

BAB III

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisis Masalah

Dalam perancangan dan implementasi mengenai aplikasi penjualan dan pengiriman dengan fitur *Cash On Delivery* (COD) pada toko grosir berbasis android, adapun kendala-kendala yang dihadapi saat ini yaitu :

1. Para pedagang kecil (*retailer*) umumnya membutuhkan koneksi jaringan internet untuk dapat mengakses informasi tentang toko grosir dari perangkat *smartphone/android*.
2. Pedagang kecil (*retailer*) belum pada mengetahui toko grosir yang menjual bahan-bahannya secara *online* yang diakses melalui *smartphone*.
3. Para pedagang kecil (*retailer*) pada umumnya tidak menyadari bahwa pencarian toko grosir secara langsung atau dari satu tempat ke tempat lain dapat merugikan secara waktu, uang bahkan tenaga.

III.2. Strategi Pemecahan Masalah

Setelah mengevaluasi dan menganalisa sebuah masalah yang ada, penulis dapat memberikan strategi masalah yaitu sebagai berikut :

1. Dibutuhkan aplikasi penjualan *online* pada toko grosir di perangkat *smartphone*.

2. Dibutuhkan aplikasi yang menampilkan penjualan jenis-jenis bahan, barang dagangan ya berada pada toko grosir, sehingga para pedagang kecil (*retailer*) dapat memilih dan memesan barang tersebut sesuai kebutuhan.
3. Dibutuhkan aplikasi yang terdapat informasi tentang nama, harga, photo barang, serta persediaan barang dari toko grosir.

III.3. Identifikasi Kebutuhan

Adapun identifikasi dari perancangan dan implementasi aplikasi penjualan pada toko grosir yaitu analisis kebutuhan *software*. Penulis menggunakan *database* menggunakan *cloud firestore*, IDE menggunakan *android studio code* dan pemrograman *flutter*. Penulis mencoba untuk merancang suatu *interface* antara pengguna dengan sistem semenarik mungkin sehingga pengguna dengan mudah dan tidak jenuh dalam menggunakan sistem yang ada, tombol-tombol yang sudah tersedia sesuai kebutuhan.

III.4. Desain Sistem

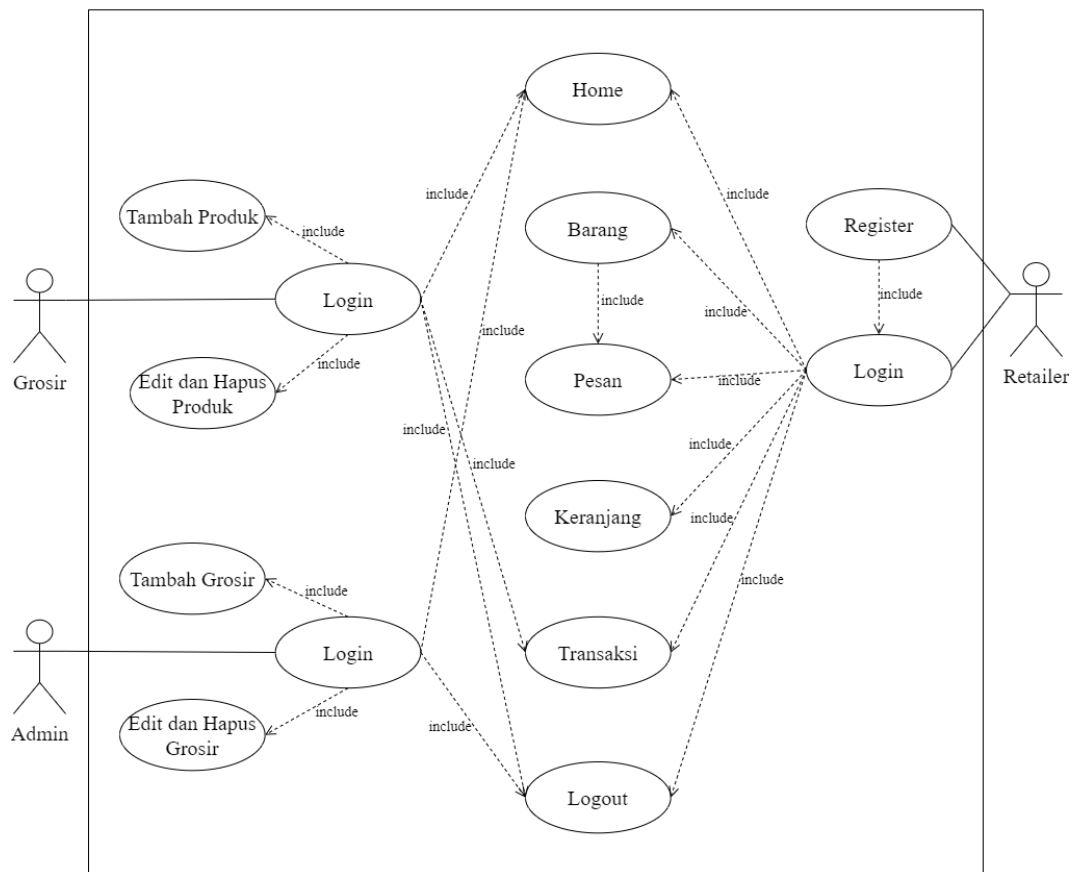
Setelah tahapan analisis sistem, maka selanjutnya dibuat suatu rancangan sistem. Perancangan sistem adalah tahapan yang berguna untuk memperbaiki efisiensi kerja suatu sistem yang telah ada. Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*.
2. Perancangan *Activity Diagram*.
3. Perancangan *Sequence Diagram*.

