkan

Rosa A.S-M.Shalahuddin (2013:122) Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi. Berikut adalah diagram kelas pada sistem informasi penjualan dan pembelian produk makanan berbahan dasar ikan di toko AR Ciparay Kab.Bandung

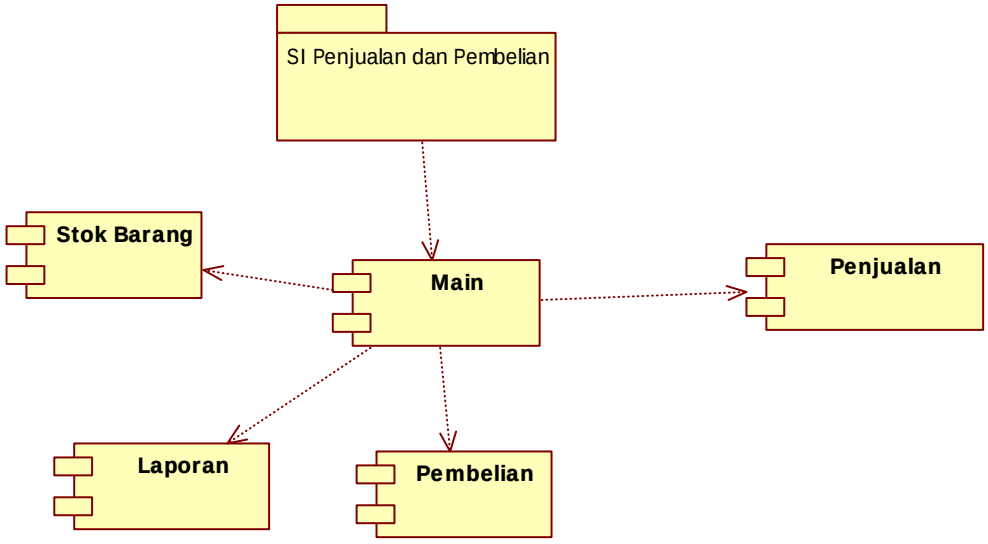
.



Gambar 4.18 Class Diagram yang diusulkan

4.2.4.3 Component Diagram

Diagram komponen atau *component diagram* dibuat untuk menunjukkan organisasi dan ketergantungan di antara kumpulan komponen dalam sebuah sistem. Diagram komponen fokus pada komponen sistem yang dibutuhkan dan ada di dalam sistem. Rosa A.S – M.Shalahuddin (2013:125). Berikut adalah diagram komponen dari sistem informasi penjualan dan pembelian produk makanan berbahan dasar ikan di toko AR Ciparay Kab.Bandung.



