

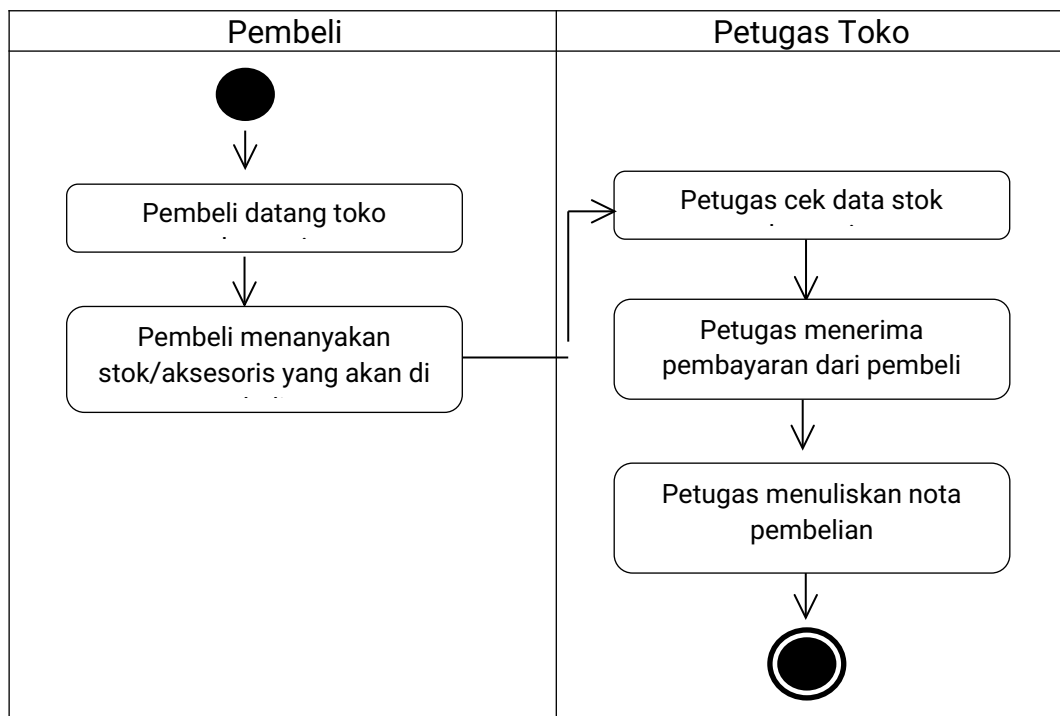
BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Perancangan aplikasi kasir di Samsung Solo Grand Mall ini merupakan sistem yang mempermudah petugas kasir dalam pembuatan nota dan pengelolaan laporan penjualan sehingga petugas dapat lebih efektif dalam menyampaikan informasi hasil penjualan kepada pemimpin.

3.1.1 Analisis Sistem yang Berjalan Saat ini

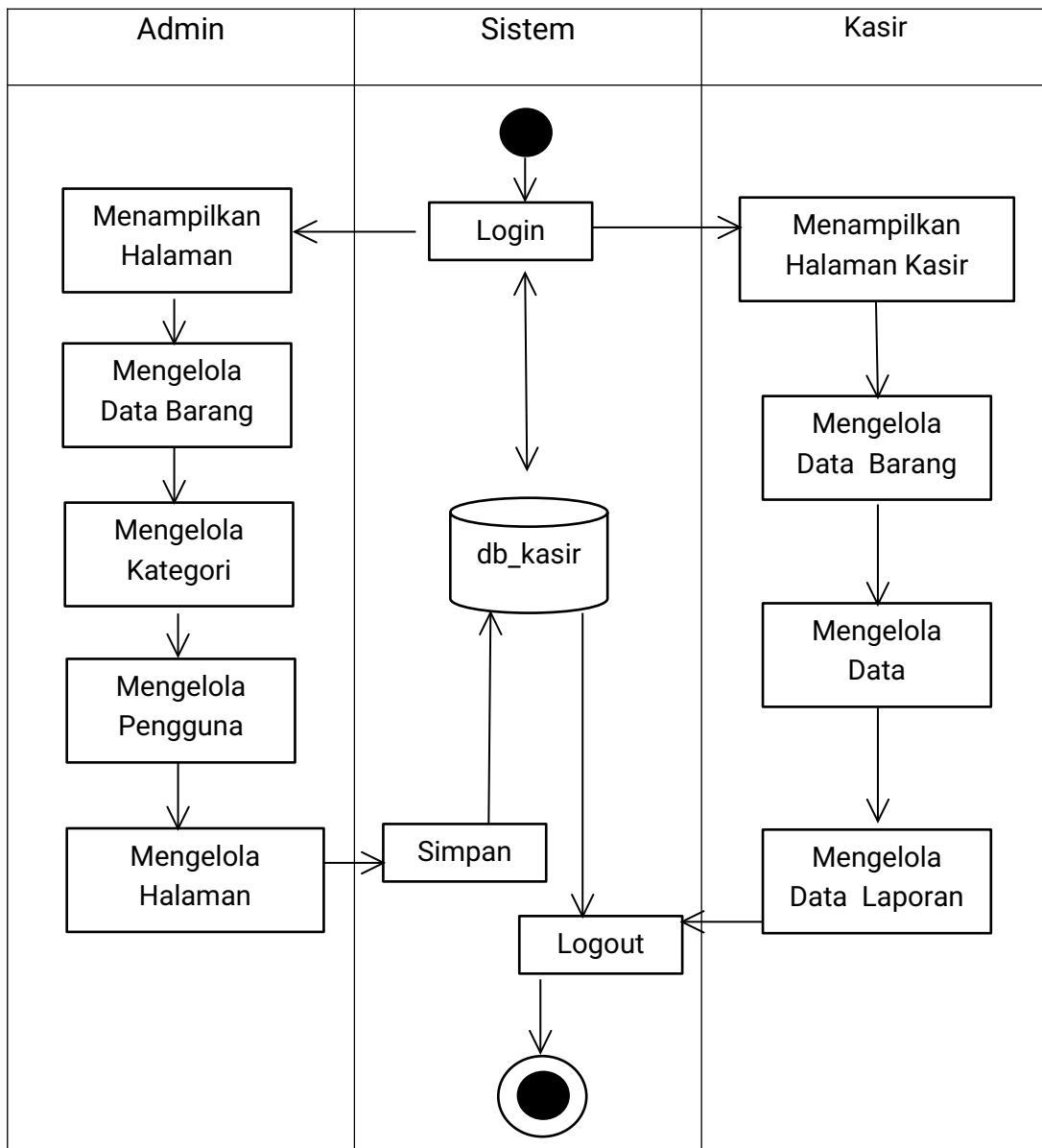
Analisis yang berjalan pada proses transaksi penjualan dan rekap data penjualan di toko aksesoris samsung store Solo Grand Mall masih terbilang belum efisien. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 Analisis yang berjalan saat ini

3.1.2 Analisis Sistem yang Baru

Analisis sistem baru yang di usulkan untuk menanggulangi permasalahan proses transaksi dan rekap data penjualan yang diharapkan dapat mempermudah petugas menyampaikan informasi rekap penjualan kepada pimpinan. Seperti yang terlihat pada Gambar 3.2.



