BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Analisis merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk mempelajari serta mengevaluasi suatu bentuk masalah yang ada pada sistem. Dalam analisis sistem akan ditemukan masalah yang mungkin akan mempengaruhi kerja sistem. Agar sistem yang dirancang dapat berjalan sesuai tujuan, maka dilakukan analisis terhadap kinerja sistem yang pada akhirnya bertujuan untuk pengembangan sistem.

Adapun sistem yang sedang berjalan pada HAFIDZ LAPTOP sampai saat ini yaitu sistem informasi pengolahan data yang berjalan pada perusahaan tersebut masih dengan cara pengarsipan dan pencatatan manual di buku, pada proses transaksi penjualan dan pembelian juga masih dilakukan secara manual.

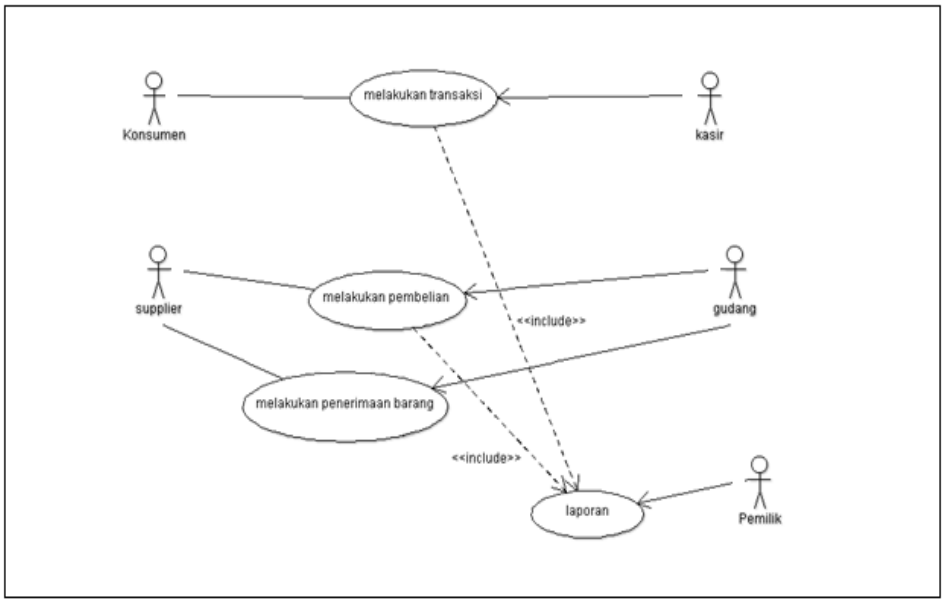
4.1.1 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Sebelum membuat suatu sistem, harus dilakukan analisis terlebih dahulu terhadap kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan di HAFIDZ LAPTOP dengan menggunakan metode-metode tertentu dan harus sesuai dengan ketentuan yang ada. Harus diketahui juga hal-hal yang menjadi kebutuhan dari pemakai sehingga masalah yang ada dapat di definisikan secara jelas.

4.1.1.1 *Use case* Diagram yang Sedang Berjalan

Use case atau diagram *Use case* merupakan pemodelan untuk menggambarkan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat.

Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu. Dibawah ini merupakan model *Use case* Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada HAFIDZ LAPTOP yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 *Use case* Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada HAFIDZ LAPTOP yang Sedang Berjalan

4.1.1.2 Skenario *Use case* yang Sedang Berjalan

Sekenario *Use case* mendeskripsikan aktor-aktor yang melakukan prosedur dalam sistem, serta menjelaskan respon yang ditanggapi oleh sistem tersebut terhadap prosedur yang dilakukan oleh aktor. Sekenario *Use case* pada Hafidz Laptop yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Nama *Use case* : Melakukan Transaksi
   Aktor : Konsumen dan Kasir
   Tujuan : Kasir menangani Transaksi dengan konsumen dengan menghitung total penjualan Laptop

Tabel 4.1 Skenario *Use case* melakukan Transaksi di HAFIDZ LAPTOP yang Sedang Berjalan

Konsumen	Kasir
1. Melakukan Permintaan Laptop di HAFIDZ LAPTOP	
	2. Menghitung jumlah total yang harus di bayar
3. Membayar total harga	
	4. Membuat nota dan menyerahkan barang beserta nota

2. Nama *Use case* : Melakukan pembelian Barang

   Aktor : Gudang dan *supplier*

   Tujuan : Menulis pemesanan barang dan melakukan pembelian barang atau laptop kepada *supplier*

Tabel 4.2 Skenario *Use case* Transaksi Penjualan di HAFIDZ LAPTOP yang Sedang Berjalan

Supplier	Gudang
	1. Menulis pemesanan barang dan melakukan pembelian barang
2. Menerima pembelian barang dan di layani	

3. Nama *Use case* : Melakukan penerimaan barang

   Aktor : Gudang dan *supplier*

   Tujuan : Memberikan barang dan nota pembelian dari *supplier* ke gudang

Tabel 4.3 Skenario *Use case* Pemeriksaan Stok yang Sedang Berjalan

Supplier	Gudang
1. Memberikan Laptop yang dipesan dan nota	
	2. Menerima nota dan laptop yang di pesan

4 Nama *Use case* : Laporan

Aktor : Pemilik

Tujuan : Menerima Laporan penjualan dan pembelian laptop

Tabel 4.4 Skenario *Use case* Pemesanan Barang yang Sedang Berjalan

Pemilik
1.Mencari Laporan di pengarsipan
2.Mendapatkan dan melihat laporan penjualan dan pembelian

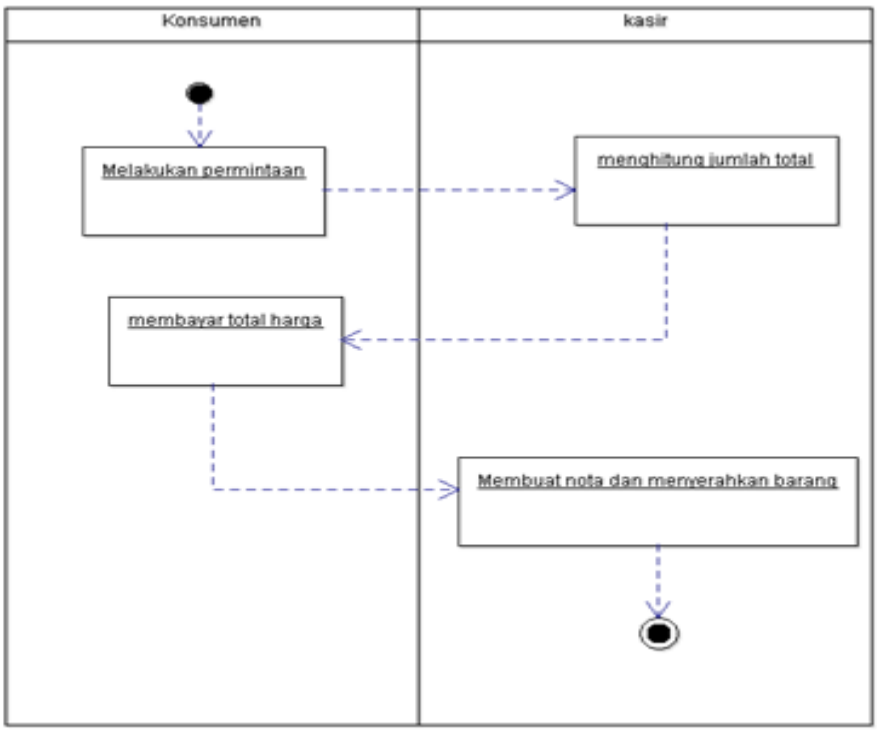
4.1.1.3. *Activity* Diagram yang Sedang Berjalan

Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Yang perlu diperhatikan disini bahwa diagram aktivitas menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem.

Activity diagram dapat mengambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Dibawah ini merupakan *Activity* diagram Sistem Informasi Penjualan dan Pembelian pada HAFIDZ LAPTOP yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Diagram *Activity* Melakukan transaksi

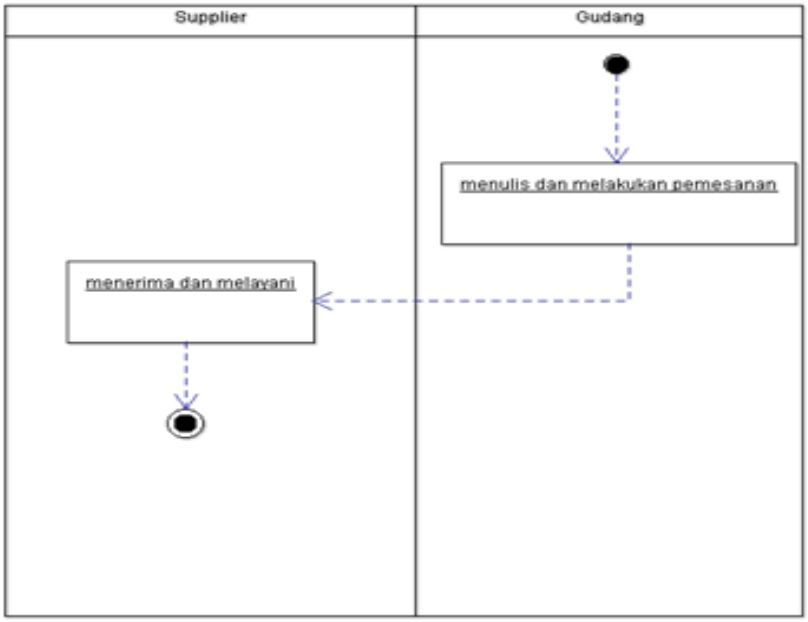
   Ini merupakan diagram aktifitas ketika konsumen melakukan permintaan Barang ke HAFIDZ LAPTOP lalu kemudian kasir melayaninya .



