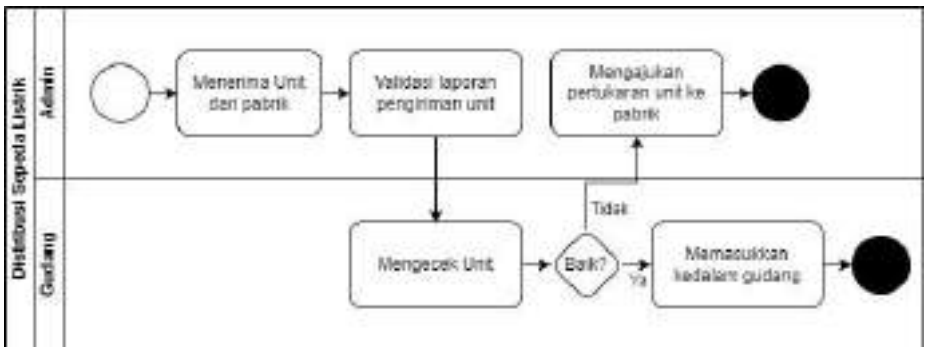


BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem yang Berjalan

Sistem yang berjalan saat ini adalah Sistem Semi-Komputerisasi, yaitu sistem manual yang berbasis aplikasi Microsoft Excel. Pegawai akan melakukan perubahan pada file dokumen Penjualan unit atau pembelian unit dan Stok Barang setiap kali ada unit yang dibeli maupun terjual.

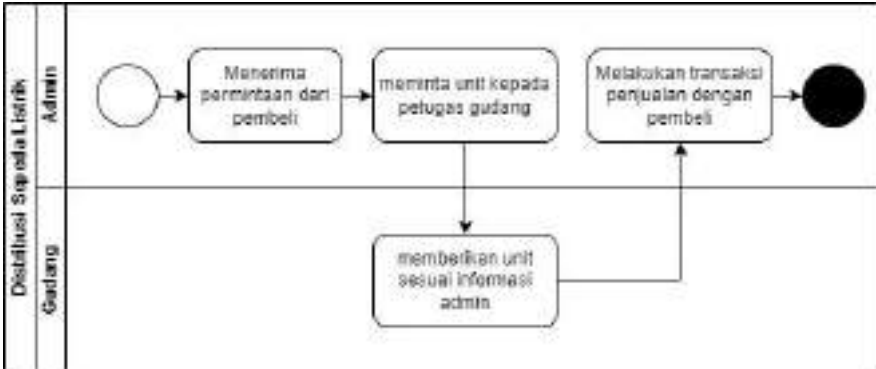
3.1.1 Analisis Proses Bisnis.



Gambar 3.1 Proses bisnis pembelian

Gambar 3.1 diatas merupakan alur Proses bisnis pembelian, dengan penjelasan sebagai berikut :

- Admin menerima pengiriman unit dari pabrik.
- Admin memvalidasi laporan pengiriman unit.
- Petugas Gudang melakukan pengecekan pada setiap unit yang datang.
- Apabila ditemukan unit yang tidak sesuai atau rusak, petugas akan memberikan laporan kepada Admin.
- Admin akan mengajukan pertukaran unit yang rusak ke pabrik.
- Unit yang sudah dinyatakan baik akan dimasukkan ke dalam gudang oleh petugas gudang.



Gambar 3.2 Proses bisnis penjualan

Gambar 3.2 diatas merupakan alur Proses bisnis penjualan, dengan penjelasan sebagai berikut :

- Admin menerima permintaan pembelian dari customer.
- Admin meminta unit yang diinginkan pembeli kepada petugas gudang.
- Petugas gudang memberikan unit serta melakukan pengecekan kondisi unit yang diminta oleh admin.
- Petugas gudang memberikan unit yang diminta kepada admin.
- Admin akan melakukan proses transaksi penjualan dengan pembeli.

3.2 Analisis Sistem yang Diusulkan

Penulis mengajukan sebuah aplikasi baru yang dibuat khusus untuk Distributor Moseli88, dengan menyesuaikan beberapa proses bisnis yang dinilai kurang Efisien & Efektif. menurut penjelasan sistem dibawah, penulis merasa cara tersebut lebih baik karena dapat menyeimbangkan beban kerja antar pegawai.





Gambar 3.3 Sistem Admin

Gambar 3.3 diatas merupakan alur proses yang dilakukan oleh Admin dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Admin melakukan pesanan unit kepada pabrik.
2. Admin menerima laporan penerimaan data unit yang dipesan.
3. Admin melayani proses penjualan unit kepada pelanggan.
4. Admin membuat laporan hasil pembelian pabrik dan penjualan customer.



Gambar 3.4 Sistem Gudang

Gambar 3.4 diatas merupakan alur proses yang dilakukan oleh petugas Gudang dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Petugas Gudang menerima unit yang dikirimkan oleh pabrik.
2. Petugas Gudang mengecek setiap kondisi unit yang datang.
3. Petugas Gudang menjaga ketersediaan stok unit agar tidak terjadi kelebihan dan kekurangan stok pada setiap jenis Unit yang tersedia.
4. Petugas Gudang akan mengambil unit yang telah terjual dan memberikannya kepada admin untuk melanjutkan proses penjualan kepada customer.