4. Perancangan *Class Diagram*.
5. Perancangan Desain Sistem.

III.4.1. Use Case Diagram

Berikut ini adalah *use case diagram* dari Perancangan Aplikasi Penjualan Dan Pengiriman Dengan Fitur *Cash On Delivery* (COD) Pada Toko Grosir Berbasis Android.



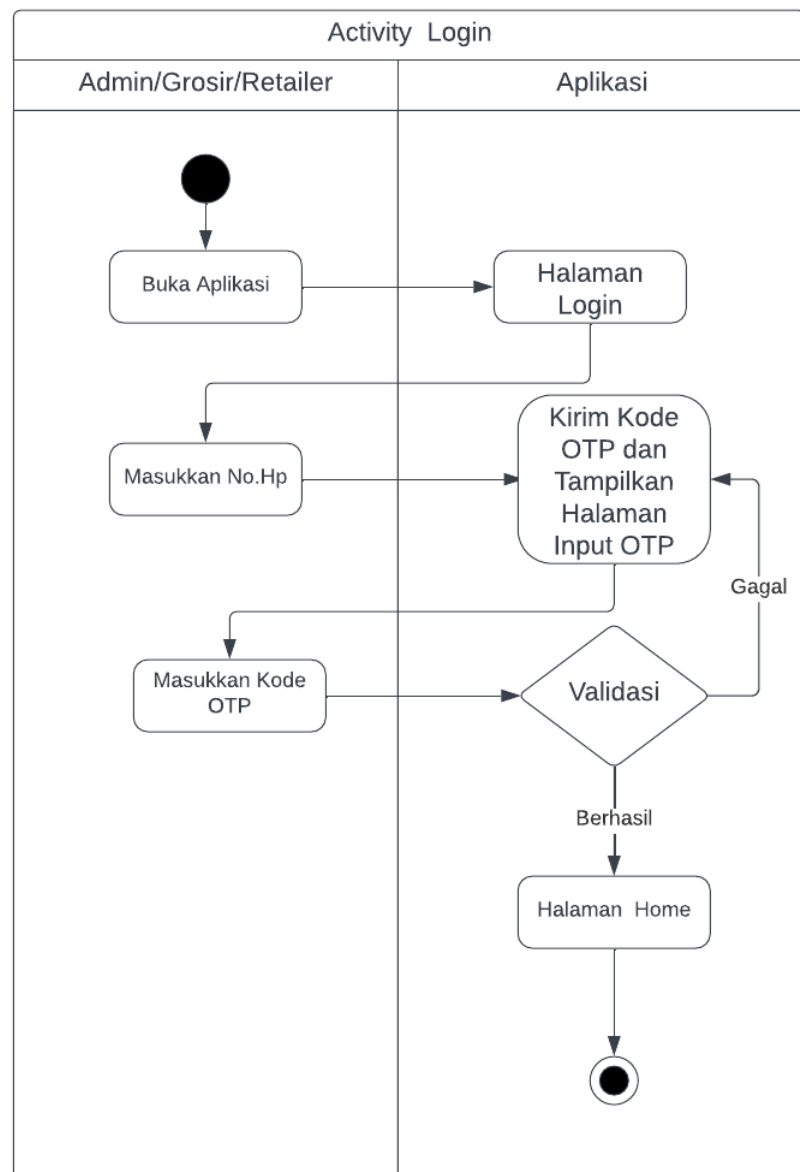
Gambar III.1. Use Case Diagram Rancang Bangun Aplikasi Penjualan Dan Pengiriman Dengan Fitur *Cash On Delivery* (COD) Pada Toko Grosir Berbasis Android