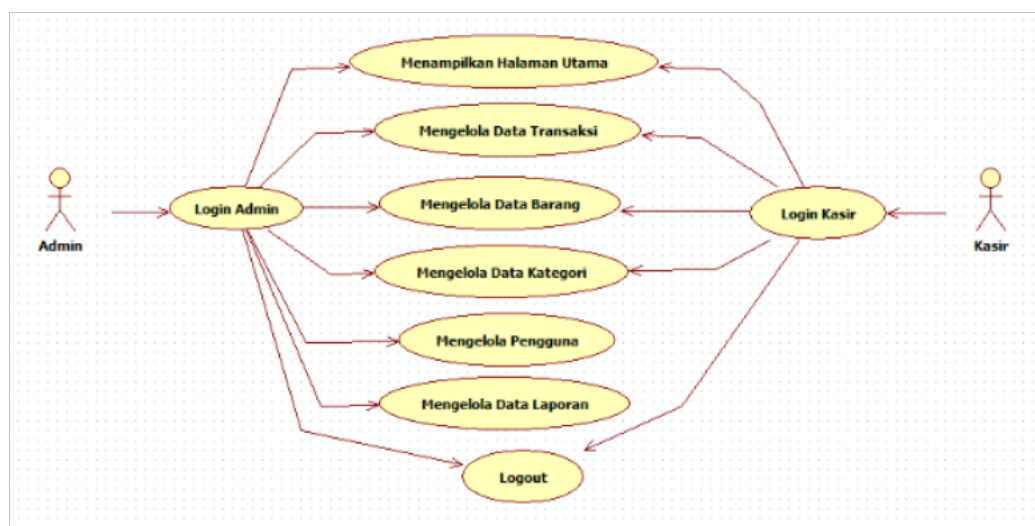
Gambar 3.2 Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini

3.2 Perancangan Sistem

Adapun rekomendasi yang diusulkan penulis yaitu berupa sistem informasi data nilai berbasis *web* yang dapat dilihat pada perancangan sistem berikutnya.

3.2.1. Perancangan Diagram *Use Case*

Use case diagram merupakan gambaran skenario dari interaksi antara pengguna dengan sistem. Diagram *Use case* menggambarkan hubungan antara aktor dan kegiatan yang dapat dilakukannya terhadap sistem.



Gambar 3.3 *Use Case Diagram* Admin dan kasir

Pada gambar 3.3 admin sebagai pengelola data utama dan pengguna sebagai petugas toko menjelaskan bahwa terdapat 8 pilihan menu yang dapat di tampilkan yaitu menampilkan menu *Login admin* dan kasir ,menampilkan halaman admin, menampilkan halaman transaksi, menampilkan data barang, menampilkan data kategori barang, menampilkan data pengguna, menampilkan data laporan penjualan, dan *Logout*. Pada menu halaman *admin* memuat semua menu yang ada tetapi untuk kasir hanya dapat memuat 5 pilihan menu yaitu halaman utama,

data transaksi, data barang, data kategori, dan *logout*.

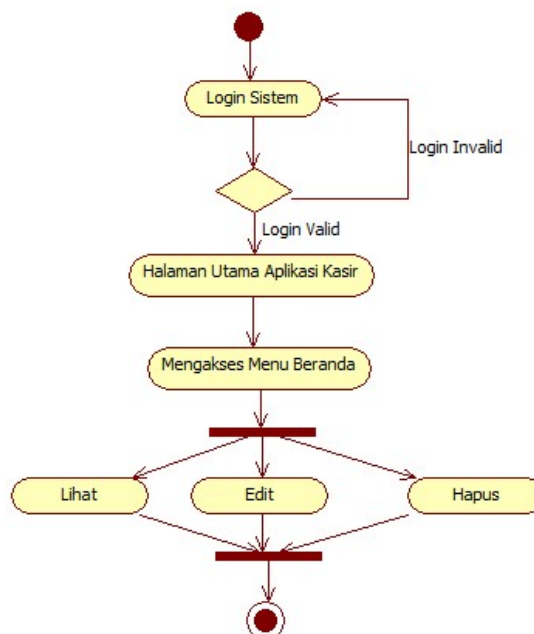
3.2.2. Perancangan *Activity Diagram*

Activity diagram yang dirancang menggambarkan aliran *activity* atau proses dalam sistem yang dirancang, *decision* atau keputusan yang mungkin terjadi dan bagaimana sistem berakhir.

3.2.2.1 Perancangan *Activity Diagram* Admin

3.2.2.1.1 *Activity Diagram* Login dan Home Admin

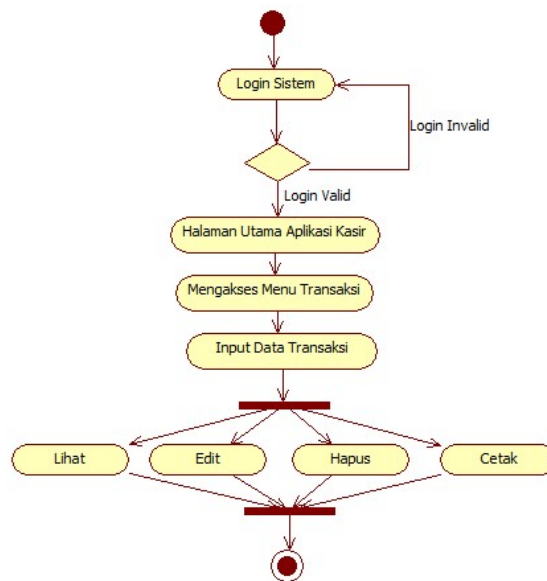
Saat admin membuka aplikasi yang pertama tampil adalah halaman login kemudian pada halaman admin akan berisi beberapa menu yang dapat dipilih. *Activity diagram* login dan home ditujukan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Login dan Home (Admin)

3.2.2.1.2 *Activity Diagram* Transaksi (Admin)

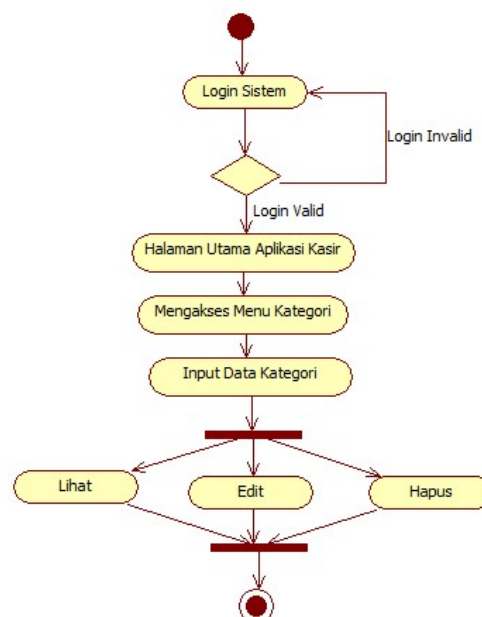
Saat admin memilih menu transaksi pada halaman admin, maka sistem akan menampilkan halaman transaksi yang mempunyai fungsi edit, hapus, tambah. *Activity Diagram* Transaksi (Admin) dapat di tunjukan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Transaksi