3.2.2 Kebutuhan Fungsional

Beberapa kebutuhan Fungsional yang dibutuhkan antara lain :

Tabel 3.1 Kebutuhan Fungsional

<u>Kebutuhan Fungsional</u>
Admin dapat membuat laporan dari Penjualan barang
Admin dapat membuat laporan dari Pembelian barang
Sistem dapat mencatat transaksi pembelian dan penjualan
Sistem dapat mengubah, menambah dan mengurangi data dalam aplikasi
Sistem dapat menyimpan data transaksi penjualan dan pembelian

3.2.3 Kebutuhan Non Fungsional

Beberapa kebutuhan Non Fungsional yang dibutuhkan dalam menjalankan aplikasi antara lain :

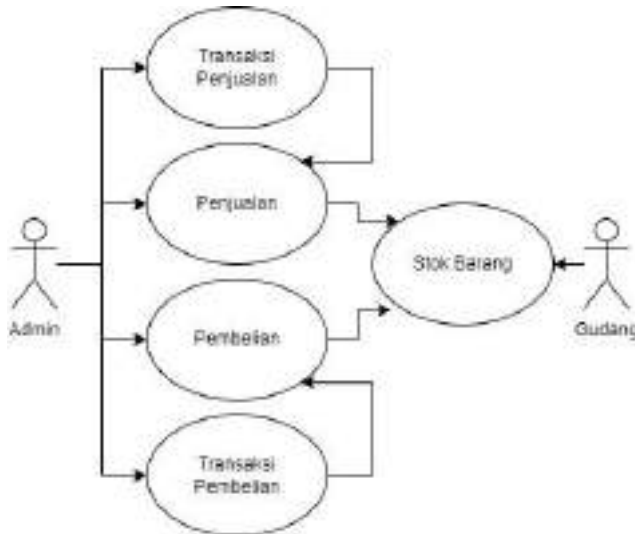
Tabel 3.2 kebutuhan non fungsional

Software	Microsoft Windows 10 sebagai Sistem Operasi
	Browser sebagai media aplikasi
	MySQL sebagai database
	Microsoft Excel sebagai media Output cetak
Hardware	Laptop / Komputer
Brainware	Admin yang menjalankan aplikasi



3.2.4 Perancangan Sistem yang Diusulkan

A. Pemodelan Use Case



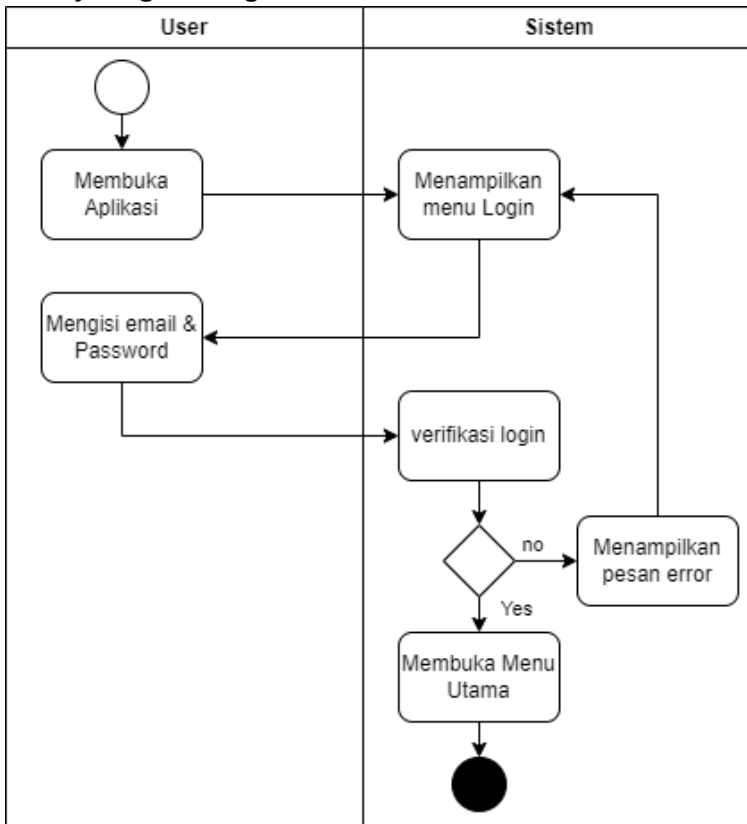
Gambar 3.5 Use Case Aplikasi

Pada Gambar 3.5 diatas merupakan gambar dari Pemodelan Use Case dengan penjelasan sebagai berikut :

- Admin dapat mengakses fitur Penjualan, Pembelian, Transaksi Penjualan & Transaksi Pembelian.
- Fitur Penjualan berfungsi untuk mencatat rincian setiap penjualan barang yang terhubung dengan jumlah stok yang ada di Stok Barang.
- Fitur pembelian berfungsi untuk mencatat setiap pembelian barang yang terhubung dengan jumlah stok yang ada di Stok Barang.
- Fitur transaksi Pembelian & Penjualan berfungsi untuk mencatat transaksi berupa uang yang terhubung dengan fungsi pembelian & penjualan.
- Petugas Gudang dapat mengakses Fitur Stok barang, Fitur tersebut berfungsi untuk menampilkan jenis & jumlah unit yang tersedia.