III.4.2. Activity Diagram

Pada *Activity diagram* aplikasi penjualan dan pengiriman dengan fitur *cash on delivery* (cod) pada toko grosir berbasis android menjelaskan apa saja aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukan oleh pengguna. Adapun kegiatan pengguna yang dijelaskan pada *activity diagram* seperti gambar berikut ini.

1. Activity Diagram Login

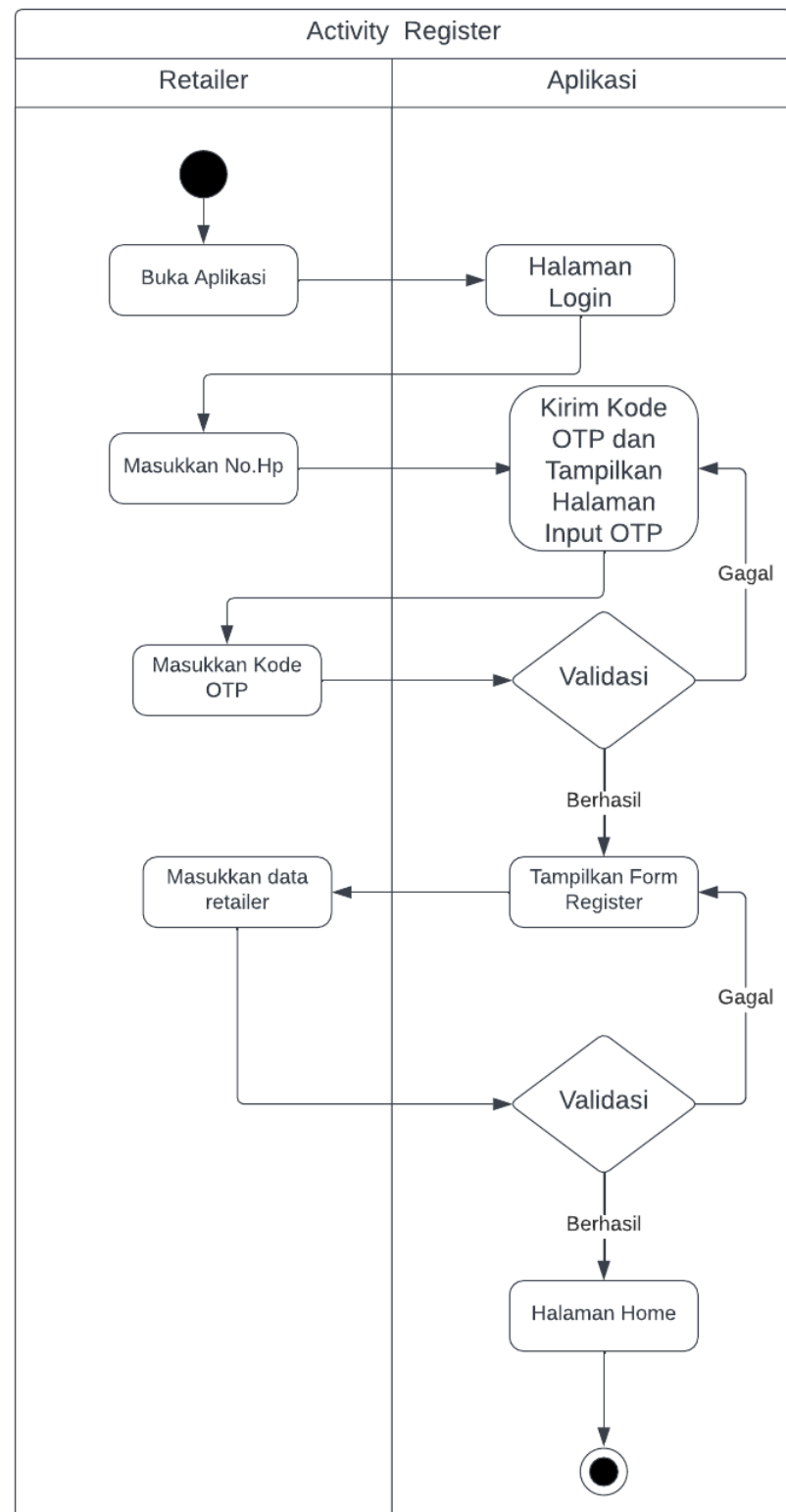
Aktivitas *login* yang dilakukan oleh Admin/Grosir/Retailer dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.2. berikut.