3.2.2.1.3 *Activity Diagram* Kategori (Admin)

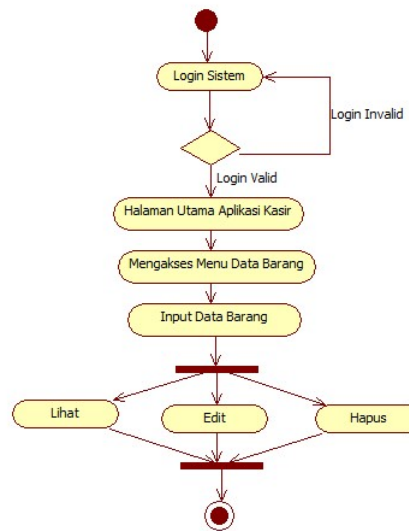
Pada menu kategori di halaman admin, maka sistem akan menampilkan halaman kategori barang yang mempunyai fungsi edit, hapus, tambah. *Activity Diagram* Kategori (Admin) dapat ditunjukkan pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Kategori

3.2.2.1.4 *Activity Diagram* Data Barang (Admin)

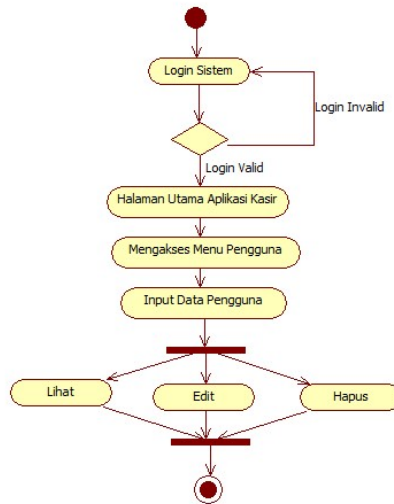
Pada menu barang di halaman admin, maka sistem akan menampilkan halaman data barang yang mempunyai fungsi edit, hapus, tambah. *Activity Diagram* Data Barang (Admin) dapat ditunjukkan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Data Barang

3.2.2.1.5 *Activity Diagram* Pengguna (Admin)

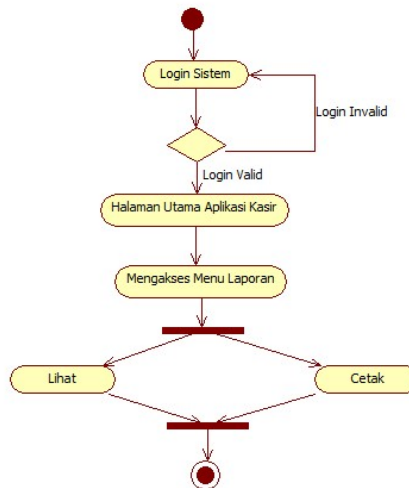
Pada menu pengguna di halaman admin, maka sistem akan menampilkan halaman data pengguna yang mempunyai fungsi edit, hapus, tambah. *Activity Diagram* Pengguna (Admin) dapat di tunjukkan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Pengguna

3.2.2.1.6 *Activity Diagram* Laporan (Admin)

Pada menu Laporan di halaman admin, maka sistem akan menampilkan halaman laporan penjualan yang bisa di cetak sebagai bahan pengelolaan laporan. *Activity Diagram* Laporan (Admin) dapat ditunjukkan pada Gambar 3.9.



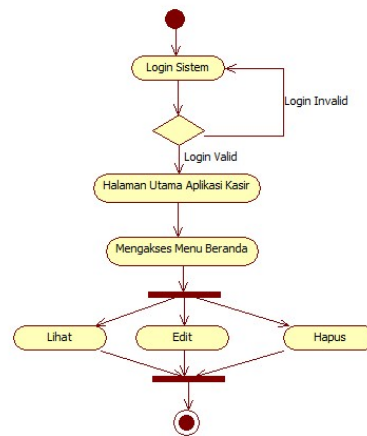
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Laporan

3.2.2.2 Perancangan *Activity Diagram* Kasir

3.2.2.2.1 *Activity Diagram* Login dan Home (kasir)

Saat Pengguna membuka aplikasi yang pertama tampil adalah halaman login kemudian pada halaman utama akan berisi beberapa menu

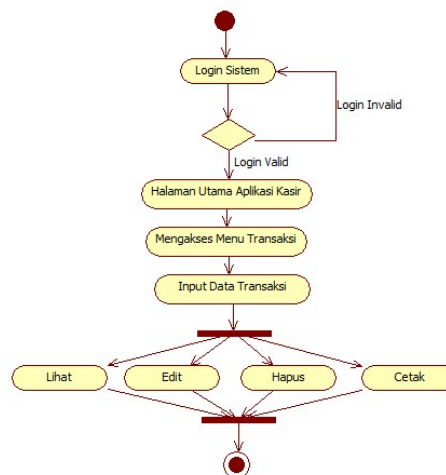
yang dapat dipilih. *Activity Diagram Login* dan *Home* (kasir) dapat di tunjukan pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 *Activity Diagram Login* dan *Home* kasir

3.2.2.2.2 *Activity Diagram* Transaksi (kasir)

Saat admin memilih menu transaksi pada halaman admin, maka sistem akan menampilkan halaman transaksi yang mempunyai fungsi edit, hapus, tambah. *Activity Diagram* Transaksi (kasir) dapat ditunjukkan pada Gambar 3.11.

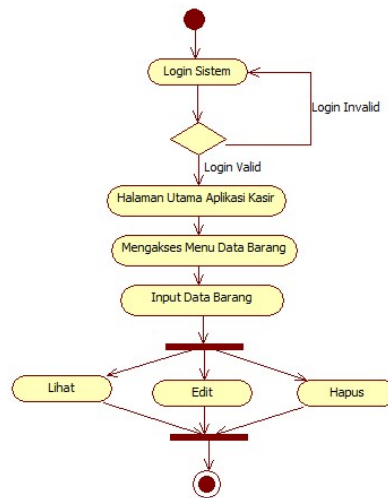


Gambar 3.11 *Activity Diagram Transaksi* (kasir)

3.2.2.2.3 *Activity Diagram* Data Barang (kasir)

Pada menu barang di halaman Pengguna, maka sistem akan menampilkan halaman data barang yang mempunyai fungsi lihat data.

Activity Diagram Data Barang (kasir) dapat ditunjukkan pada Gambar 3.12.