B. Activity Diagram

Activity Diagram Login

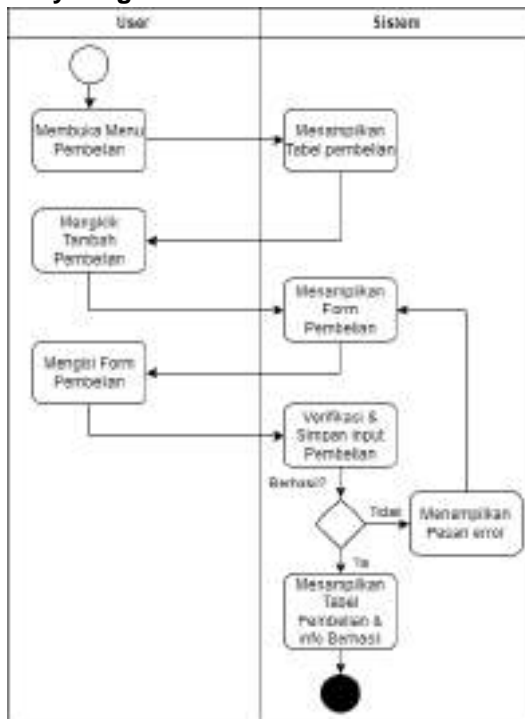


Gambar 3.6 Activity Diagram Login

Pada Gambar 3.6 diatas merupakan Activity Diagram Login dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

- User membuka aplikasi.
- kemudian sistem akan menampilkan menu login.
- user akan diminta mengisi email dan password.
- sistem akan memverifikasi email dan password.
- apabila verifikasi berhasil maka sistem akan membuka menu utama, apabila gagal sistem akan menampilkan pesan error dan meminta user login ulang.

Activity Diagram Pembelian

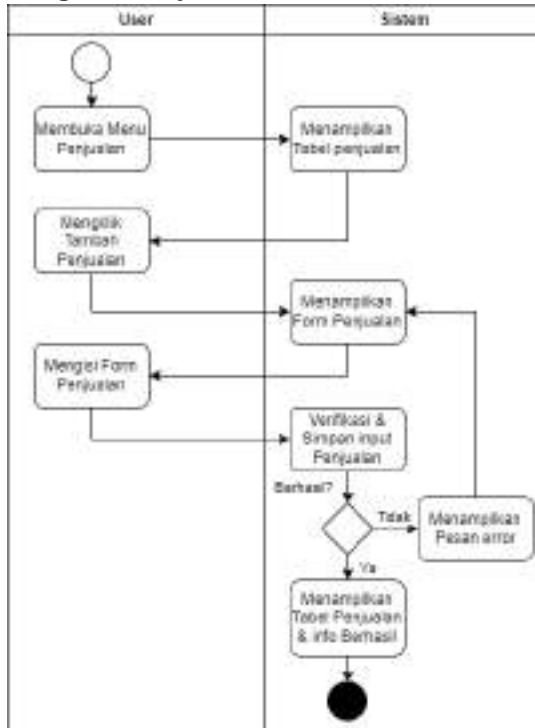


Gambar 3.7 Activity Diagram Pembelian

Pada Gambar 3.7 diatas merupakan Activity Diagram Pembelian dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

- User membuka menu pembelian.
- kemudian sistem akan menampilkan tabel pembelian.
- user mengklik tombol tambah pembelian maka sistem akan menampilkan Form pembelian.
- user akan mengisi data sesuai form dan klik simpan.
- sistem akan memverifikasi apakah input sesuai dengan tipedata yang telah ditentukan.
- jika berhasil sistem akan menampilkan tabel pembelian yang telah diperbarui. jika gagal sistem akan menampilkan pesan error dan user wajib mengisi form kembali.

Activity Diagram Penjualan

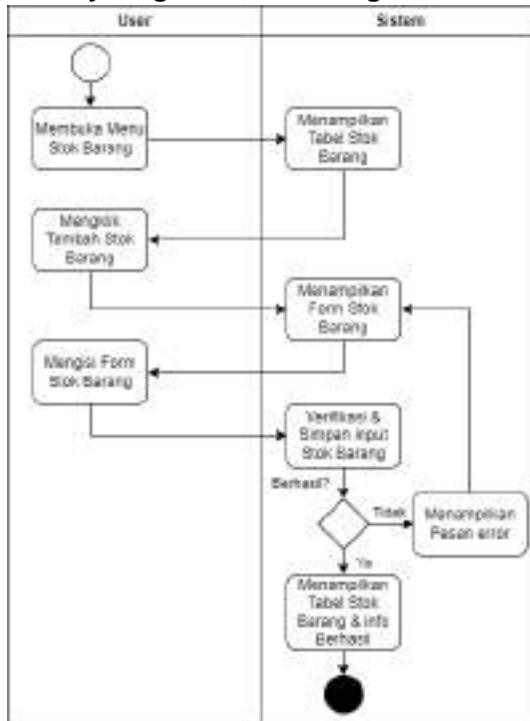


Gambar 3.8 Activity Diagram Penjualan

Pada Gambar 3.8 diatas merupakan Activity Diagram Penjualan dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

- a. User membuka menu penjualan.
- b. kemudian sistem akan menampilkan tabel penjualan.
- c. user mengklik tombol tambah penjualan maka sistem akan menampilkan Form penjualan.
- d. user akan mengisi data sesuai form dan klik simpan.
- e. sistem akan memverifikasi apakah input sesuai dengan typedata yang telah ditentukan.
- f. jika berhasil sistem akan menampilkan tabel penjualan yang telah diperbarui. jika gagal sistem akan menampilkan pesan error dan user wajib mengisi form kembali.