Gambar 4.2 ***Activity diagram*** **Melakukan transaksi yang sedang Berjalan**

2. Melakukan pembelian Barang

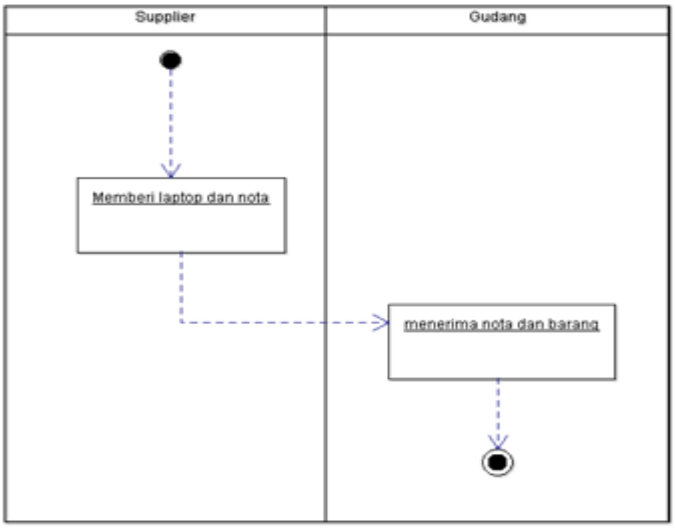
   Gudang melakukan pemesanan barang dan melakukan pembelian barang dalam hal ini laptop kepada *supplier*



Gambar 4.3 *Activity diagram* melakukan pembelian barang yang Sedang Berjalan

3. Melakukan penerimaan barang

   Memberikan barang dan nota pembelian dari *supplier* ke gudang



Gambar 4.4 *Activity diagram* melakukan penerimaan barang yang berjalan

4. Laporan

Pemilik menerima laporan dari kasir dan gudang berupa laporan pembelian dan penjualan



Gambar 4.5 *Activity diagram* laporan Berjalan

4.1.2. Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Evaluasi sistem merupakan suatu proses dari analisa sistem yang sedang berjalan yang bertujuan untuk menemukan kelemahan-kelemahan dari sistem dan mengusulkan solusi atau pemecahan untuk perbaikan sistem. Dari hasil analisis sistem informasi penjualan dan pembelian pada HAFIDZ LAPTOP, dapat diuraikan evaluasi untuk sistem yaitu:

Tabel 4.5 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

No	Kelemahan	Aktor	Solusi
1.	Keterlambatan proses pengolahan data kegiatan transaksi penjualan dan pembelian, yang mengakibatkan terhambatnya kegiatan operasional perusahaan, serta dalam proses pembuatan laporan penjualan dan pembelian masih menggunakan proses secara manual. Sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, dan sering terjadi kesalahan dalam penulisan dan perhitungan.	Kasir dan Gudang	Dengan diimplementasikannya sistem informasi penjualan dan pembelian, maka dihasilkan rancangan sistem informasi berbasis java. Penyajian laporan tepat waktu dan bisa diakses kapan saja dan terhindar dari kesalahan .
2	Jumlah persediaan atau stok barang sering mengalami kesalahan atau tidak sesuai dengan keadaan jumlah barang yang ada	Gudang	Dibuat rancangan sistem informasi desktop yang menggunakan database sehingga memudahkan proses pengolahan data.

4.2. Perancangan Sistem

Perubahan sistem yang dilakukan pada proses pengolahan data penjualan dan pembelian adalah pada transaksi penjualan secara komputerisasi serta peng*input*an data juga dilakukan secara terkomputerisasi. Sedangkan untuk pembelian yaitu pembuatan data barang yang akan dipesan kepada *supplier* secara terkomputerisasi.Serta pengolahan stok yang menggunakan database

4.2.1. Tujuan Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk membuat rancangan bangun sebuah sistem dan pengkonfigurasian perangkat lunaknya, sehingga dihasilkan suatu sistem yang lebih baik. Perancangan sistem ini merupakan suatu proses pemecahan yang dicari dan bertujuan untuk membangun sebuah sistem yang dapat memenuhi tujuan yang ingin dicapai.

4.2.2. Gambaran Umum Sistem yang Diusulkan

Gambaran umum sistem yang diusulkan merupakan tahapan lebih lanjut dari sistem yang sedang berjalan. Dan pada tahap perancangan ini akan diuraikan sebuah gambaran umum tentang sistem informasi penjualan dan pembelian berbasis *client server*, agar dapat mempermudah dan mempercepat dalam proses pekerjaannya.

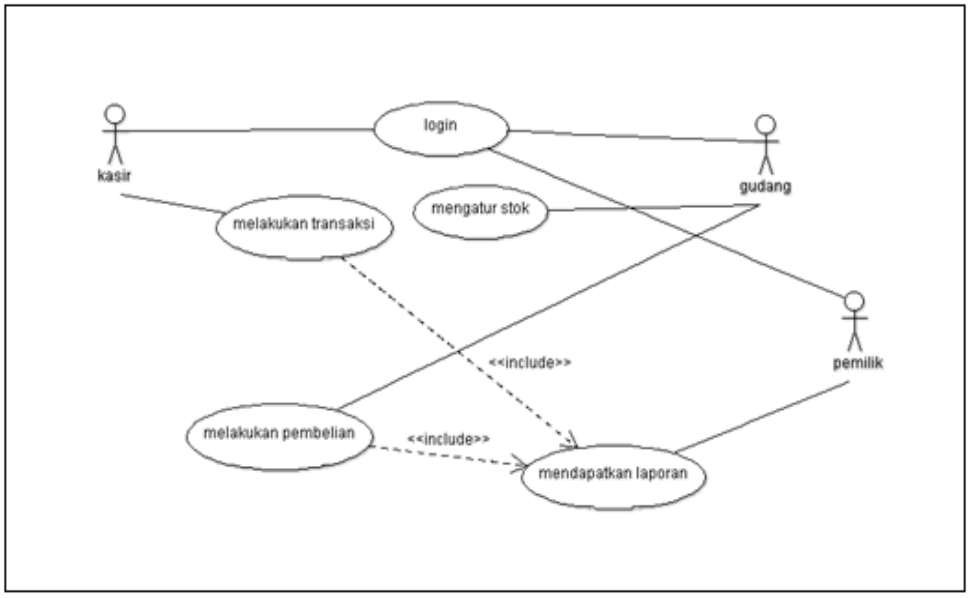
4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

Berikut adalah perancangan prosedur sistem informasi yang diusulkan pada HAFIDZ LAPTOP:

4.2.3.1 *Use case* Diagram

Use case diagram merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya *login* ke sistem, membuat sebuah daftar belanja, dan sebaginya. Yang ditekankan pada *Use case* diagram yaitu apa yang dibuat sistem bukan bagaimana yang dibuat sistem.

Adapun *Use case* diagram yang diusulkan dari Sistem Informasi penjualan pembelian dan persedian barang adalah sebagai berikut:



Gambar 4.6 Diagram *Use case* Yang di Usulkan

4.2.3.2 Skenario *Use case*

Skenario *UseCase* digunakan untuk memudahkan dalam menganalisa skenario yang akan digunakan pada langkah selanjutnya dengan melakukan penilaian terhadap skenario tersebut. Berikut skenario *Use case* yang diusulkan:

1. Nama *Use Case* : *Login*

   Aktor : Kasir, gudang dan pemilik

   Tujuan : Proses validasi akun *user*

Tabel 4.6 Skenario *Use case* Melakukan *Login*

Kasir, gudang dan pemilik	Sistem
1. *User* masukkan *username* dan *password*	
	2. Sistem memverifikasi apakah *username* dan *password* benar.
	3. Jika *username* dan *password* benar,maka akan masuk ke halaman utama masing-masing *user*, jika salah maka sistem akan memberi peringatan.

2. Nama *Use Case* : Melakukan Transaksi

   Aktor : Kasir

   Tujuan : Kasir melayani transaksi penjualan

Tabel 4.7 Skenario *Use case* Melakukan Transaksi

Kasir	Sistem
1. Masukan data barang beserta banyaknya barang yang diinginkan.	
	2. Menampilkan total yang harus dibayar
3. Masukkan jumlah uang yang dibayar.	
	4. Mencetak struk

3. Nama *Use Case* : Melakukan pembelian
   Aktor : Gudang
   Tujuan : Untuk melakukan pembelian barang baru dalam hal ini laptop ke pada *supplier*

Tabel 4.8 Skenario *Use case* Melakukan pembelian

Gudang	Sistem
1. Mengecek jumlah stok yang tersedia	
2. Memasukkan daftar laptop yang akan dibeli	

Gudang	Sistem
	3. Mencetak surat pemesanan barang dan menyimpan
4. Mengirim pesanan barang	

4. Nama *Use Case* : Mengatur stok

   Aktor : Gudang

   Tujuan : Untuk melakukan pengorganisasian data persediaan barang

Tabel 4.9 Skenario *Use case* mengatur stok

Gudang	Sistem
1. Memasukkan , mengubah,menghapus data barang	
	2. Memvalidasi dan update data base

5. Nama Usecase : Mendapatkan Laporan

   Aktor : Pemilik

   Tujuan : Proses saat pemilik mengakses dan mendapatkan laporan yang diinginkan.

Tabel 4.10 Skenario *Usecase* mendapatkan Laporan

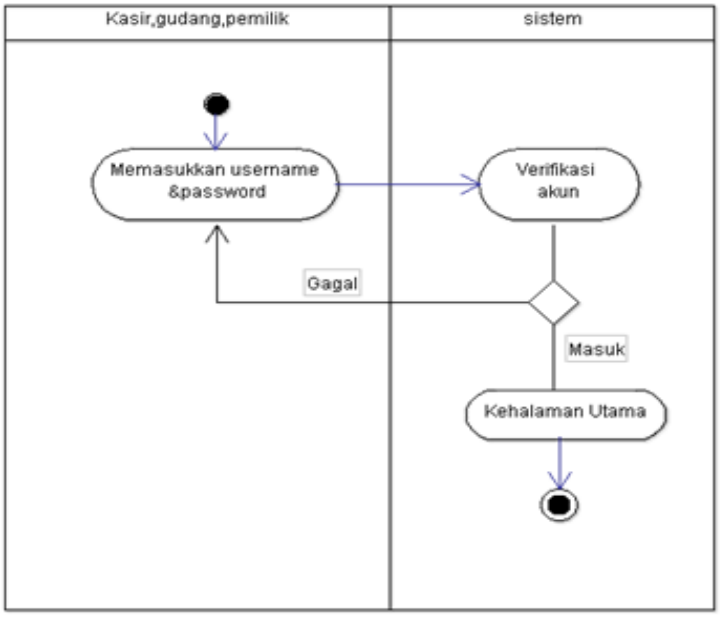
Pemilik	Sistem
1. Memilih jenis laporan dan menyeleksi berdasarkan waktu	
	2. Memproses laporan dan menampilkan sesuai jenisnya dan waktunya
3. Menerima dan melihat laporan yang di inginkan	