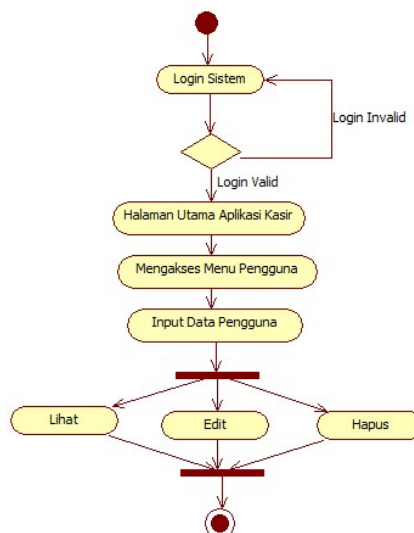


Gambar 3.12 *Activity Diagram* Data Barang (kasir)

3.2.2.2.4 *Activity Diagram* Laporan (kasir)

Pada menu Laporan di halaman pengguna, maka sistem akan menampilkan halaman laporan penjualan yang bisa di cetak sebagai bahan pengelolaan laporan.

Activity Diagram Laporan (kasir) dapat ditunjukkan pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Activity Diagram* Laporan (kasir)

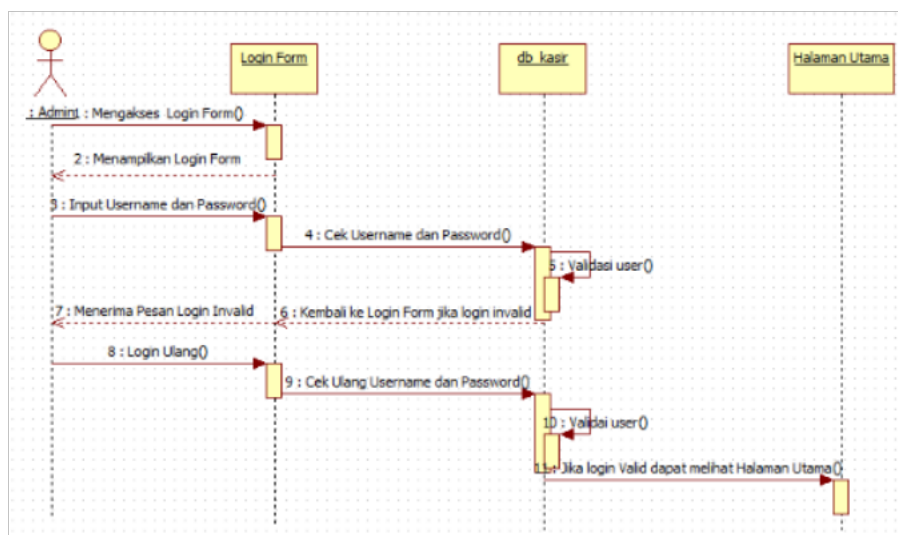
3.2.3. Perancangan Diagram *Sequence*

Diagram *Sequence* adalah *interaction* diagram yang memperlihatkan *event-event* yang berurutan sepanjang berjalannya waktu. Masing-masing *Sequence* Diagram akan menggambarkan aliran-aliran pada suatu *use case*. Kegunaannya untuk menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antar object, juga interaksi antar objek, dan menunjukkan 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 rancang bangun aplikasi kasir toko aksesoris cabang surakarta.

3.2.3.1. Perancangan Diagram *Sequence* Admin dan kasir

3.2.3.1.1 *Sequence Diagram* Form Login

Saat admin menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman aplikasi, yaitu adalah autentikasi untuk masuk menggunakan *id* dan *password*. Apabila *valid* maka akan masuk kedalam halaman admin, apabila tidak *valid* maka kembali ke *form login*. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.14.

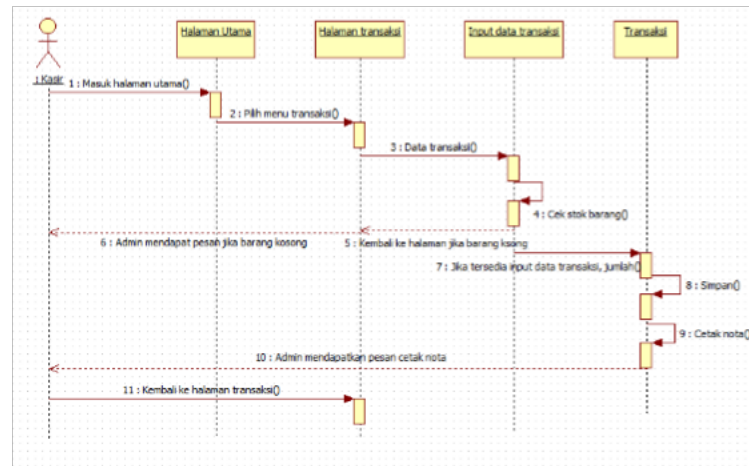


Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Form Login.

3.2.3.1.2 *Sequence Diagram* Transaksi (Admin)

Saat admin menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai

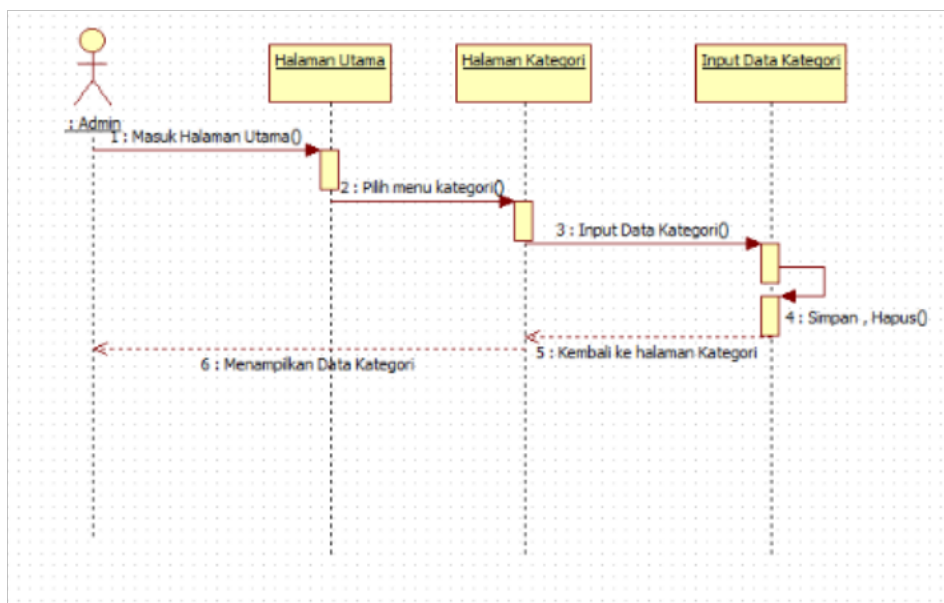
halaman admin, kemudian sistem akan menampilkan halaman transaksi dan akan memanggil data dari *database* sesuai dengan *coding* yang dibuat kemudian ditampilkan. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15 *Sequence Diagram* Transaksi (Admin)

3.2.3.1.4 *Sequence Diagram* Kategori (Admin)