Activity Diagram Stok Barang

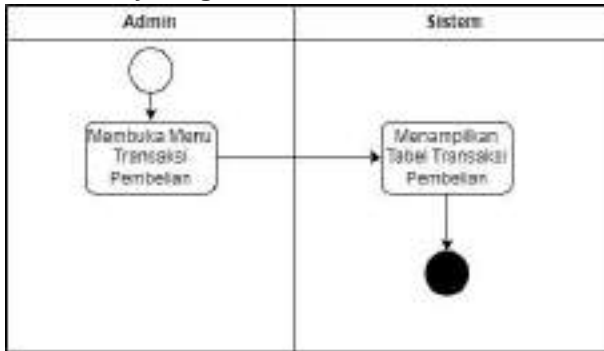


Gambar 3.9 Activity Diagram Stok Barang

Pada Gambar 3.9 diatas merupakan Activity Diagram Stok Barang dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

- User membuka menu stok barang.
- kemudian sistem akan menampilkan tabel stok barang.
- user mengklik tombol tambah stok barang maka sistem akan menampilkan Form stok barang.
- user akan mengisi data sesuai form dan klik simpan.
- sistem akan memverifikasi apakah input sesuai dengan typedata yang telah ditentukan.
- jika berhasil sistem akan menampilkan tabel stok barang yang telah ditambahkan data terbaru. jika gagal sistem akan menampilkan pesan error dan user wajib mengisi form kembali.

Activity Diagram Transaksi Pembelian

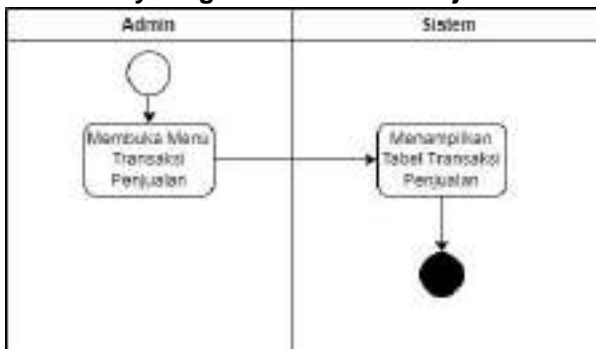


Gambar 3.10 Activity Diagram Transaksi

Pada Gambar 3.10 diatas merupakan Activity Diagram Transaksi Pembelian dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

- User membuka menu transaksi Pembelian.
- kemudian sistem akan menampilkan tabel transaksi Pembelian.

Activity Diagram Transaksi Penjualan



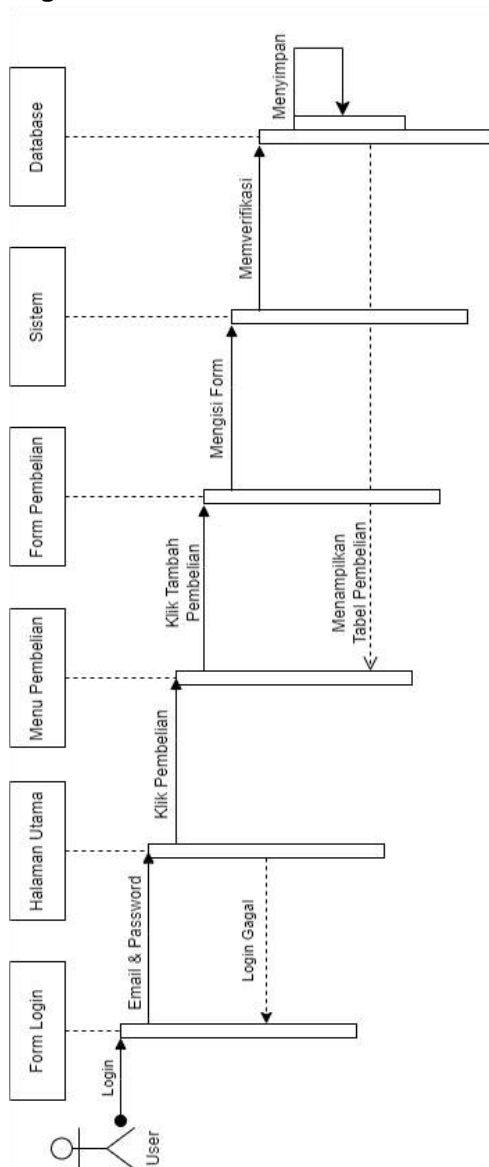
Gambar 3.11 Activity Diagram Kas

Pada Gambar 3.11 diatas merupakan Activity Diagram Transaksi Penjualan dengan beberapa penjelasan sebagai berikut :

- User membuka menu transaksi Penjualan.
- kemudian sistem akan menampilkan tabel transaksi Penjualan.