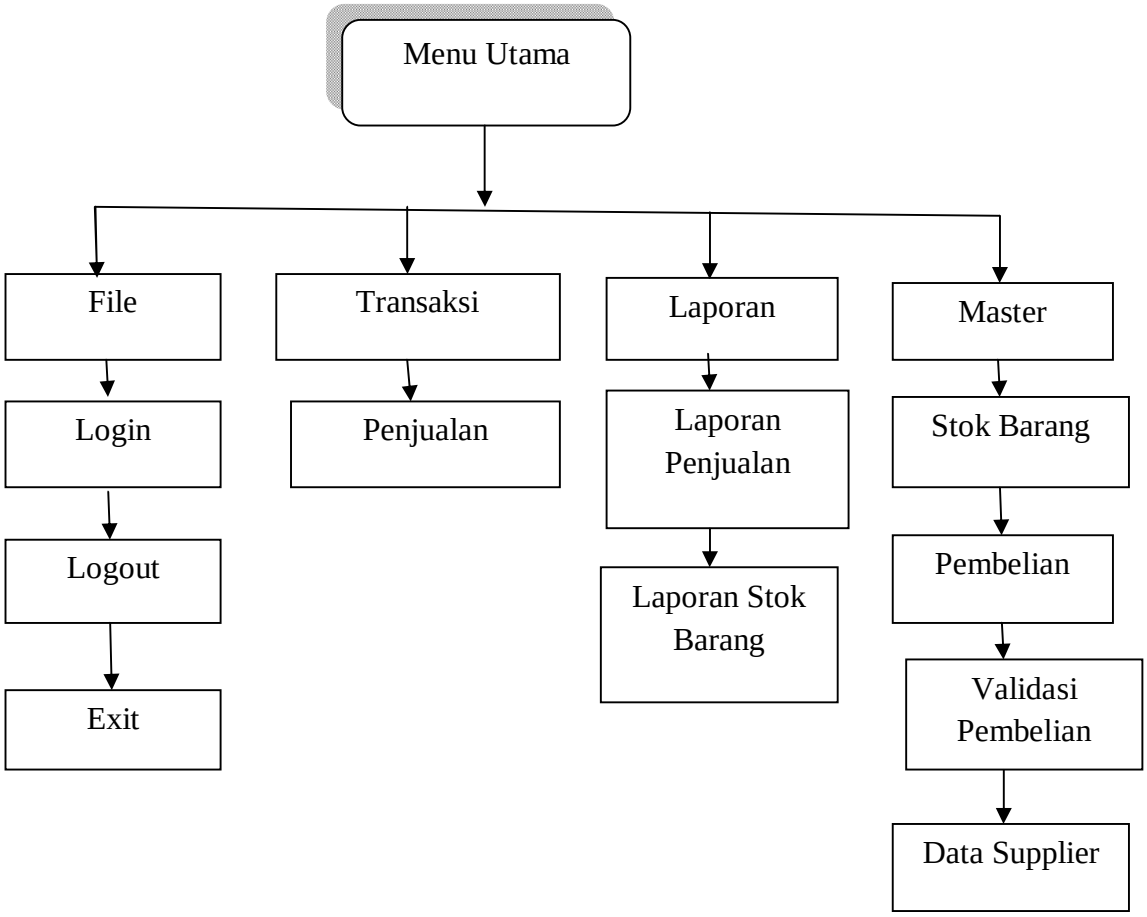
Gambar 4.19 Component Diagram yang diusulkan

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Pada perancangan antar muka atau *interface* ini akan menggambarkan rancangan tampilan yang ada dalam sistem yang diusulkan. Adapun yang akan dibahas yaitu struktur menu, perancangan *input* dan perancangan *output*.

4.2.5.1 Struktur Menu

Pada perancangan struktur menu ini akan dijelaskan tentang link yang saling berhubungan dalam sistem yang diusulkan. Berikut gambarannya:



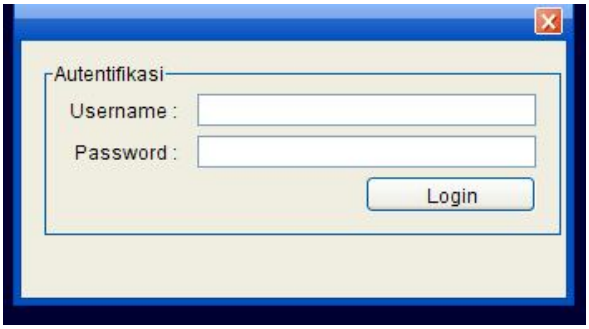
Gambar 4.20 Struktur menu yang diusulkan

4.2.5.2 Perancangan Input

Rancangan tampilan ini dipergunakan bagi pengguna yang berkepentingan untuk menggunakan program aplikasi. Bagi yang berkepentingan menggunakan program aplikasi ini maka terlebih dahulu harus memasukkan *username* dan *password.*