4.2.3.3 *Activity Diagram*

Activity diagram adalah gambaran grafis dari alur kerja tahapan aktivitas. Adapun *Activity* diagram yang diusulkan dari Sistem Informasi penjualan dan pembelian adalah sebagai berikut :

1. Deskripsi

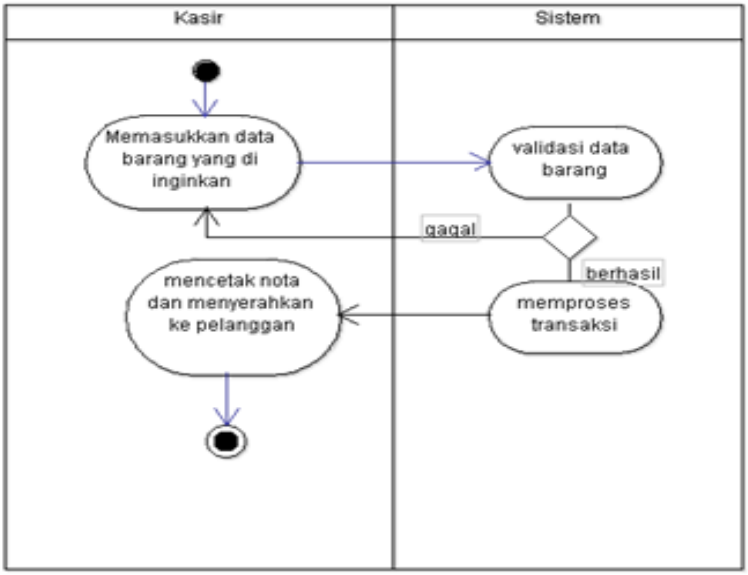
   Login adalah proses utama yang harus dilakukan oleh semua *user* (kasir,gudang,dan Pemilik). Mereka harus memasukan kan *username* dan *password* setelah itu di verifikasi oleh sistem.



Gambar 4.7 ***Activity diagram Login***

2. Deskripsi

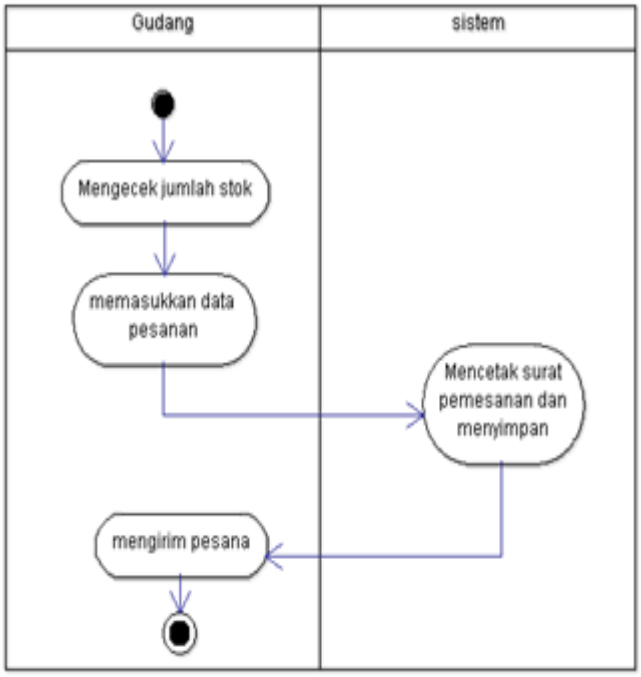
Melakukan Transaksi merupakan proses dimana kasir melakukan transaksi penjualan laptop



Gambar 4.8 ***Activity diagram*** **Melakukan transaksi**

3. Deskripsi

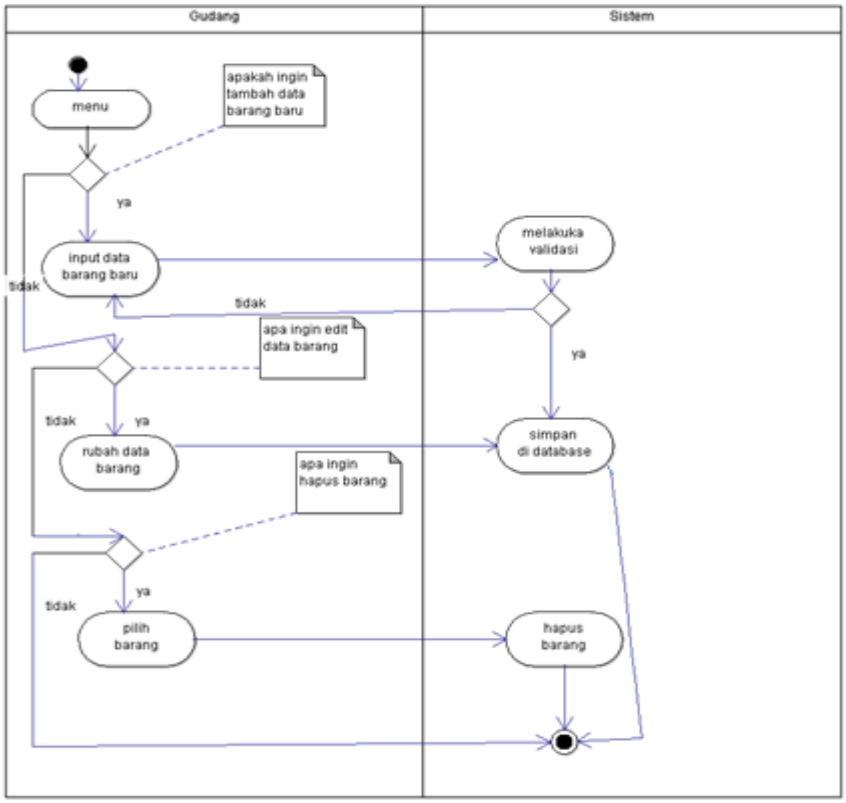
Melakukan Pembelian adalah dimana gudang melakukan peng*input*an data barang dalam hal ini laptop yang akan di pesan kepada *supplier*



Gambar 4.9 *Activity diagram* Melakukan pembelian

4. Deskripsi

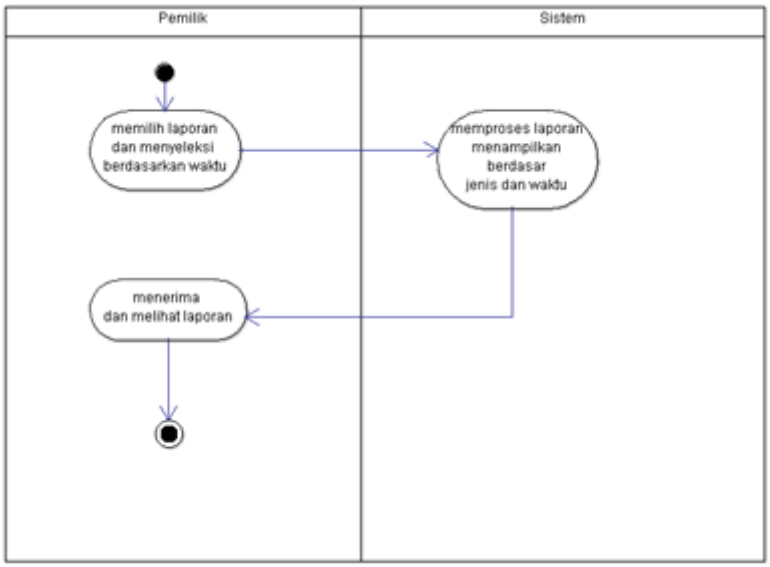
Mengatur stok adalah proses saat gudang melakukan pengorganisasian data barang di gudang



Gambar 4.10 *Activity diagram* Mengatur Stok

5. Deskripsi

Mendapatkan laporan adalah proses saat pemilik mengakses dan memilih laporan yang di kelola sistem



Gambar 4.11 *Activity diagram* Mendapatkan Laporan

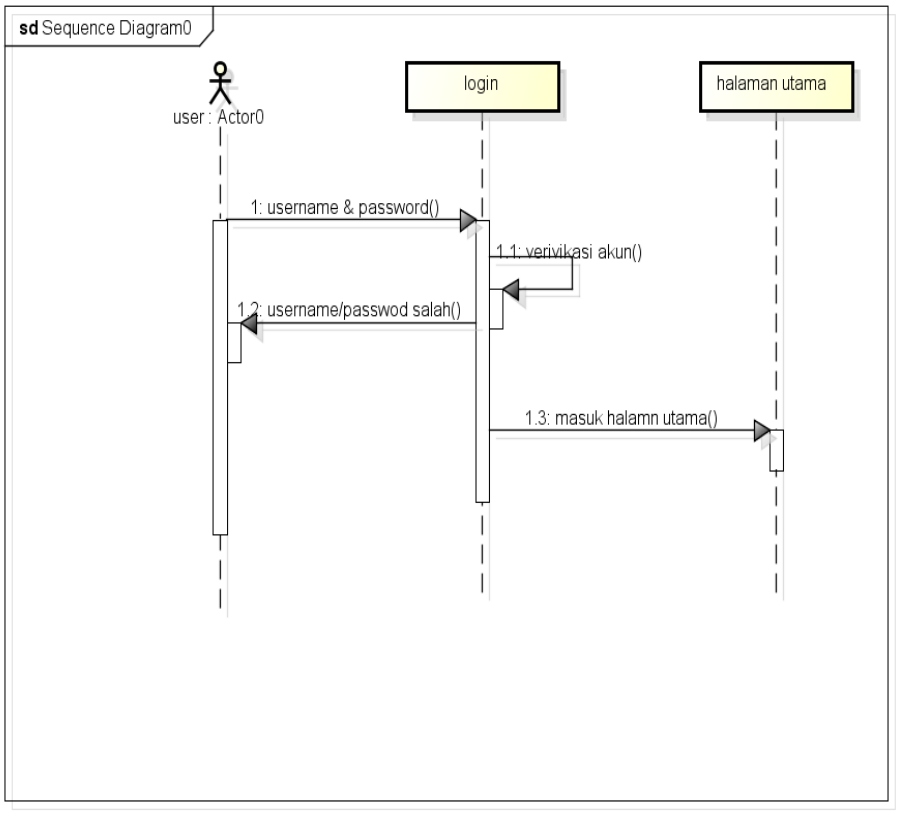
4.2.3.4 *Sequence Diagram*

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek didalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, *display*, dan sebagainya). *Sequence diagram* terdiri antar dimensi vertical (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).*Sequence diagram* bisa digunakan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan *output* tertentu.