Gambar III.2. Activity Diagram Login

2. Activity Diagram Register

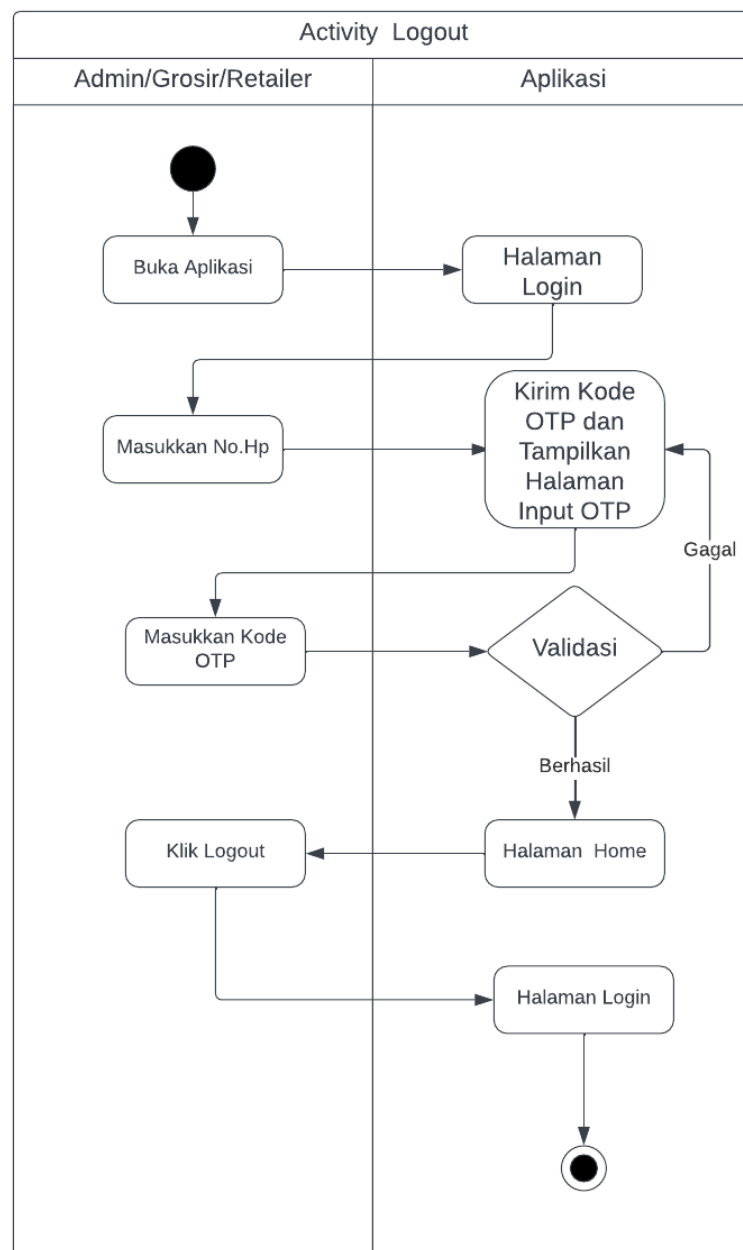
Aktivitas *register* yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.3. berikut.