1) Rancangan Tampilan Login

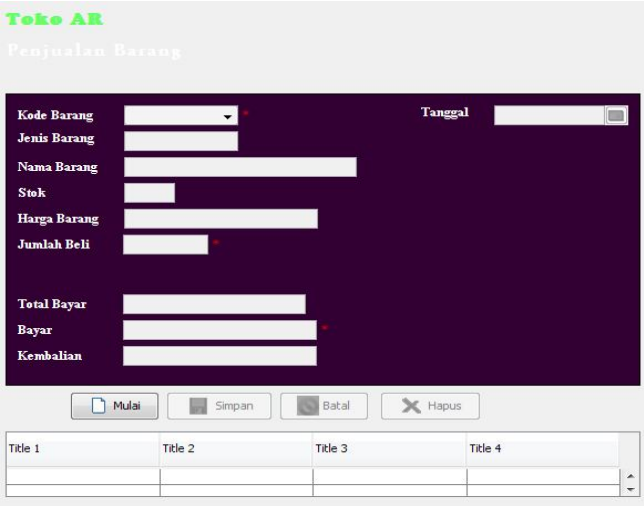
   Perancangan form ini sebagai proses *login* dari pengurus untuk bisa melanjutkan tahap selanjutnya. Terlebih dahulu user harus mengisikan *username*, *password,* dan bagian.



Gambar 4.21 Rancangan Tampilan Login

2) Perancanagn Penjualan

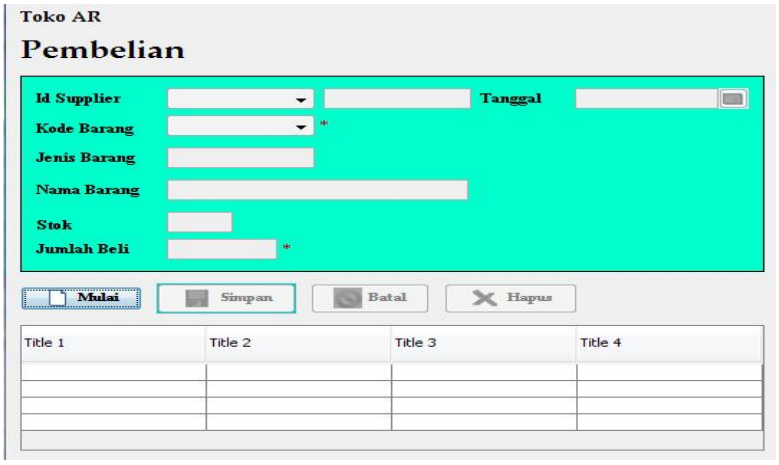
   Perancangan form ini sebagai proses karyawan melakukan proses penjualan kepada konsumen dari pengurus untuk bisa melanjutkan tahap selanjutnya. Selain itu dilengkapi dengan tombol , tambah, simpan, edit, batal, hapus, keluar dan laporan.



Gambar 4.22 Rancangan Tampilan Penjualan

3) Perancanagan Pembelian

Perancangan form ini sebagai proses bag.keuanagan melakukan proses pembelian kepada suplier dari pengurus untuk bisa melanjutkan tahap selanjutnya. Selain itu dilengkapi dengan tombol , tambah, simpan, edit, batal, hapus, keluar dan laporan



Gambar 4.23 Rancangan Tampilan Pembelian

4) Perancanagan Validasi Pembelian

Perancangan form ini sebagai proses bag.keuanagan melakukan proses validasi pembelian barang dari suplier dari pengurus untuk bisa melanjutkan tahap selanjutnya. Selain itu dilengkapi dengan tombol simpan.