Adapun *sequence diagram* pada sistem informasi penjualan dan pembelian di HAFIDZ LAPTOP sebagai berikut :

1. ***Squence Diagram User Login (Pemilik ,Kasir dan gudang)***

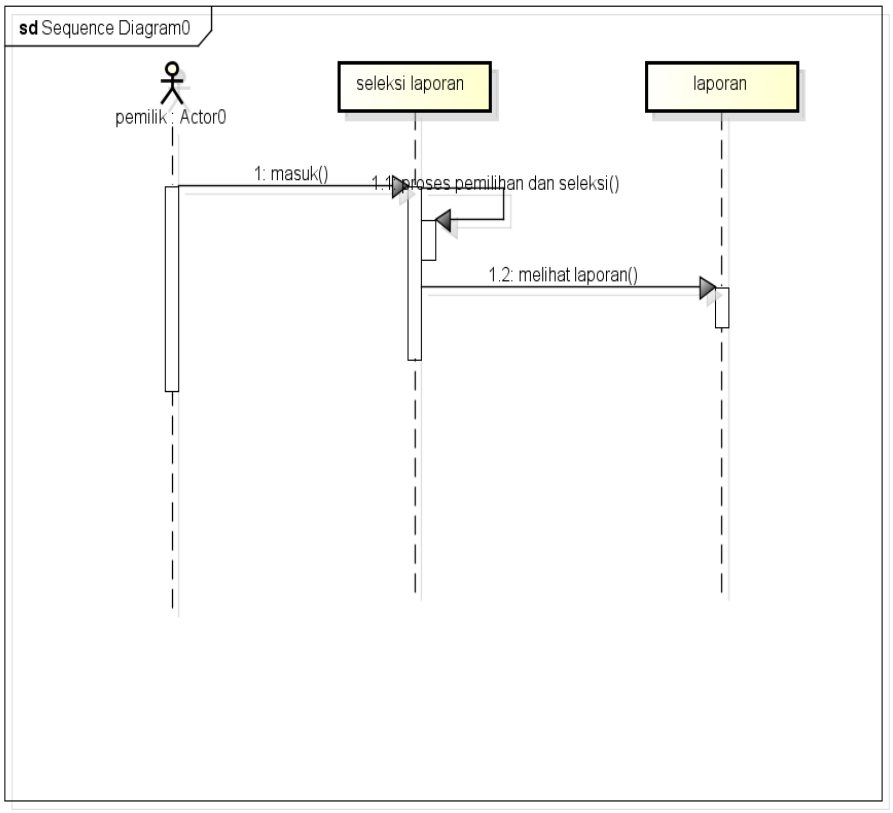
   User (pemilik ,kasir dan gudang) *login* terlebih dahulu.*User* harus memasukkan *username* dan *password*.



Gambar 4.12 *Sequence diagram login* pemilik kasir dan gudang

2. *Squence Diagram* mendapatkan laporan

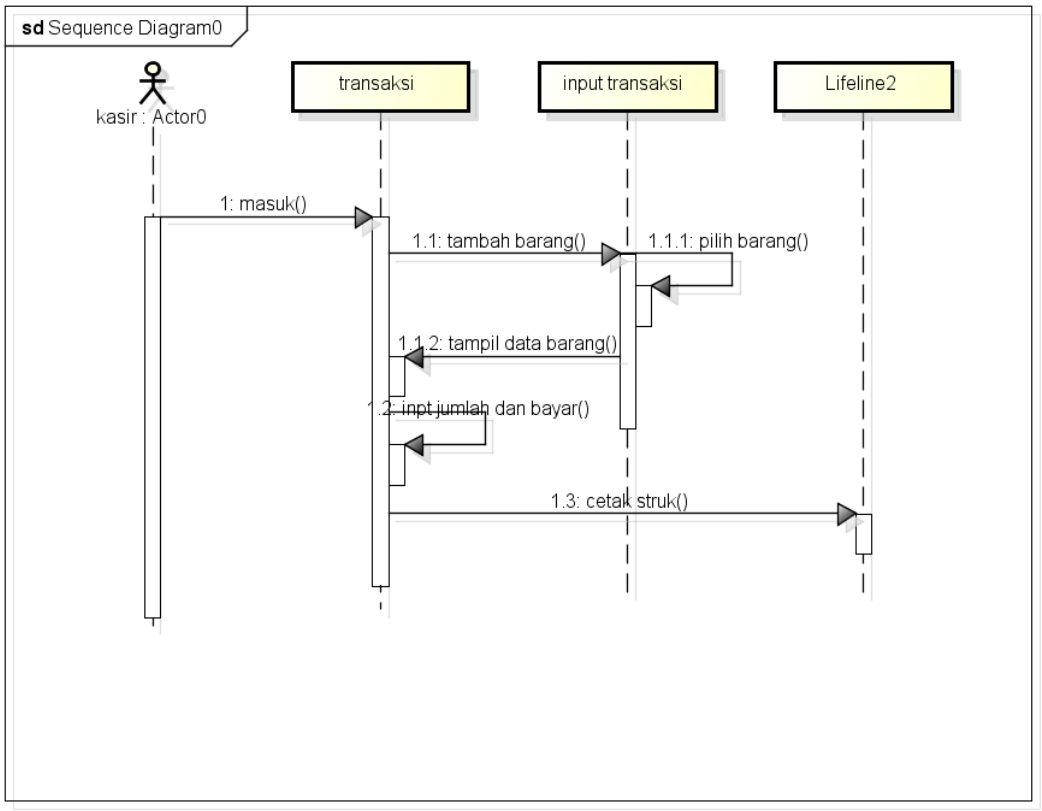
User melakukan transaksi sesuai dengan tugasnya . kemudian sistem akan membuat laporan yang dapat di akses oleh *user*.



Gambar 4.13 *sequence diagram* Laporan

3. *Squence Diagram* Untuk Melakukan Transaksi

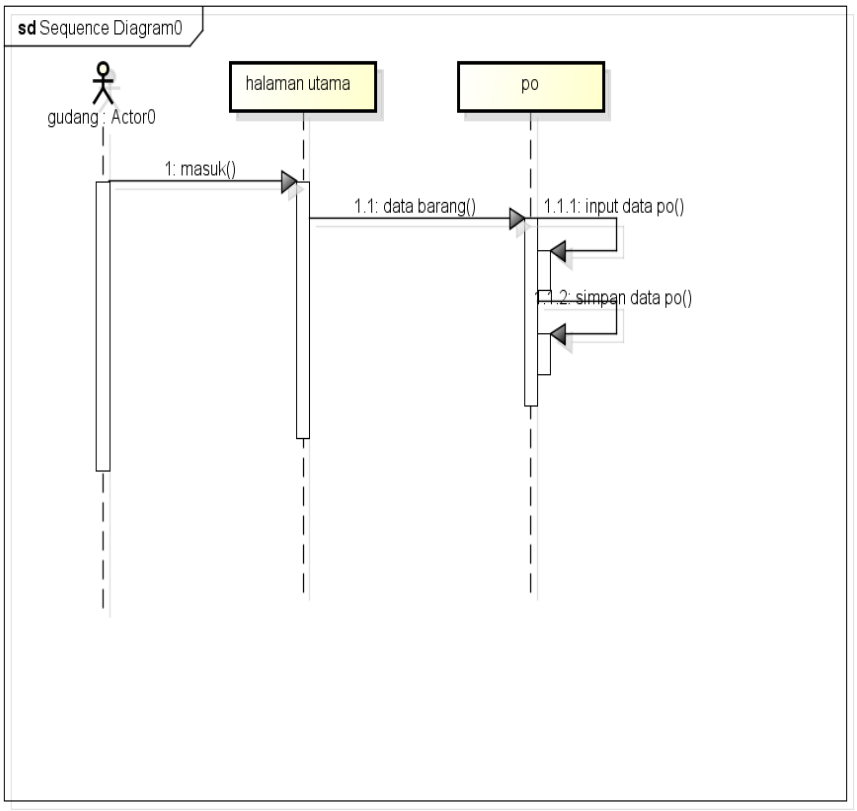
Setelah *user* (kasir) *login* dan datang seorang konsumen membeli barang di HAFIDZ LAPTOP, maka *user* akan masuk kemenu transaksi yang sudah diakses. Proses transaksi dimulai dengan membuka transaksi, setelah itu *input*kan tambah barang, kemudian akan tampil data-data barang, setelah pilih barang yang akan dipilih, masukkan banyaknya barang yang akan dibeli. Setelah itu,secara otomatis total yang harus dibayar akan keluar, setelah itu konsumen membayar dengan uang pas atau uang lebih maka di*input*kan pembayaran tersebut maka kembalian akan muncul secara otomatis dan struk pembayaran akan keluar.