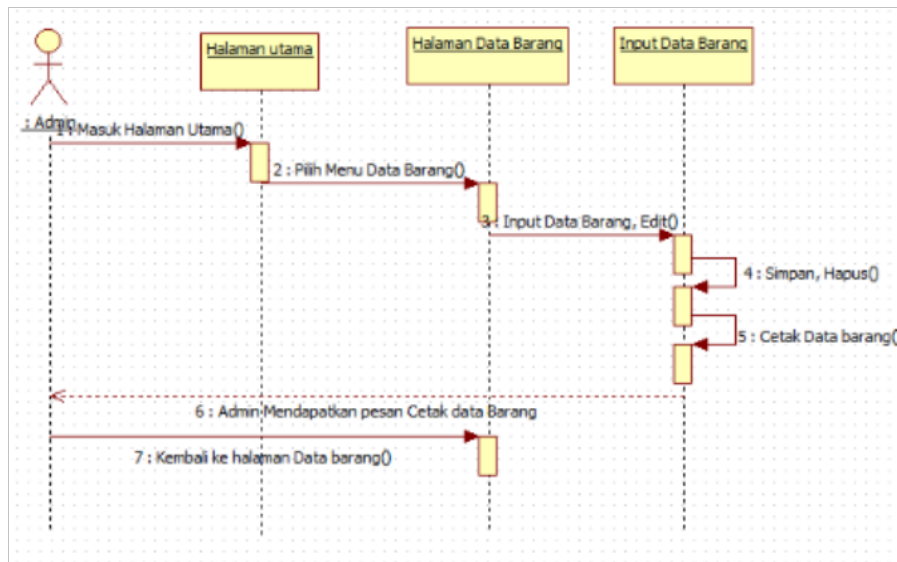
Saat admin menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman admin, kemudian sistem akan menampilkan halaman kategori dan akan memanggil data dari *database* sesuai dengan *coding* yang dibuat kemudian ditampilkan. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Kategori (Admin)

3.2.3.1.5 *Sequence Diagram* Data Barang (Admin)

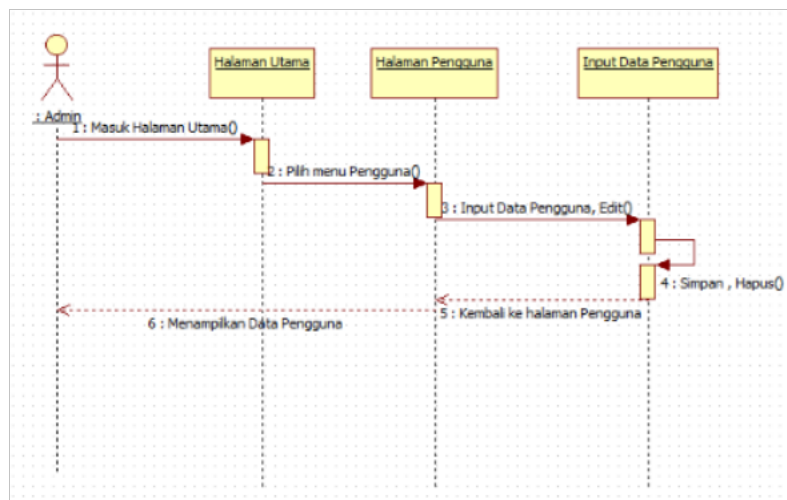
Saat admin menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman admin, kemudian sistem akan menampilkan halaman data barang dan akan memanggil data dari *database* sesuai dengan *coding* yang dibuat kemudian ditampilkan. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 *Sequence Diagram* Data barang (Admin)

3.2.3.1.6 *Sequence Diagram* Pengguna (Admin)

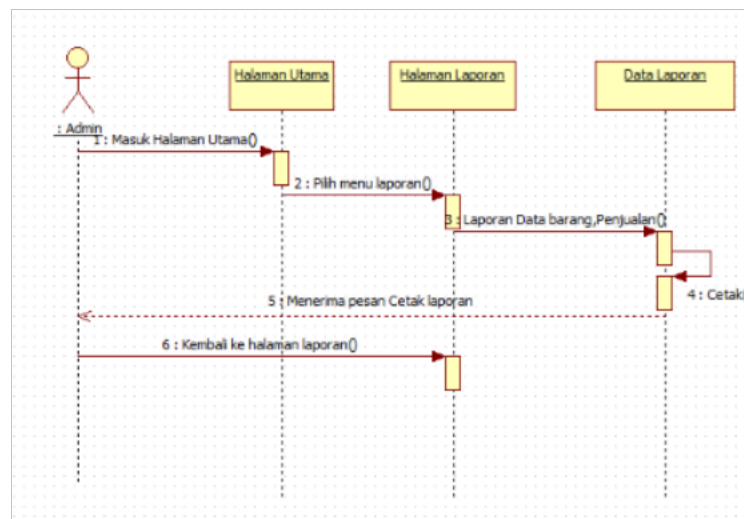
Saat admin menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman admin, kemudian sistem akan menampilkan halaman data pengguna dan akan memanggil data dari *database* sesuai dengan *coding* yang dibuat kemudian ditampilkan. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 *Sequence Diagram* Pengguna (Admin)

3.2.3.1.7 Sequence Diagram Laporan (Admin)

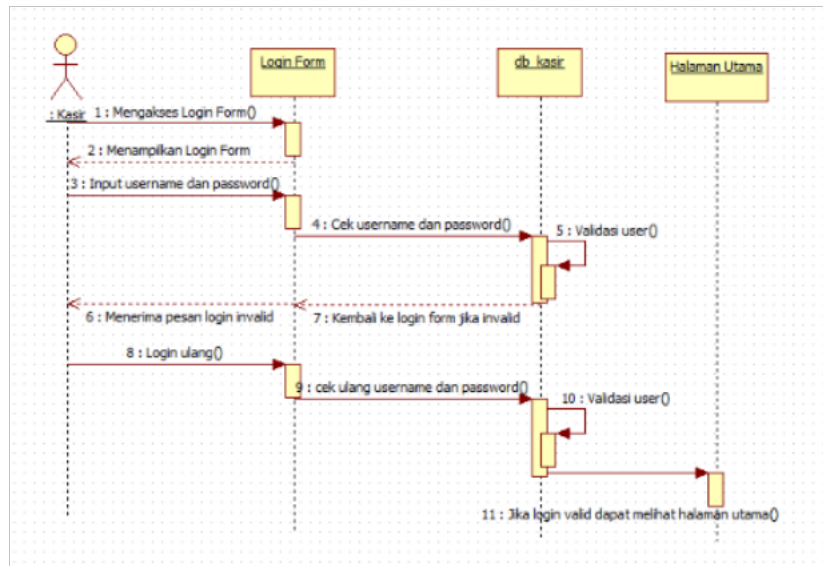
Saat admin menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman admin, kemudian sistem akan menampilkan halaman data Laporan yang sudah di input transaksi dan akan memanggil data dari *database* sesuai dengan *coding* yang dibuat kemudian ditampilkan. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 Sequence Diagram Laporan (Admin)