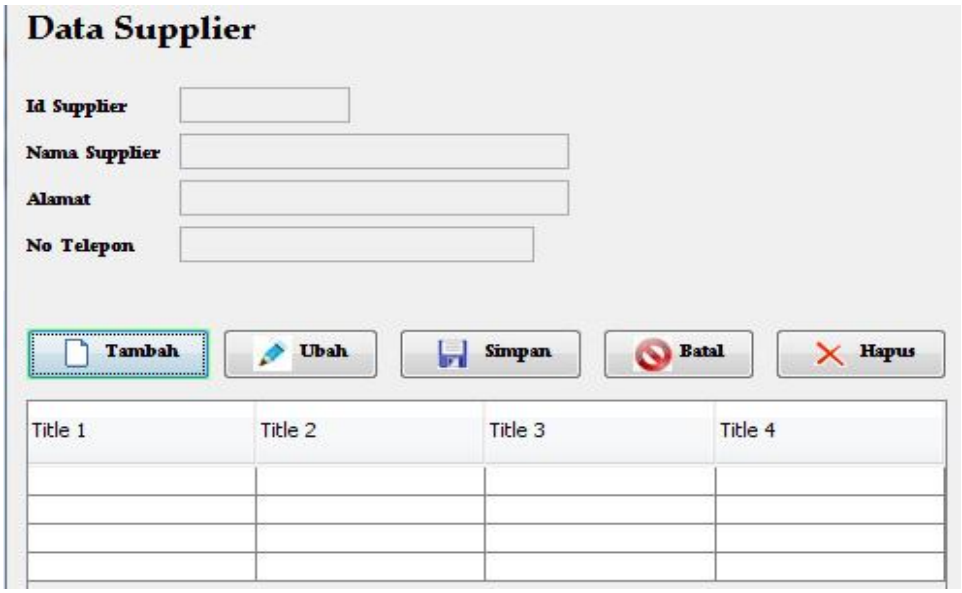


Gambar 4.24 Rancangan Tampilan Validasi Pembelian

5) Perancangan Data Supplier

Perancangan form ini sebagai proses bag.keuanagan melakukan proses penambahan

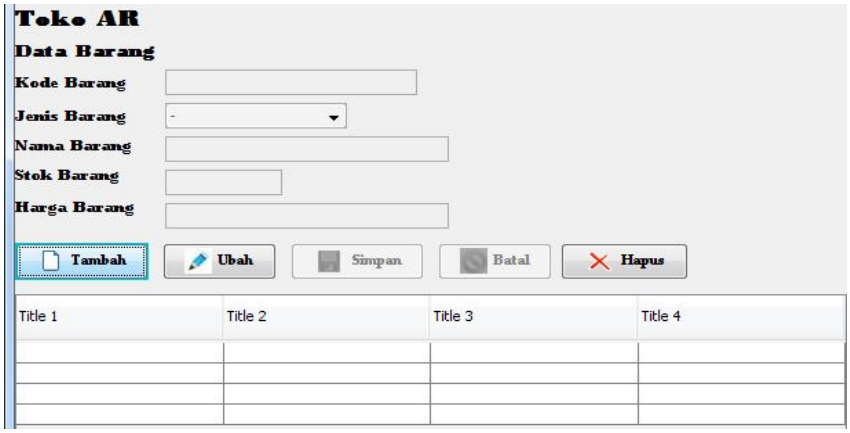
Data Supplier. Selain itu dilengkapi dengan tombol , tambah, simpan, edit, batal, dan hapus.



Gambar 4.25 Rancangan Data Supplier

6) Perancanagn Stok Barang

Perancangan form ini sebagai proses bag.keuanagan melakukan proses melakukan pengimputan data barang. Selain itu dilengkapi dengan tombol , tambah, simpan, edit, batal, hapus, keluar dan laporan.



Gambar 4.26 Rancangan Tampilan Stok Barang

4.2.5.3. Perancangan Output

Rancangan output adalah produk dari sistem informasi yang dihasilkan setelah input dilaksanakan. Hasil dari rancangan input data terlihat dari media keluaran. Dalam rancangan output, sistem informasi ini juga memanfaatkan file database mengandung data-data yang terbilang cukup banyak sehingga membutuhkan tempat yang cukup luas untuk menggambarkan bagaimana sebenarnya rancangan output pada aplikasi yang akan dibuat.