Gambar 4.14 *Sequence Diagram* Transaksi Penjualan

4. *Squence Diagram* Untuk melakukan pembelian

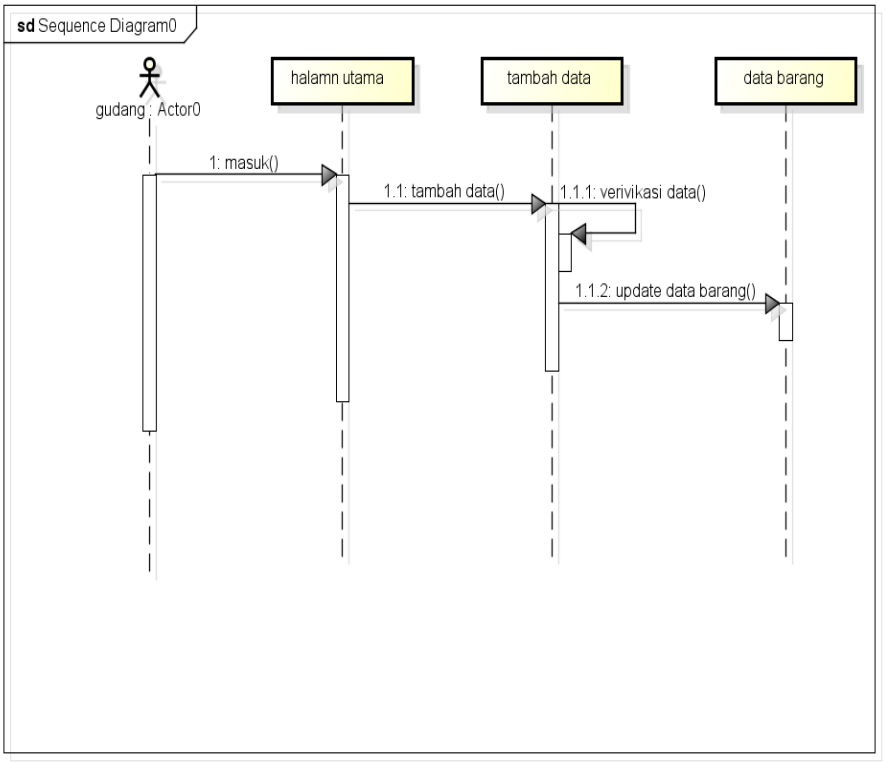
Melakukan pembelian, gudang melakukan peng*input*an pembelian barang dari *supplier*. Dengan memilih nama *supplier* dan *input* barang yang akan dipesan.



Gambar 4.15 *Sequence Diagram* melakukan pembelian

5. *Squence Diagram* Untuk mengatur stok

Mengatur stok adalah proses saat gudang melakukan pengorganisasian data barang di gudang.



Gambar 4.16 *Sequence Diagram* mengatur stok

4.2.3.5 Collaboration Diagram

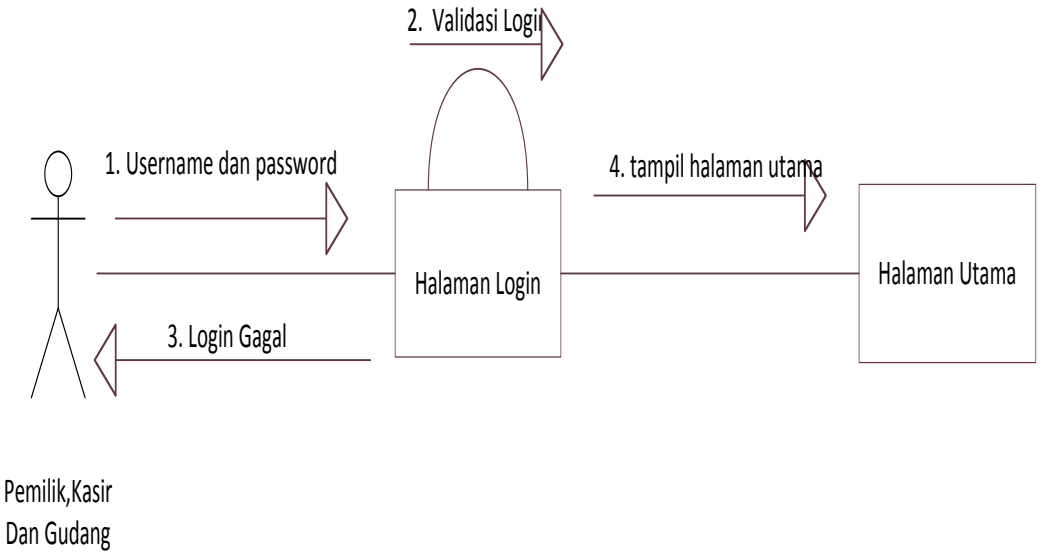
Collaboration Diagram melihat pada interaksi dan hubungan antar objek. Tipe diagram ini menekankan pada hubungan antar objek dan digunakan sebagai alat untuk menggambarkan interaksi yang mengungkapkan keputusan mengenai perilaku sistem.

Collaboration Diagram dalam sistem informasi penjualan dan pembelian di HAFIDZ LAPTOP adalah sebagai berikut :

1. ***Collaboration Diagram Login***

User meng*input*kan *user*name dan *password*, sistem akan memverifikasi nya dan jika ternyata benar akan masuk ke halaman utama,

jika salah akan kembali ke awal dan akan ada peringatan bahwa *Login* Gagal.

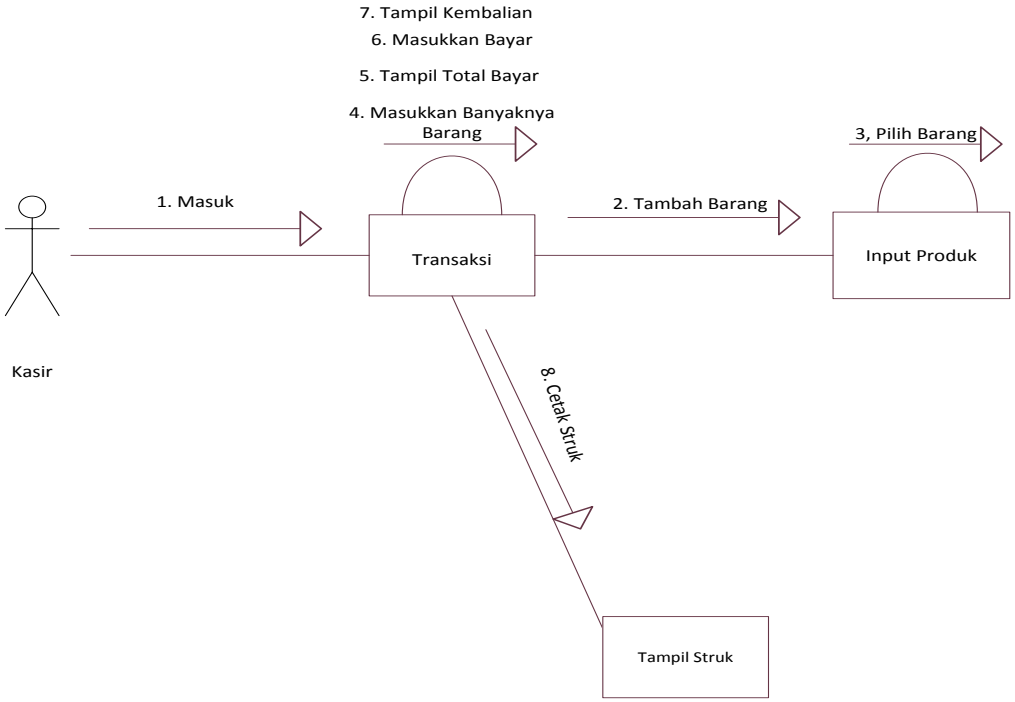


Gambar 4.17 *Collaboration Diagram Login*

2. *Collaboration Diagram* Melakukan Transaksi

Setelah *user* (kasir) *login* dan datang seorang konsumen membeli barang di HAFIDZ LAPTOP, maka *user* dalam hal ini kasir akan masuk ke menu transaksi yang sudah diakses. Proses transaksi dimulai dengan membuka menu penjualan, setelah itu *input* kan tambah barang, kemudian akan tampil data-data barang yang ada pada *database*, setelah pilih barang yang akan dipilih, masukkan banyaknya barang yang akan dibeli. Setelah itu,secara otomatis total yang harus dibayar akan keluar, setelah itu konsumen membayar ,kemudian kasir meng*input*kan jumlah uang yang di serahkan oleh konsumen tersebut maka kembalian akan muncul jika

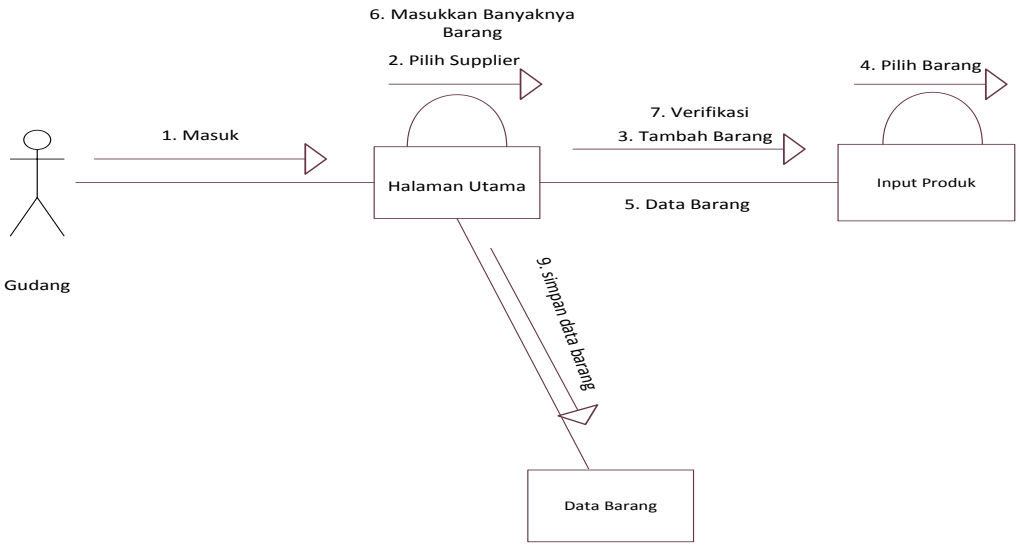
memang konsumen membayar dengan uang lebih dan struk pembayaran akan keluar.



Gambar 4.18 *Collaboration Diagram* melakukan Transaksi

3. *Collaboration Diagram* Untuk melakukan Pembelian

transaksi pembelian barang, gudang melakukan peng*input*an pembelian barang dari *supplier*. Dengan memilih nama *supplier* dan memilih tambah barang yang yang telah dipesan. Kemudian menyimpannya di data barang.