C. Sequence Diagram

Sequence Diagram Pembelian



Gambar 3.12 Sequence Diagram Pembelian

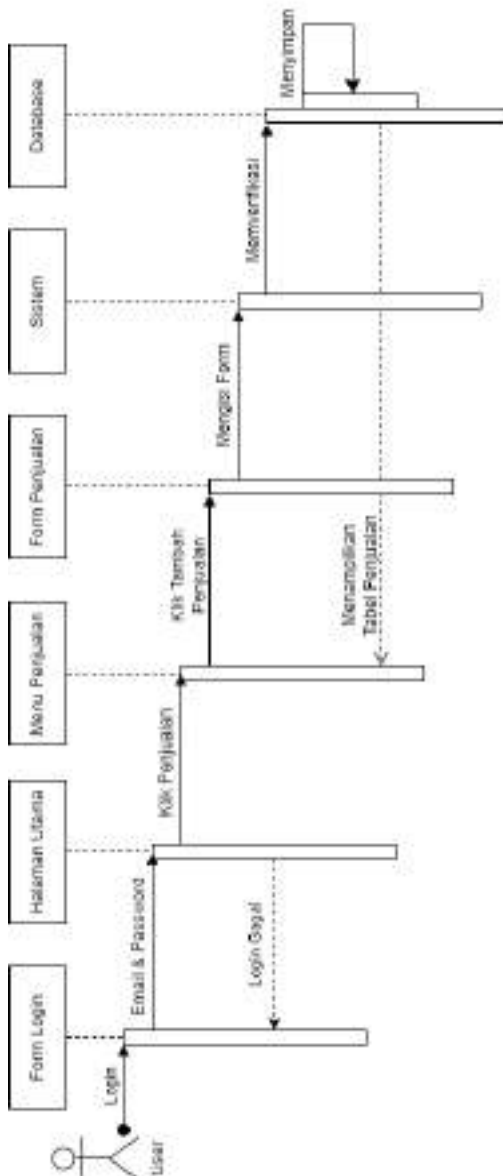


Berikut adalah penjelasan Proses Sequence Diagram dari Gambar 3.12 :

- a. User akan melakukan login.
- b. Pada Form login user akan mengisi email dan password.
- c. jika login berhasil maka akan terbuka menu utama. apabila gagal maka user akan tetap berada di form login.
- d. di menu utama user akan mengklik menu pembelian, dan menu pembelian akan terbuka.
- e. user harus mengklik tombol tambah pembelian untuk membuka form pembelian.
- f. user akan mengisi form, apabila sudah disimpan maka sistem akan memverifikasi dan menyimpan input kedalam database.
- g. kemudian data yang sudah di input akan ditampilkan di tabel Pembelian pada menu Pembelian.



Sequence Diagram Penjualan



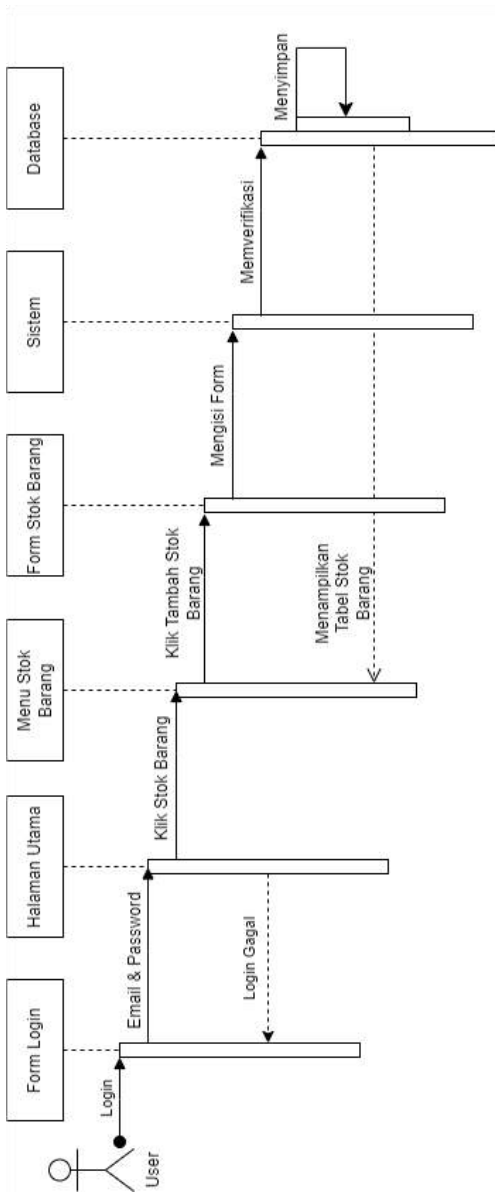
Gambar 3.13 Sequence Diagram Penjualan

Berikut adalah penjelasan Proses Sequence Diagram dari Gambar 3.13 :

- a. User akan melakukan login.
- b. Pada Form login user akan mengisi email dan password.
- c. jika login berhasil maka akan terbuka menu utama, apabila gagal maka user akan tetap berada di form login.
- d. di menu utama user akan mengklik menu penjualan, dan menu penjualan akan terbuka.
- e. user harus mengklik tombol tambah penjualan untuk membuka form penjualan.
- f. user akan mengisi form, apabila sudah disimpan maka sistem akan memverifikasi dan menyimpan input kedalam database.
- g. kemudian data yang sudah di input akan ditampilkan di tabel Penjualan pada menu Penjualan.