3.2.3.1.8 Sequence Diagram Login dan Home (Kasir)

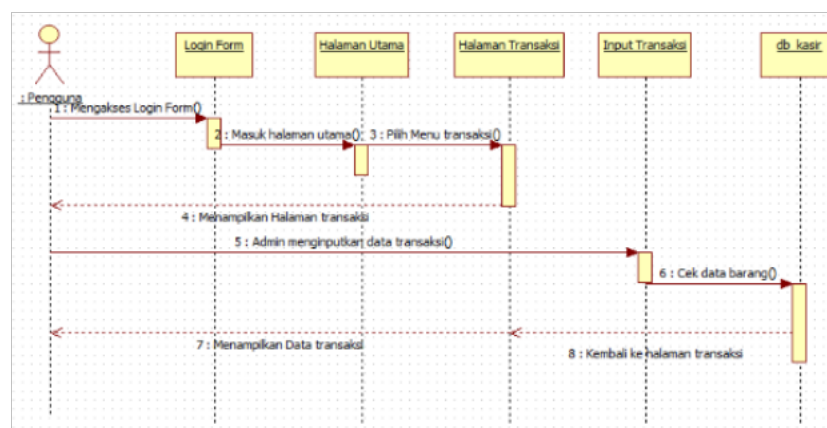
Saat pengguna menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman aplikasi, yaitu adalah autentikasi untuk masuk menggunakan *id* dan *password*. Apabila *valid* maka akan masuk kedalam halaman admin, apabila tidak *valid* maka kembali ke *form login*. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 *Sequence Diagram Login dan Home (Kasir)*

3.2.3.1.9 *Sequence Diagram Transaksi (Kasir)*

Saat pengguna menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman pengguna, kemudian sistem akan menampilkan halaman transaksi dan akan memanggil data dari *database* sesuai dengan *coding* yang dibuat kemudian ditampilkan. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.21.

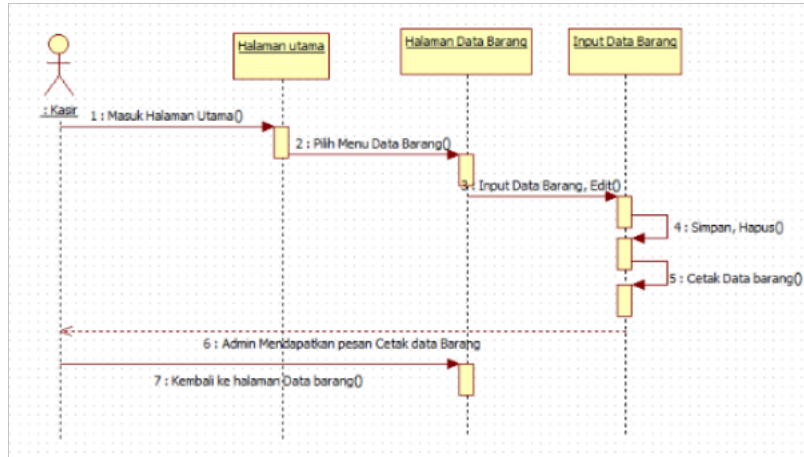


Gambar 3.21 *Sequence Diagram Transaksi (Pengguna)*

3.2.3.1.10 *Sequence Diagram Data Barang (Kasir)*

Saat pengguna menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman pengguna, kemudian sistem akan menampilkan halaman data barang dan akan memanggil data dari *database* sesuai

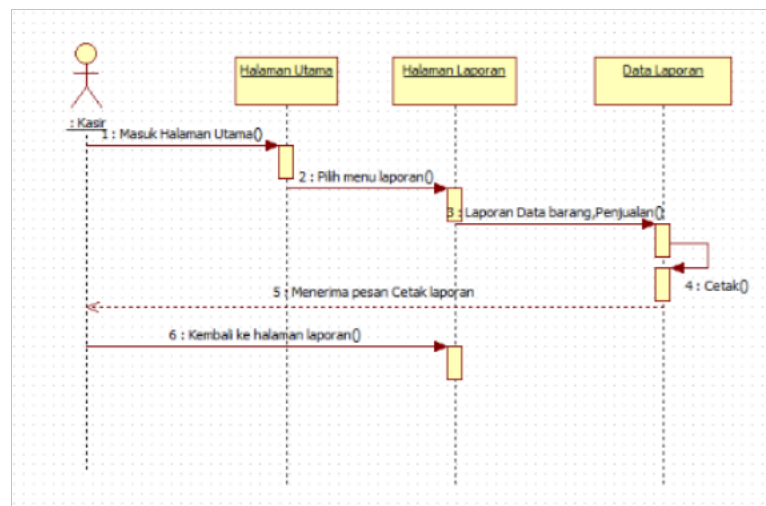
dengan *coding* yang dibuat kemudian ditampilkan. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Data Barang (Kasir)

3.2.3.1.11 *Sequence Diagram* Laporan (Kasir)

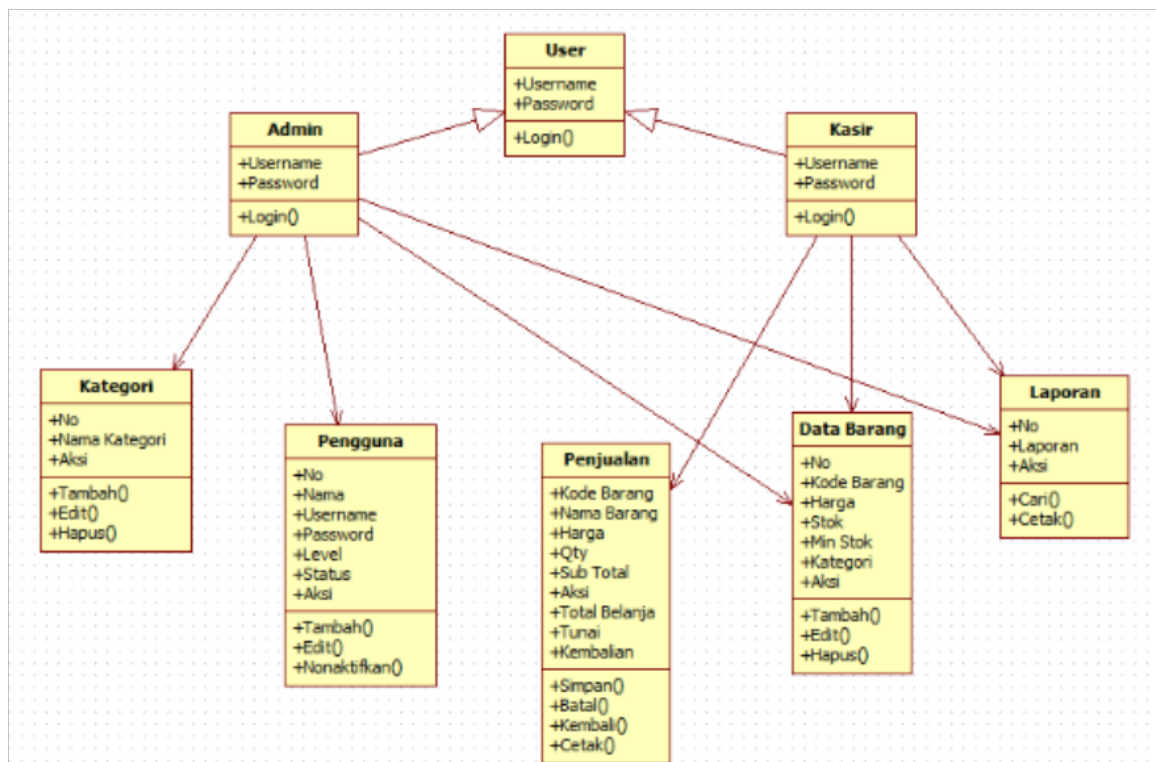
Saat pengguna menjalankan aplikasi terdapat proses untuk memulai halaman pengguna, kemudian sistem akan menampilkan halaman data Laporan yang sudah di input transaksi dan akan memanggil data dari *database* sesuai dengan *coding* yang dibuat kemudian ditampilkan. Dapat ditunjukkan pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 *Sequence Diagram* Laporan (Kasir)