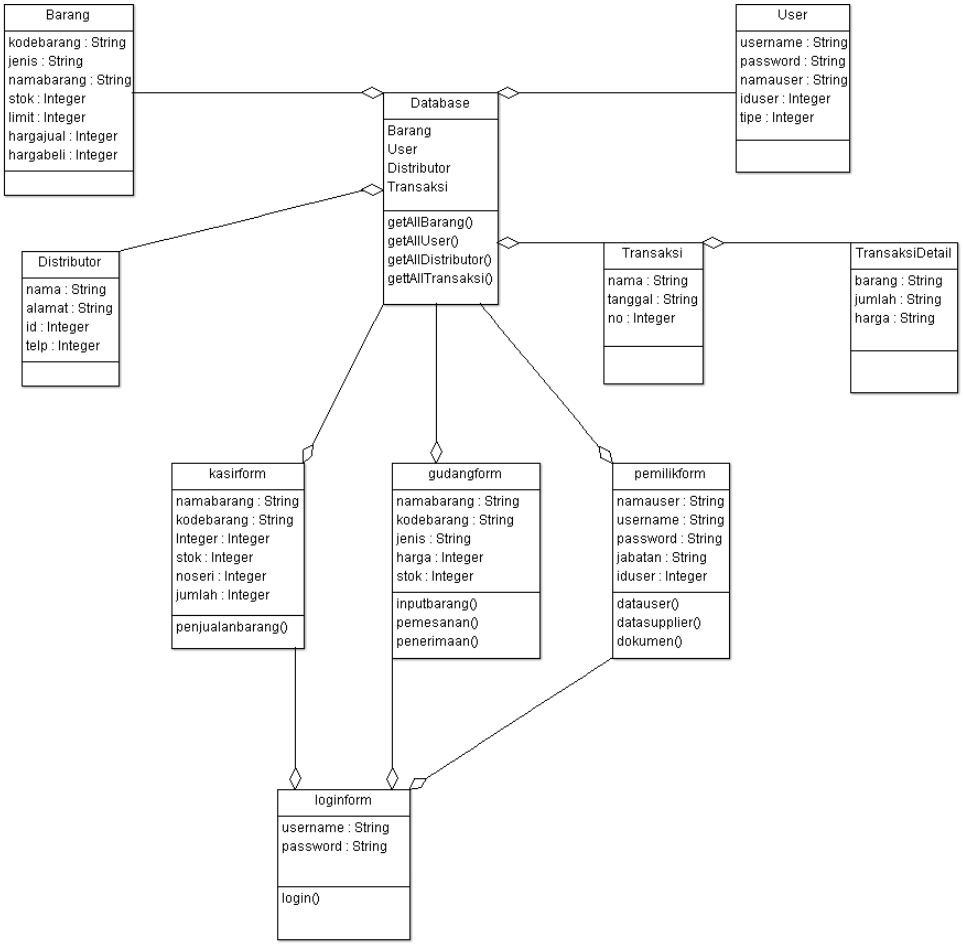


Gambar 4.19 *Collaboration Diagram* Pembelian barang

4.2.3.6 *Class Diagram*

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 operasi.

Dibawah ini adalah *class diagram* Sistem informasi penjualan dan pembelian yang diusulkan pada HAFIDZ LAPTOP.



Gambar 4.20 *Class Diagram* Sistem informasi penjualan dan pembelian pada HAFIDZ LAPTOP yang Diusulkan

4.2.4 Perancangan Antar Muka

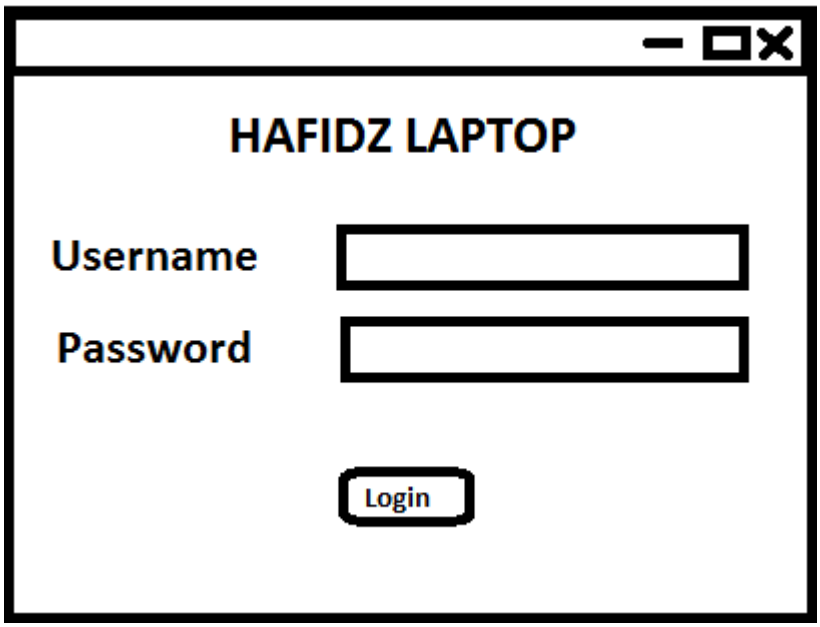
Perancangan antar muka dirancang untuk memudahkan pemakai (*user*) dalam mengakses informasi-informasi yang dibutuhkan. Perancangan antar muka meliputi perancangan struktur menu, tampilan *input* dan *output*. Adapun perancangan antar muka pada sistem informasi penjualan dan pembelian pada HAFIDZ LAPTOP adalah sebagai berikut

4.2.4.1 Perancangan *Input*

Rancangan struktur menu digunakan untuk memudahkan pemakai (*user*) dan juga sebagai pedoman atau petunjuk dalam mengoperasionalkan sistem informasi.Berikut adalah rancangan struktur menu dari sistem informasi penjualan dan pembelian pada HAFIDZ LAPTOP.

1. *Login*

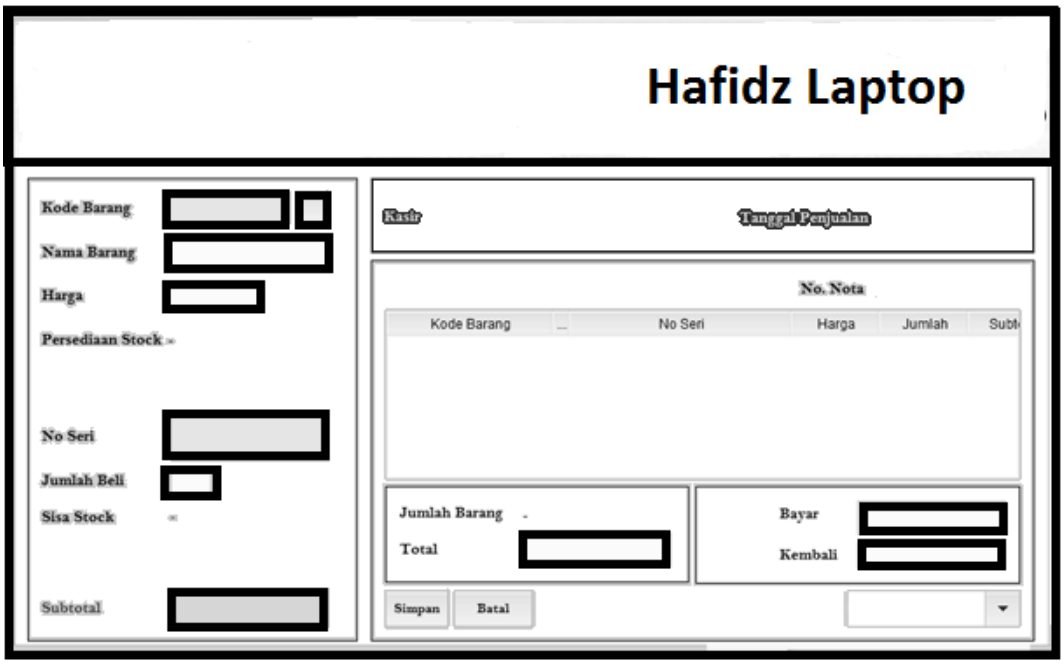
Berikut ini adalah gambar perancangan *login user*



Gambar 4.21 Perancangan *Login User*

2. *Form* Transaksi Penjualan

Berikut ini adalah gambar perancangan *form* transaksi penjualan

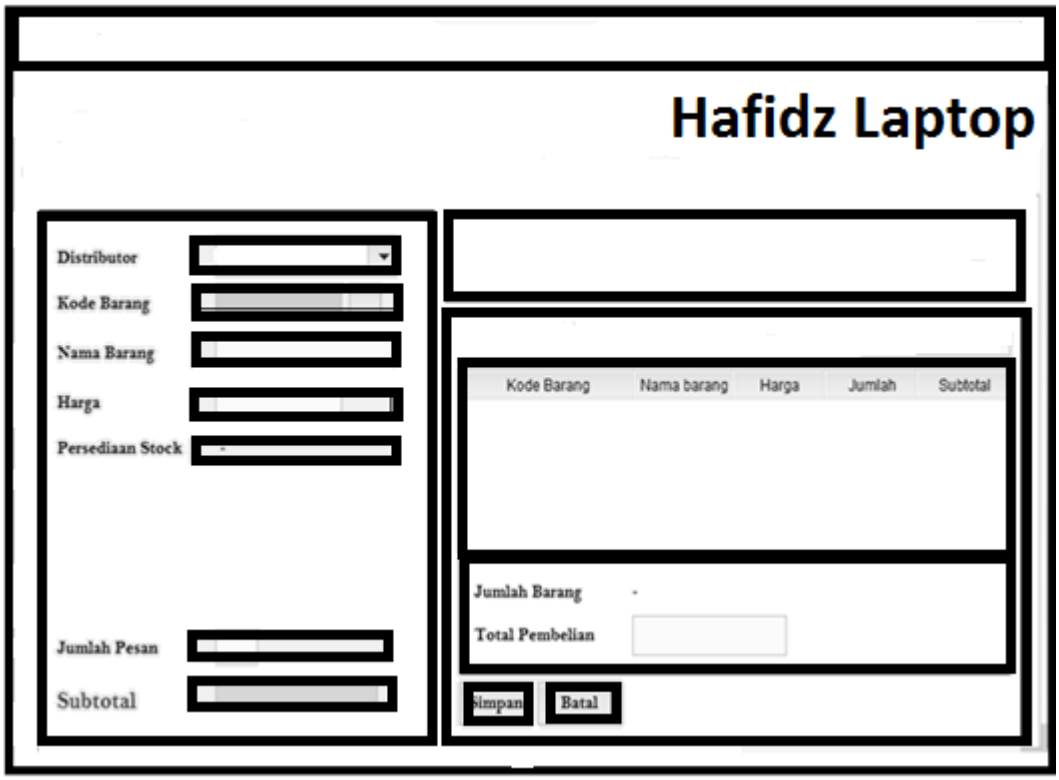


Gambar 4.22 Perancangan *Form* Transaksi Penjualan

3. *Input* Transaksi Pembelian

Berikut ini adalah gambar perancangan *form* pembelian barangyaitu melakukan *input* nama *supplier*, data barang, dan banyaknya barang dari hasil pembelian dari *supplier*.