Sequence Diagram Stok Barang



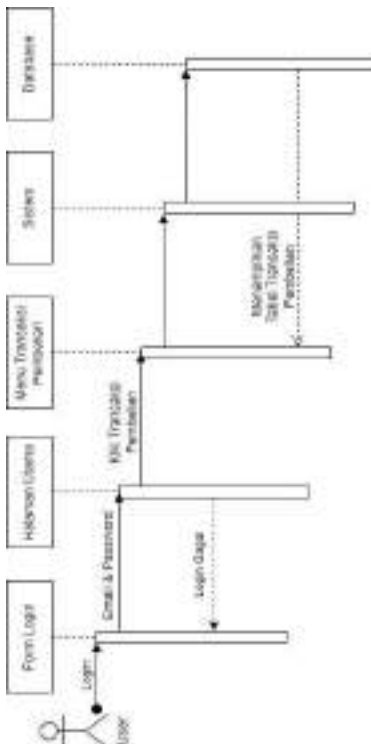
Gambar 3.14 Sequence Diagram Stok Barang

Berikut adalah penjelasan Proses Sequence Diagram dari Gambar 3.14 :

- a. User akan melakukan login.
- b. Pada Form login user akan mengisi email dan password.
- c. jika login berhasil maka akan terbuka menu utama, apabila gagal maka user akan tetap berada di form login.
- d. di menu utama user akan mengklik menu stok barang, dan menu stok barang akan terbuka.
- e. user harus mengklik tombol tambah stok barang untuk membuka form stok barang.
- f. user akan mengisi form, apabila sudah disimpan maka sistem akan memverifikasi dan menyimpan input kedalam database.
- g. kemudian data yang sudah di input akan ditampilkan di tabel stok barang pada menu stok barang.



Sequence Diagram Transaksi Pembelian



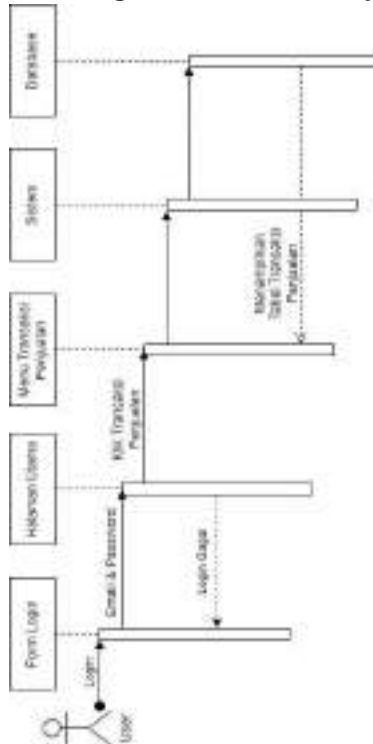
Gambar 3.15 Sequence Diagram Transaksi Pembelian

Berikut adalah penjelasan Proses Sequence Diagram dari Gambar 3.15 :

- User akan melakukan login.
- Pada Form login user akan mengisi email dan password.
- jika login berhasil maka akan terbuka menu utama, apabila gagal maka user akan tetap berada di form login.
- di menu utama user akan mengklik menu transaksi pembelian, dan menu transaksi pembelian akan terbuka.