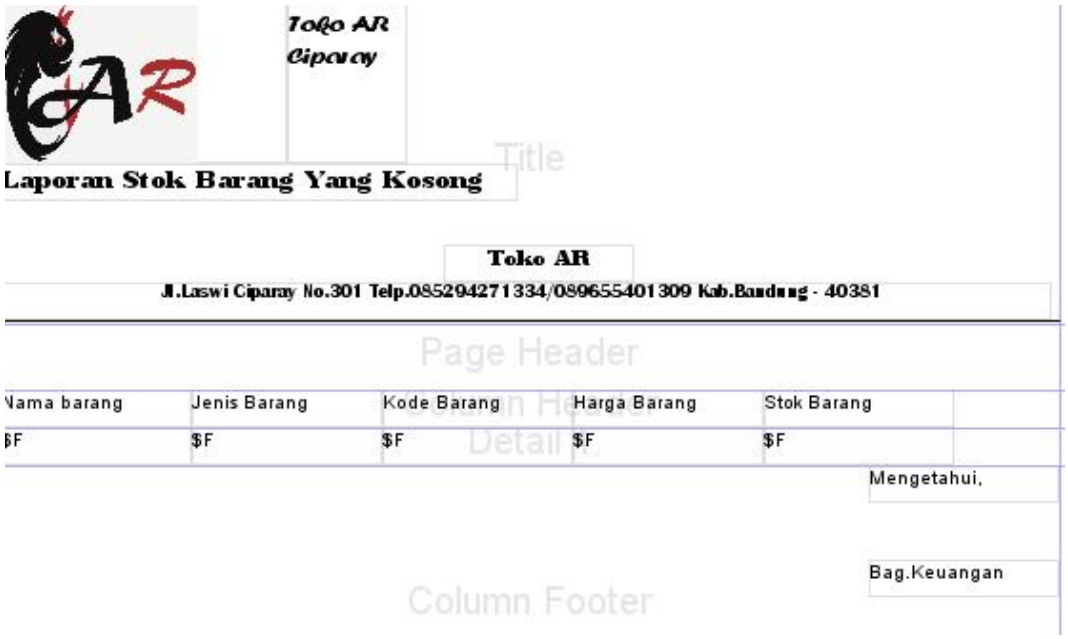
1. Rancangan *output* Laporan Penjualan



Gambar 4.27 Desain Output Laporan Penjualan yang diusulkan

Desain tampilan keluaran ini adalah tampilan berupa tabel yang berisi data penjualan yang telah tersimpan di *database* yang telah di *input*kan karyawan (kasir) untuk memberikan laporan kepada pemilik.

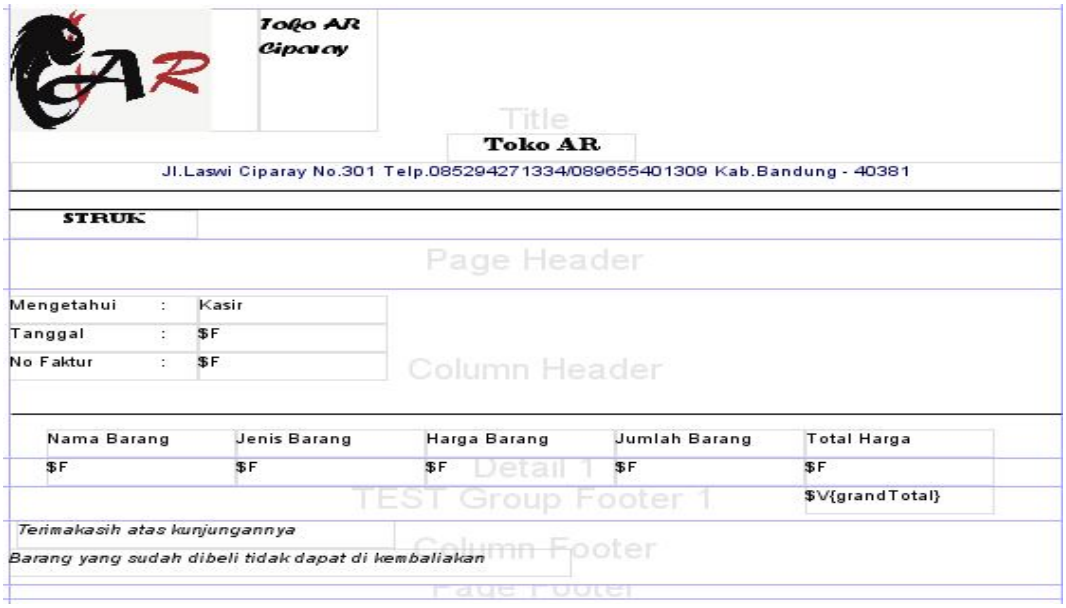
2. Rancangan *output* Barang habis (0)