Perancangan *input* merupakan salah satu bentuk tampilan untuk *user* berinteraksi dengan program. Adapun perancarang *input* pada program sistem informasi penjualan dan pembelian pada Hafidz Laptop sebagai berikut :



Gambar 4.23 Perancangan *Input* Transaksi Pembelian

4. Penerimaan Barang

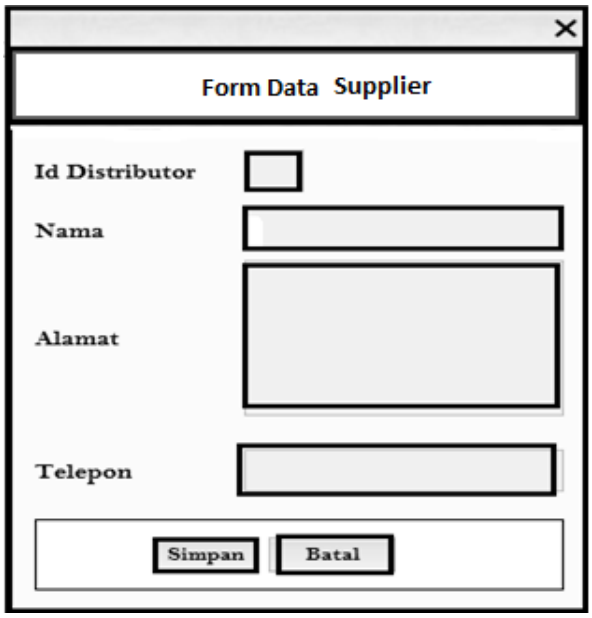
Berikut ini adalah gambar perancangan penerimaan barang.



Gambar 4.24 Perancangan Penerimaan barang

5. Tambah Data *Supplier*

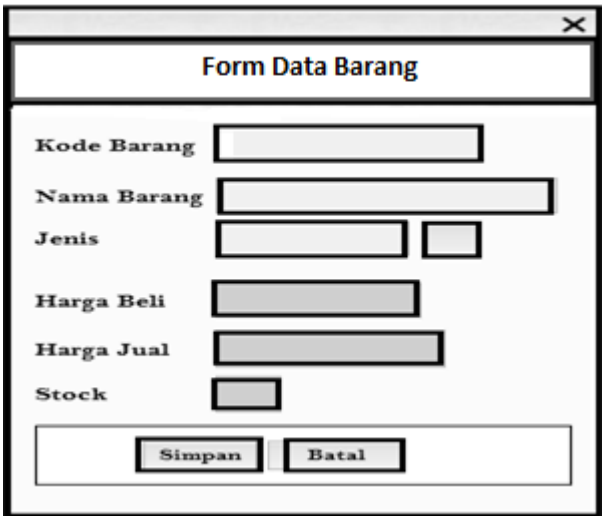
Berikut ini adalah gambar perancangan *form* tambah *Supplier*



Gambar 4.25 Perancangan Tambah *Supplier*

6. Tambah Barang

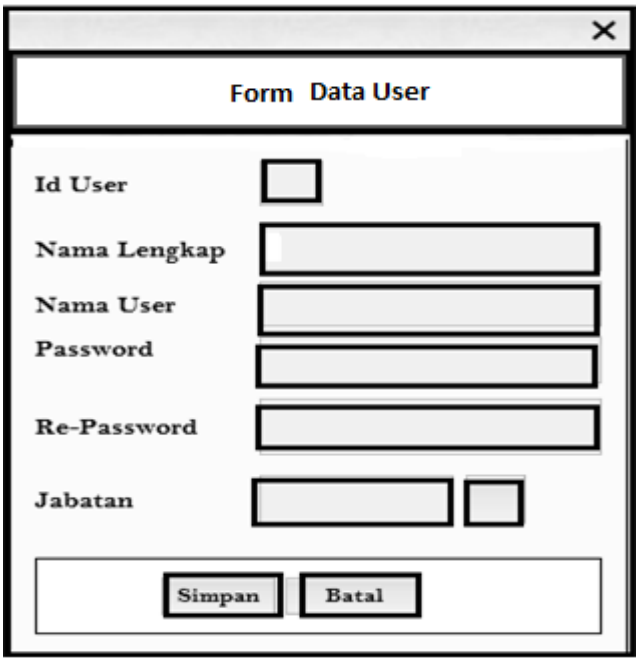
Berikut ini adalah gambar perancangan *form* tambah Barang



Gambar 4.26 Perancangan Tambah Barang

7. Tambah *User*

Dibawah ini merupakan perancangan *form* tambah data *user*



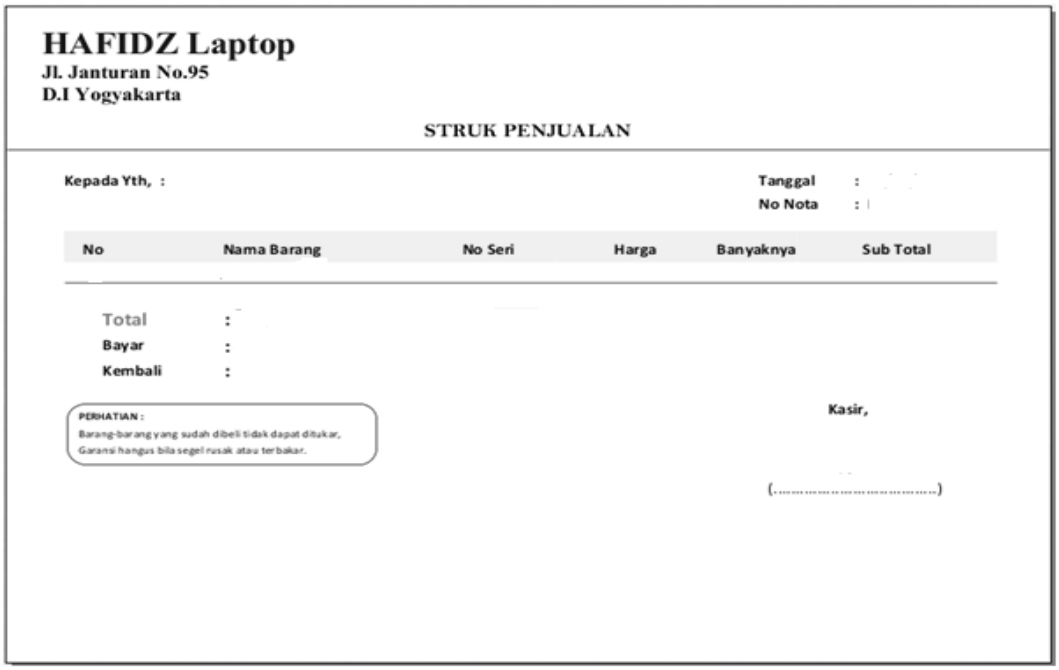
Gambar 4.27 Perancangan Tambah *User*

4.2.4.2 Perancangan *Output*

Perancangan *output* merupakan bentuk tampilan keluaran berupa struk penjualan dan laporan-laporan tampilan *output* yang dihasilkan dari perancangan sistem informasi penjualan dan pembelian pada Hafidz Laptop.

1. Struk Transaksi Penjualan

Dibawah ini merupakan perancangan *output* struk transaksi penjualan barang.


HAFIDZ Laptop
Jl. Janturan No.95
D.I Yogyakarta

STRUK PENJUALAN

Kepada Yth, :

Tanggal :
No Nota :

No	Nama Barang	No Seri	Harga	Banyaknya	Sub Total

Total :
Bayar :
Kembali :

PERHATIAN :
Barang-barang yang sudah dibeli tidak dapat ditukar,
Garansi hangus bila segel rusak atau terbakar.

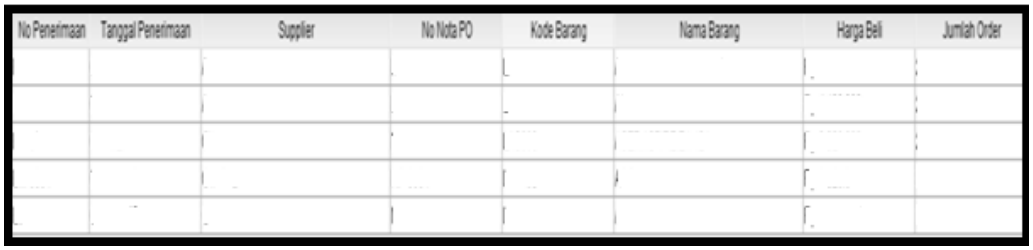
Kasir,

(.....)

Gambar 4.28 Perancangan *Output* Struk Transaksi Penjualan

2. *Output* Data Pembelian

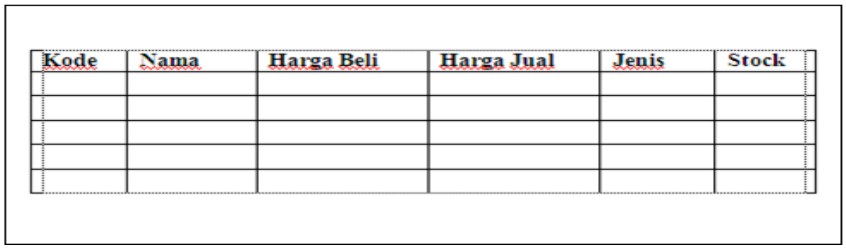
Dibawah ini merupakan perancangan *output* untuk melihat data-data transaksi pembelian


No Penerimaan	Tanggal Penerimaan	Supplier	No Nota PO	Kode Barang	Nama Barang	Harga Beli	Jumlah Order

Gambar 4.29 Perancangan *Output* Data Pembelian

3. *Output* Data Barang

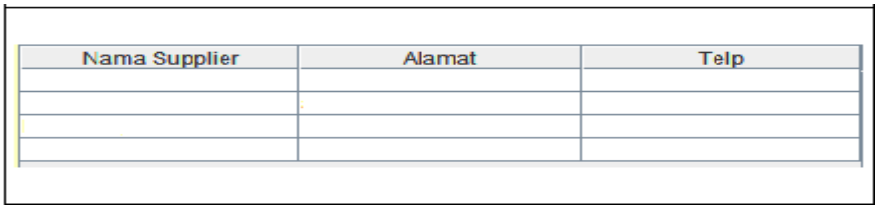
Dibawah ini merupakan perancangan *output* untuk melihat data-data barang