3.2.4. Perancangan *Class Diagram*

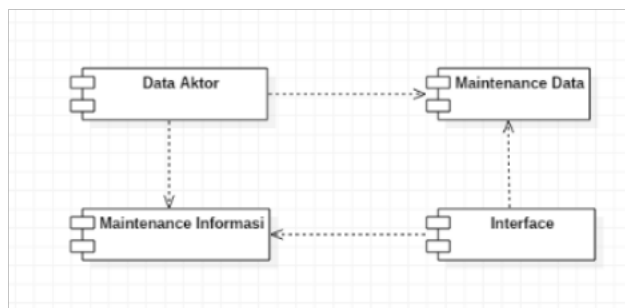
Class diagram merupakan suatu diagram yang menjelaskan hubungan antar kelas dan menjelaskan detail tiap kelas di dalam suatu model sistem, *class diagram* juga menjelaskan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. *Class diagram* dari rancang bangun aplikasi kasir toko aksesoris Samsung Cabang Kota Surakarta ini mempunyai dua aktor yaitu admin dan pengguna. Admin dan petugas memiliki *username* dan *password* yang digunakan untuk *login* sistem. Sistem aplikasi kasir ini juga memiliki lima *class* yang masing-masing untuk admin dapat mengakses semua *class* seperti *class* penjualan, *class* data barang, *class* kategori, *class* pengguna dan *class* laporan. Sedangkan untuk pengguna hanya dapat mengakses tiga *class* yaitu *class* penjualan, *class* data barang, *class* laporan. *Class diagram* aplikasi kasir toko aksesoris Samsung Cabang Kota Surakarta di tunjukan pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 *Class Diagram* Rancang Bangun Aplikasi Kasir Toko Aksesoris Samsung Cabang Kota Surakarta

3.2.5. Perancangan *Component Diagram*

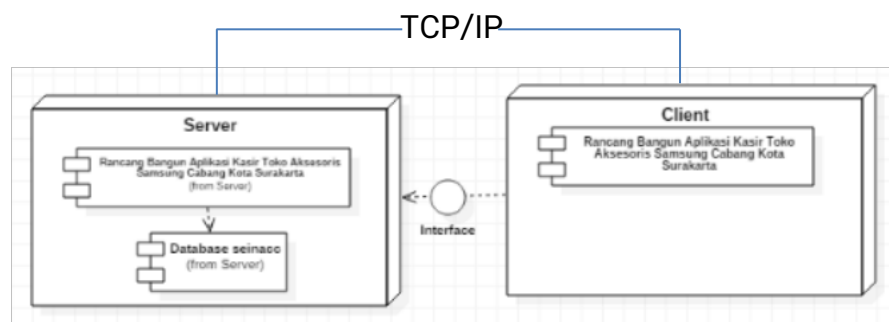
Component diagram merupakan suatu diagram yang menggambarkan struktur fisik dari kode, pemetaan pandangan logis dari kelas proyek untuk kode aktual di mana logika ini dilaksanakan. *Maintenance data* dan *maintenance informasi component diagram* pada aplikasi kasir toko aksesoris ini ini bergantung pada user, sedangkan *interface* atau tampilan dari sistem ini mencangkup isi data dan informasi pada sistem tersebut. *Component diagram* aplikasi kasir toko aksesoris Samsung Cabang Kota Surakarta ditunjukkan pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 *Component diagram* Rancang Bangun Aplikasi Kasir Toko aksesoris Samsung Cabang Kota Surakarta

3.2.6. Perancangan *Deployment Diagram*

Deployment diagram merupakan suatu diagram digunakan untuk menggambarkan detail bagaimana komponen disusun di infrastruktur sistem. *Deployment diagram* pada aplikasi kasir toko aksesoris Samsung Cabang Kota Surakarta ini terbagi menjadi dua node yaitu *server* dan *client*. *Deployment diagram* aplikasi kasir toko aksesoris Samsung Cabang Kota Surakarta dapat di tunjukan pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 *Deployment diagram* Rancang Bangun Aplikasi Kasir

Toko aksesoris Samsung Cabang Kota Surakarta

3.2.7. Perancangan Antarmuka (*Interface Design*)

Antarmuka (*Interface*) merupakan media interaksi komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem. Tujuan sebuah antarmuka adalah mengkomunikasikan fitur-fitur sistem yang tersedia agar user mengerti dan dapat menggunakan sistem tersebut. Berikut adalah perancangan antarmuka pada *website* yang akan dibuat:

3.2.4.1 Perancangan Antarmuka (*Interface Design*) Admin

1. Rancangan Halaman Login Admin

Sebelum masuk ke halaman admin, admin diharuskan untuk validasi *id* dan *password* yang sudah ada didalam *database* terlebih dahulu. Apabila *login* berhasil maka akan dilanjutkan ke halaman admin, apabila gagal maka akan kembali ke *form login*. Rancang antarmuka halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 3.24.



The image shows a login form titled "SEIN ACC". It contains three input fields: "Username" with a data type of "Varchar(20)", "Password" with a data type of "Varchar(10)", and a button labeled "Masok".

Gambar 3.27 Rancang Antarmuka *form login* admin.

2. Rancangan Halaman Menu Admin

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan home pada admin, berupa *shortcut* untuk mempercepat admin memilih menu yang ada pada halaman admin. Didalam halaman admin terdapat otoritas untuk menambahkan data, adapun menu untuk mengubah dan menghapus data yang sudah ada didalam *database*. Rancang antarmuka menu admin ditunjukkan pada Gambar 3.25.



Gambar 3.28 Rancang Antarmuka halaman utama admin.

3. Rancangan Halaman Menu Transaksi

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman penjualan. Didalam penjualan terdapat otoritas untuk melakukan transaksi barang setelah itu data transaksi akan masuk didalam *database*. Rancang antarmuka menu ditunjukkan pada Gambar 3.26.

Gambar 3.29 Rancang Antarmuka halaman Transaksi (penjualan)

4. Rancangan Halaman Menu Kategori (Admin)

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman kategori. Didalam kategori terdapat otoritas untuk melakukan fungsi edit, hapus, dan tambah. Rancang antarmuka menu ditunjukkan pada Gambar 3.27.

Gambar 3.30 Rancang Antarmuka Halaman Kategori

5. Rancangan Halaman Menu Pengguna (Admin)

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman pengguna. Didalam pengguna terdapat otoritas untuk melakukan fungsi edit, hapus, dan tambah. Rancang antarmuka menu ditunjukkan pada Gambar 3.28.