Sequence Diagram Transaksi Penjualan

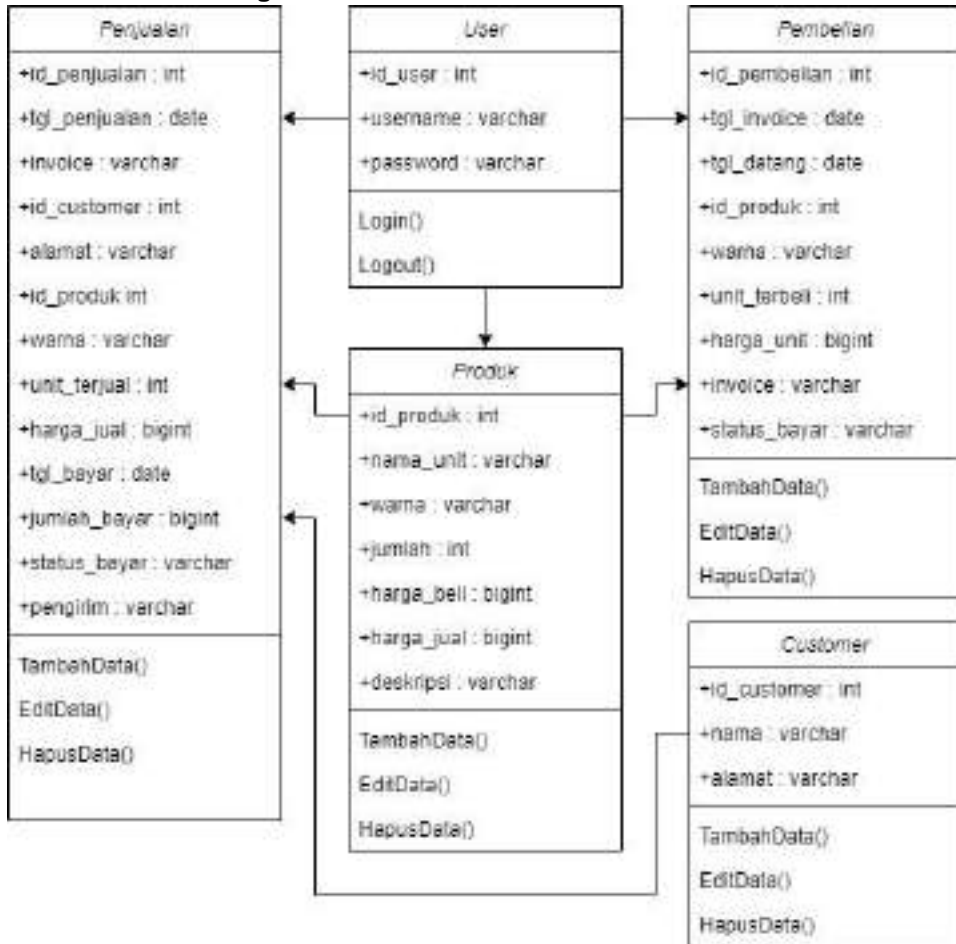


Gambar 3.16 Sequence Diagram Transaksi Penjualan

Berikut adalah penjelasan Proses Sequence Diagram dari Gambar 3.16 :

- User akan melakukan login.
- Pada Form login user akan mengisi email dan password.
- Jika login berhasil maka akan terbuka menu utama, apabila gagal maka user akan tetap berada di form login.
- di menu utama user akan mengklik menu Transaksi Penjualan, dan menu Transaksi Penjualan akan terbuka.

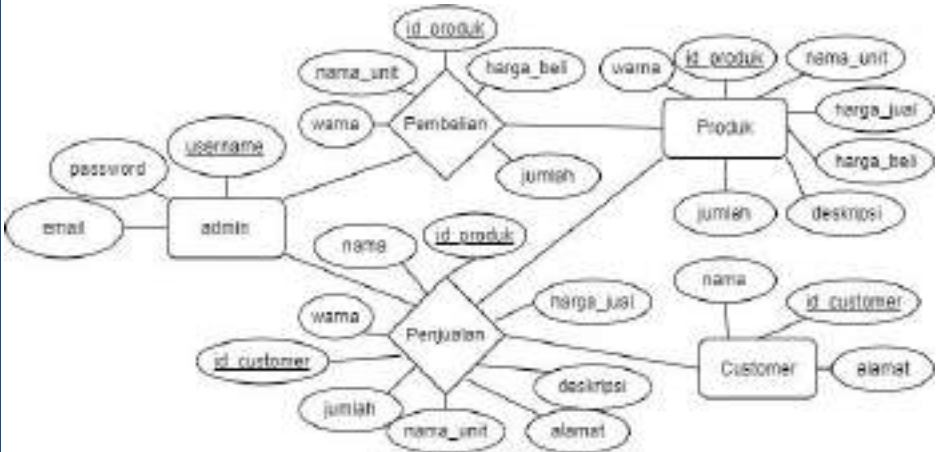
D. Class Diagram



Gambar 3.17 Class Diagram

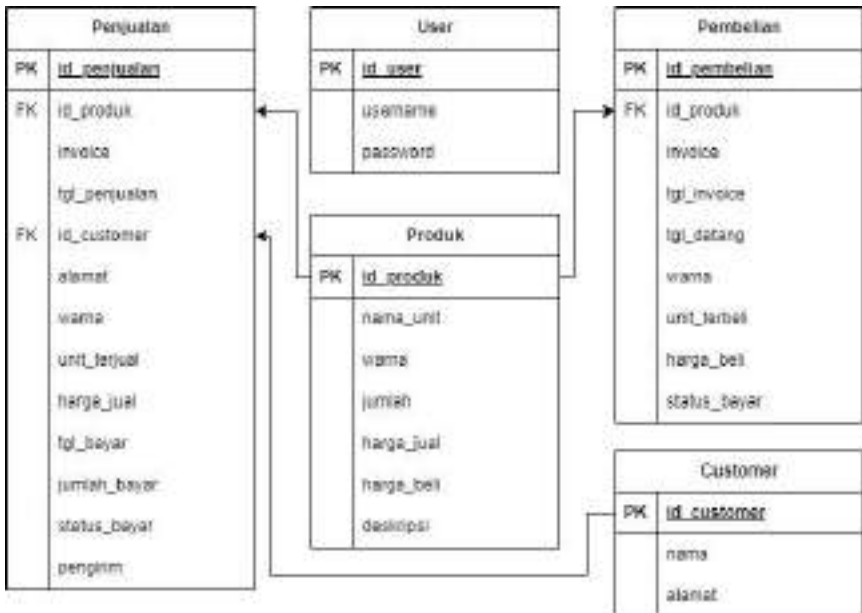
Pada Gambar 3.17 diatas merupakan Class Diagram dari aplikasi Moseli88 yang menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem. Struktur itu meliputi atribut atribut dan metode-metode yang ada pada masing-masing kelas.