Gambar 4.30 Perancangan *Output* Data Barang

4. *Output* Data *Supplier*

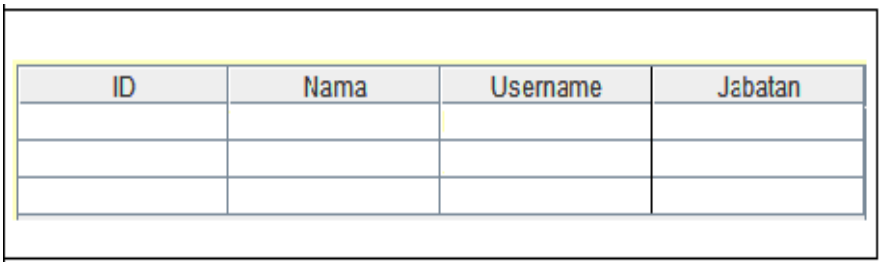
Dibawah ini merupakan perancangan *output* untuk melihat data-data *supplier*



Gambar 4.31 Perancangan *Output* Data *Supplier*

5. *Output* Data *User*

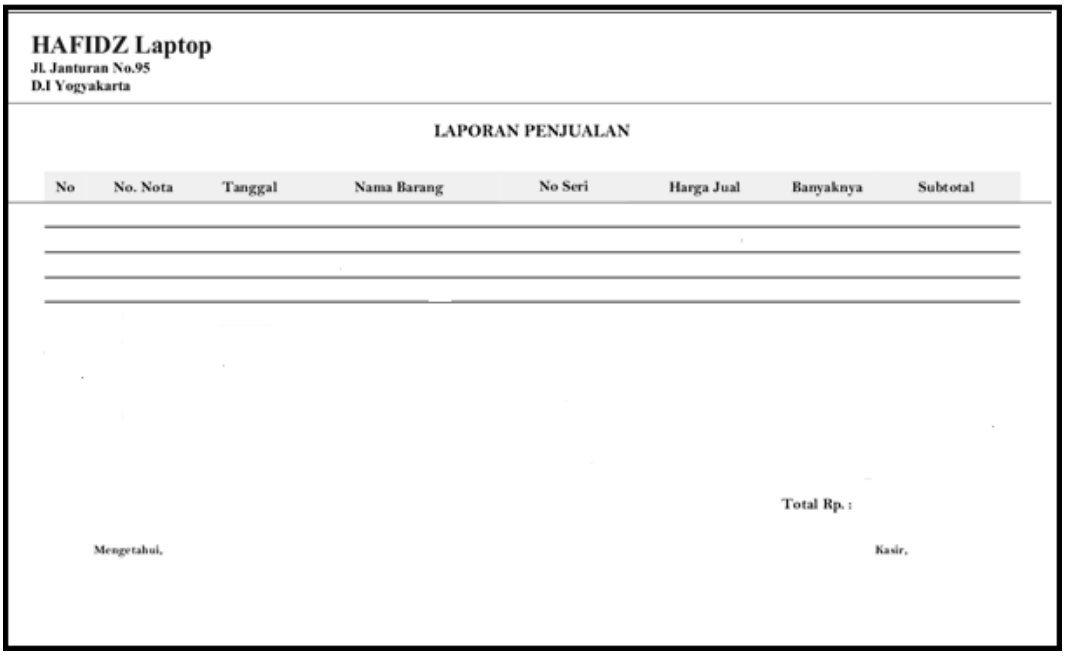
Dibawah ini merupakan perancangan *output* untuk melihat data-data *user*



Gambar 4.32 Perancangan *Output* Data *User*

6. *Output* Laporan Penjualan

Dibawah ini merupakan perancangan *output* untuk melihat laporan penjualan


HAFIDZ Laptop
Jl. Janturan No.95
D.I Yogyakarta

LAPORAN PENJUALAN

No	No. Nota	Tanggal	Nama Barang	No Seri	Harga Jual	Banyaknya	Subtotal

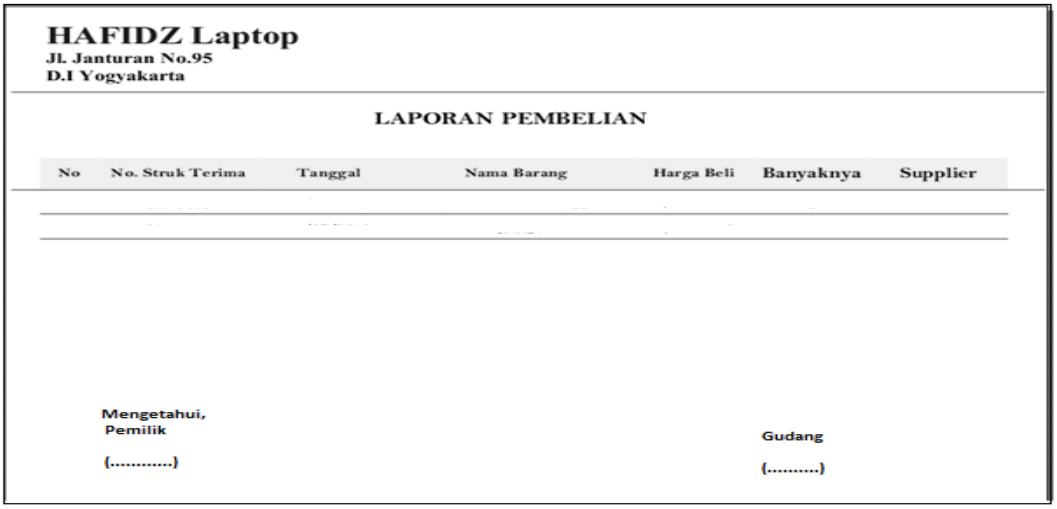
Total Rp. :

Mengetahui, Kasir,

Gambar 4.33 Perancangan *Output* Laporan Penjualan

7. *Output* Laporan Pembelian

Dibawah ini merupakan perancangan *output* untuk melihat laporan pembelian


HAFIDZ Laptop
Jl. Janturan No.95
D.I Yogyakarta

LAPORAN PEMBELIAN

No	No. Struk Terima	Tanggal	Nama Barang	Harga Beli	Banyaknya	Supplier

Mengetahui,
Pemilik

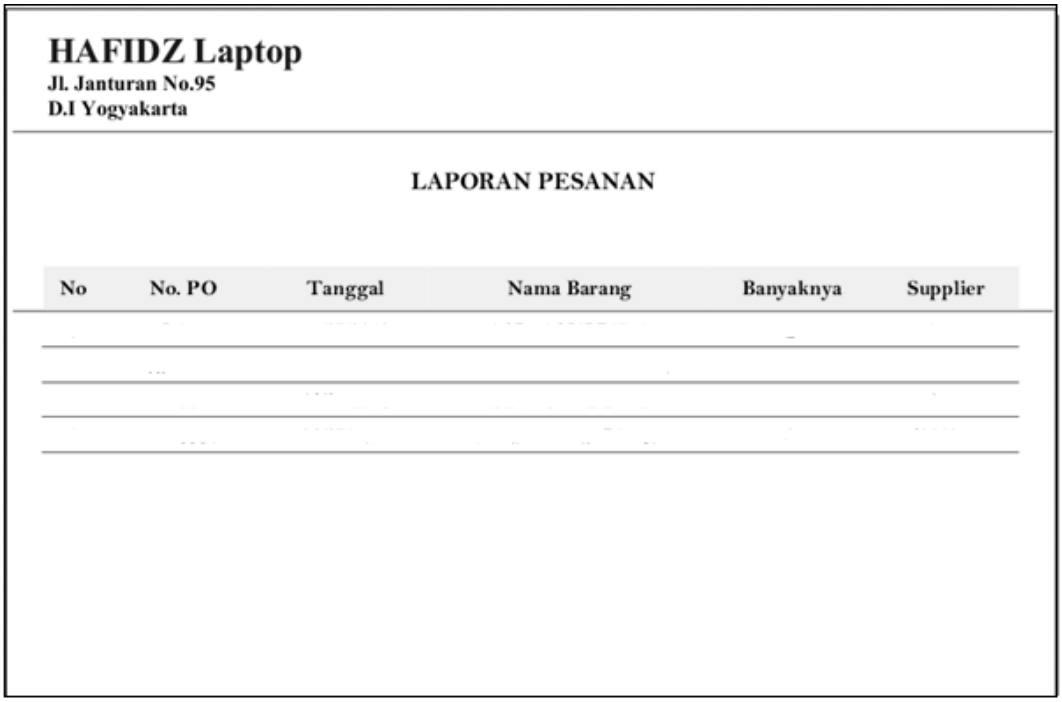
(.....)

Gudang

(.....)

Gambar 4.34 Perancangan *Output* Laporan Pembelian

8. *Output* Laporan Pesanan



HAFIDZ Laptop
Jl. Janturan No.95
D.I Yogyakarta

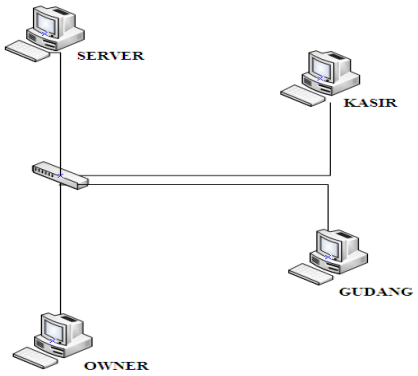
LAPORAN PESANAN

No	No. PO	Tanggal	Nama Barang	Banyaknya	Supplier

Gambar 4.35 Perancangan *Output* Laporan Pesanan

4.2.5 Perancangan Arsitektur Jaringan

Perancangan arsitektur jaringan dari sistem informasi penjualan dan pembelian berbasis *client server* pada HAFIDZ LAPTOP adalah sebagai berikut :



Gambar 4.36 Arsitektur Jaringan

Gambar diatas menunjukkan arsitektur jaringan dimana kasir bertugas mengelola transaksi penjualan.Gudang bertugas meng*input* serta mengelola data barang dan pembelian dari *supplier*. Sedangkan Pemilik bertugas mengelola data *user*, serta menerima laporan pembelian dan penjualan.