Gambar 3.31 Rancang Antarmuka Halaman Pengguna

6. Rancangan Halaman Menu Data barang (Admin)

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman Barang. Didalam Barang terdapat otoritas untuk melakukan fungsi edit, hapus, dan tambah. Rancang antarmuka menu ditunjukkan pada Gambar 3.29.

Gambar 3.32 Rancang Antarmuka Halaman Data Barang

7. Rancangan Halaman Menu Laporan(Admin)

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman laporan. Didalam laporan terdapat otoritas untuk melakukan fungsi menampilkan dan cetak data laporan yang sudah masuk dalam *database*. Rancang antarmuka menu ditunjukkan pada Gambar 3.30.

No	Laporan	Aksi
int(10)	Laporan Data Barang	Cetak
int(10)	Laporan Penjualan Perbulan	Cetak

Gambar 3.33 Rancang Antarmuka Halaman Laporan

3.2.4.2 Perancangan Antarmuka (*Interface Design*) Pengguna

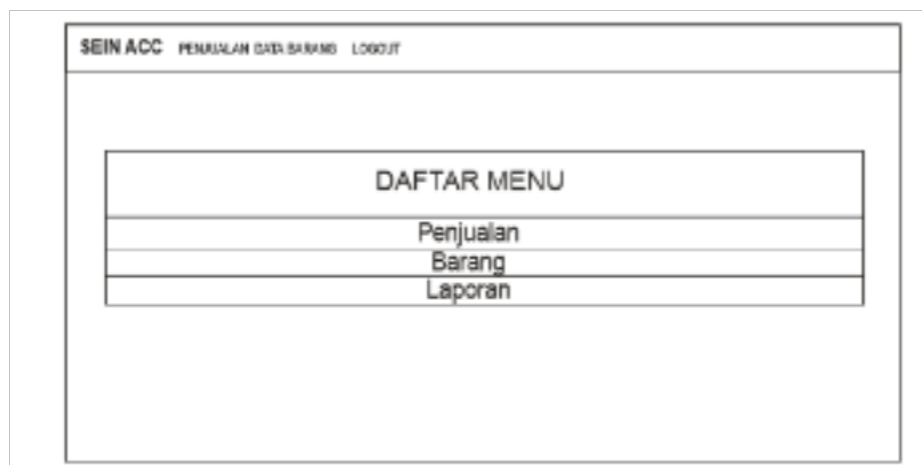
8. Rancangan Halaman Login Pengguna

Sebelum masuk ke halaman pengguna, pengguna diharuskan untuk validasi *id* dan *password* yang sudah ada didalam *database* terlebih dahulu. Apabila *login* berhasil maka akan dilanjutkan ke halaman pengguna, apabila gagal maka akan kembali ke *form login*. Rancang antarmuka halaman *login* ditunjukkan pada Gambar 3.31.

Gambar 3.34 Rancang Antarmuka Halaman Laporan (Pengguna)

9. Rancangan Halaman Menu (Pengguna)

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan home pada pengguna, berupa *shortcut* untuk mempercepat pengguna memilih menu yang ada pada halaman pengguna. Didalam halaman pengguna terdapat otoritas untuk menambahkan data transaksi dan menampilkan data yang sudah ada didalam *database*. Rancang antarmuka menu admin ditunjukkan pada Gambar 3.32.



Gambar 3.35 Rancang Antarmuka Halaman Utama (Pengguna)

10. Rancangan Halaman Menu Transaksi

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman penjualan. Didalam penjualan terdapat otoritas untuk melakukan transaksi barang setelah itu data transaksi akan masuk didalam *database*. Rancang antarmuka menu ditunjukkan pada Gambar 3.33.

SEIN ACC PENJUALAN DATA BARANG LOGOUT

Transaksi Penjualan

Cari Produk

Kode Barang

Daftar Keranjang

Kode barang	Nama barang	Harga	Qty	Sub Total	Aksi
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Total Belanja (Rp) Tunai (Rp) Kembalian (Rp)

Gambar 3.36 Rancang Antarmuka Halaman Transaksi (Pengguna)

11. Rancangan Halaman Menu Data barang (Pengguna)

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman Barang. Didalam Barang hanya terdapat otoritas untuk melakukan lihat data barang. Rancang antarmuka menu ditunjukkan pada Gambar 3.34.

SEIN ACC PENJUALAN DATA BARANG LOGOUT

Data Barang

Tambah Penjualan

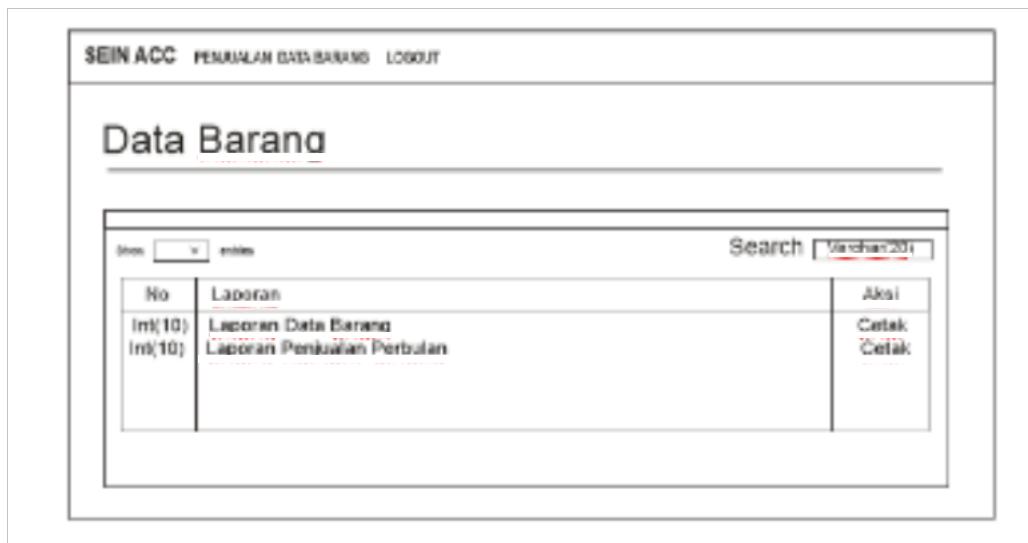
no: enter Search

NO	Kode Barang	Nama Barang	Harga	Stok	Min Stok	Kategori	Aksi
Int(10)	Varchar(15)	Varchar(20)	Varchar(15)	Int(2)	Int(5)	Kategori	Aksi

Gambar 3.37 Rancang Antarmuka Halaman Data Barang (Pengguna)

12. Rancangan Halaman Menu Laporan (Pengguna)

Pada halaman ini digunakan untuk menampilkan halaman laporan. Didalam laporan terdapat otoritas untuk melakukan fungsi menampilkan dan cetak data laporan yang sudah masuk dalam *database*. Rancang antarmuka menu ditunjukkan pada Gambar 3.25



Gambar 3.38 Rancang antarmuka Halaman Laporan (Pengguna)