E. Desain Basis data
Entity Relationship Diagram



Gambar 3.18 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Model



Gambar 3.19 Entity Relationship Model

Tabel User

Tabel 3.3 tabel user

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_user	int	Primary Key, Unique
username	varchar	
email	varchar	
password	varchar	

Tabel user digunakan untuk menu login aplikasi.

Tabel Produk

Tabel 3.4 tabel produk

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_produk	int	Primary Key, Unique
nama produk	varchar	
warna	varchar	
jumlah	int	
harga jual	bigint	
harga beli	bigint	
deskripsi	varchar	

Tabel Produk digunakan dalam menu pembelian, penjualan dan stok barang, dan berguna dalam proses integrasi data antara data penjualan dan pembelian.

Tabel Customer

Tabel 3.5 tabel customer

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_customer	int	Primary Key, Unique
nama	varchar	
alamat	varchar	

Tabel Customer digunakan dalam menu Customer dan Penjualan.

Tabel Pembelian

Tabel 3.6 Tabel Pembelian

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_pembelian	int	Primary Key, Unique
id_produk	int	Foreign Key
invoice	varchar	
tgl_invoice	date	
tgl_datang	date	
warna	varchar	
unit_terbeli	int	
harga_beli	bigint	
status_bayar	varchar	

Tabel pembelian digunakan pada menu pembelian dan transaksi pembelian.

Tabel Penjualan

Tabel 3.7 tabel penjualan

Kolom	Tipe Data	Keterangan
id_penjualan	int	Primary Key, Unique
id_produk	int	Foreign Key
invoice	varchar	
tgl_penjualan	date	
id_customer	int	Foreign Key
alamat	varchar	
warna	varchar	
unit_terjual	int	
harga_jual	bigint	
status_bayar	varchar	
tgl_bayar	date	

Tabel Penjualan digunakan pada menu penjualan dan transaksi penjualan.

F. Desain User Interface

User Interface Login



Gambar 3.20 UI Login

Pada Gambar 3.20 diatas merupakan User Interfacae dari menu Login, dengan keterangan sebagai berikut :

1. Logo Perusahaan
2. Label login
3. Field Email login
4. Field Password login
5. Button Login





User Interface Pembelian



Gambar 3.21 UI Pembelian

Pada Gambar 3.21 diatas merupakan User Interfacae dari menu Pembelian, dengan keterangan sebagai berikut :

1. Label nama Perusahaan
2. List Menu aplikasi
3. Label menu pembelian
4. Button Tambah pembelian
5. Tabel data Pembelian



User Interface Penjualan



Gambar 3.22 UI Penjualan

Pada Gambar 3.22 diatas merupakan User Interfaceae dari menu Penjualan, dengan keterangan sebagai berikut :

1. Label nama Perusahaan
2. List Menu Aplikasi
3. Label menu Penjualan
4. Button Tambah Penjualan
5. Tabel data Penjualan



User Interface Stok Barang



Gambar 3.23 UI Stok Barang

Pada Gambar 3.23 diatas merupakan User Interfacae dari menu Stok Barang, dengan keterangan sebagai berikut :

1. Label nama Perusahaan
2. List Menu Aplikasi
3. Label menu Stok Barang
4. Button Tambah Stok Barang
5. Tabel data Stok Barang



User Interface Transaksi

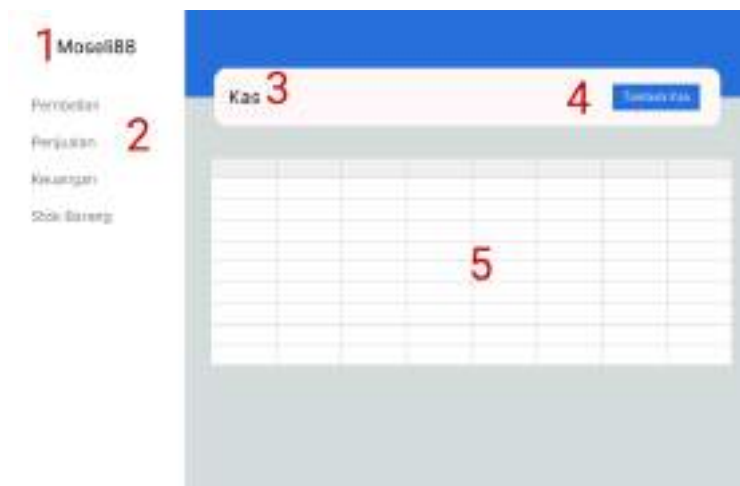


Gambar 3.24 UI Transaksi

Pada Gambar 3.24 diatas merupakan User Interfacae dari menu Transaksi, dengan keterangan sebagai berikut :

1. Label nama Perusahaan
2. List Menu Aplikasi
3. Label menu Transaksi
4. Button Tambah Transaksi
5. Tabel data Transaksi

User Interface Kas



Gambar 3.25 UI Kas

Pada Gambar 3.25 diatas merupakan User Interfacae dari menu Kas, dengan keterangan sebagai berikut :

1. Label nama Perusahaan
2. List Menu Aplikasi
3. Label menu Kas
4. Button Tambah Kas
5. Tabel data Kas