Gambar 4.28 Desain tampilan *Output* Laporan Barang yang diusulkan

Desain tampilan keluaran ini adalah tampilan berupa tabel yang berisi data barang yang habis untuk memberikan laporan kepada pemilik dari bagian keuangan.

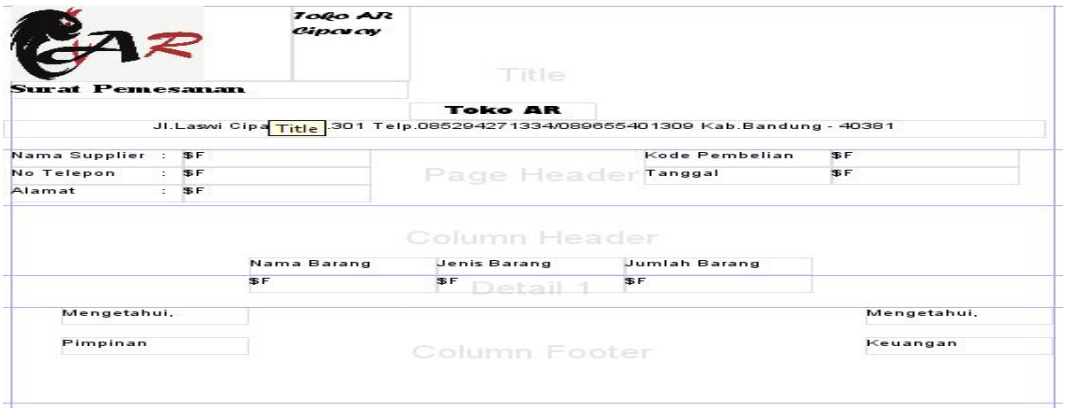
3. Rancangan *output* Struk penjualan



Gambar 4.29 Desain tampilan *output* Struk penjualan yang diusulkan

Desain tampilan keluaran ini adalah tampilan berupa tabel yang berisi data penjualan yang telah tersimpan di *database* yang telah di *input*kan oleh karyawan (kasir).

4. Rancangan *Output* Surat Pesanan Pembelian

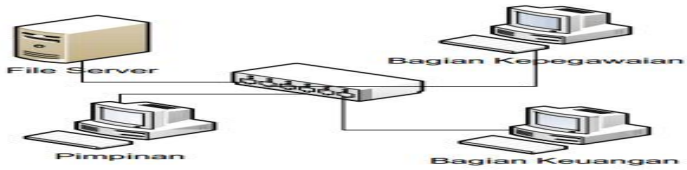


Gambar 4.30 Desain tampilan *Output* Surat Pesanan Pembelian yang diusulkan

Desain tampilan keluaran ini adalah tampilan berupa tabel yang berisi data pembelian yang telah tersimpan di *database* yang telah di *input*kan oleh Bag.keuangan atas persetujuan pemilik untuk ke supplier.

4.2.6. Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitektur jaringan yaitu untuk gambaran fisik sistem yang akan diterapkan pada omputer yang terhubung dalam sebuah jaringan yang dihubungkan dengan enggunakan kabel-kabel jaringan. Dalam menyusun hubungan antar computer alam sebuah jaringan ini di kenal dengan topologi jaringan. Topologi Jaringan yang menjelaskan hubungan geometris antara unsur-unsur dasar penyusun jaringan, yaitu node, link, dan station. Berikut gambaran umum jaringan yang akan diterapkan yaitu Toplogi Jaringan Bintang :



Gambar 4.31 Arsitektur Jaringan