Gambar III.3. Activity Diagram Register

3. Activity Diagram Logout

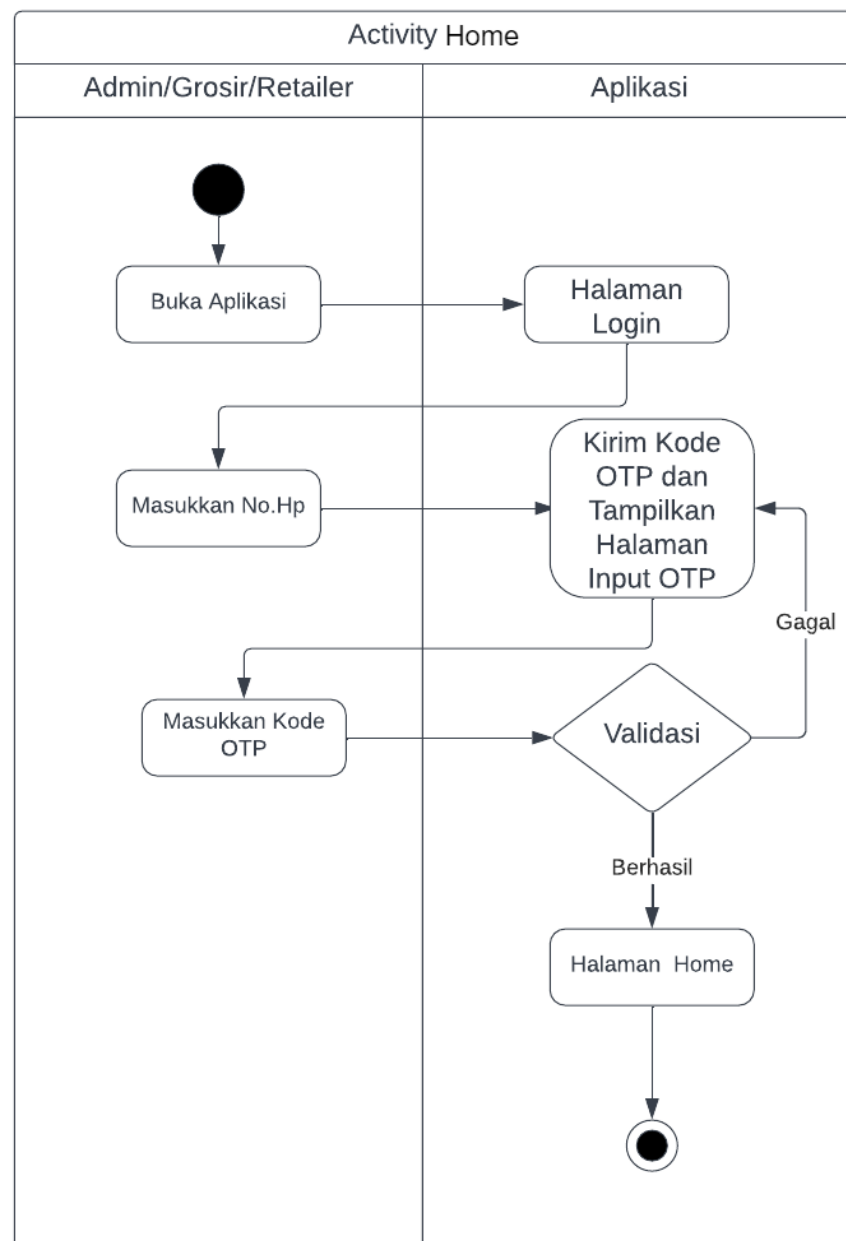
Aktivitas *logout* yang dilakukan oleh Admin/Grosir/Retailer dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.4. berikut.



Gambar III.4. Activity Diagram Logout

4. Activity Diagram Home

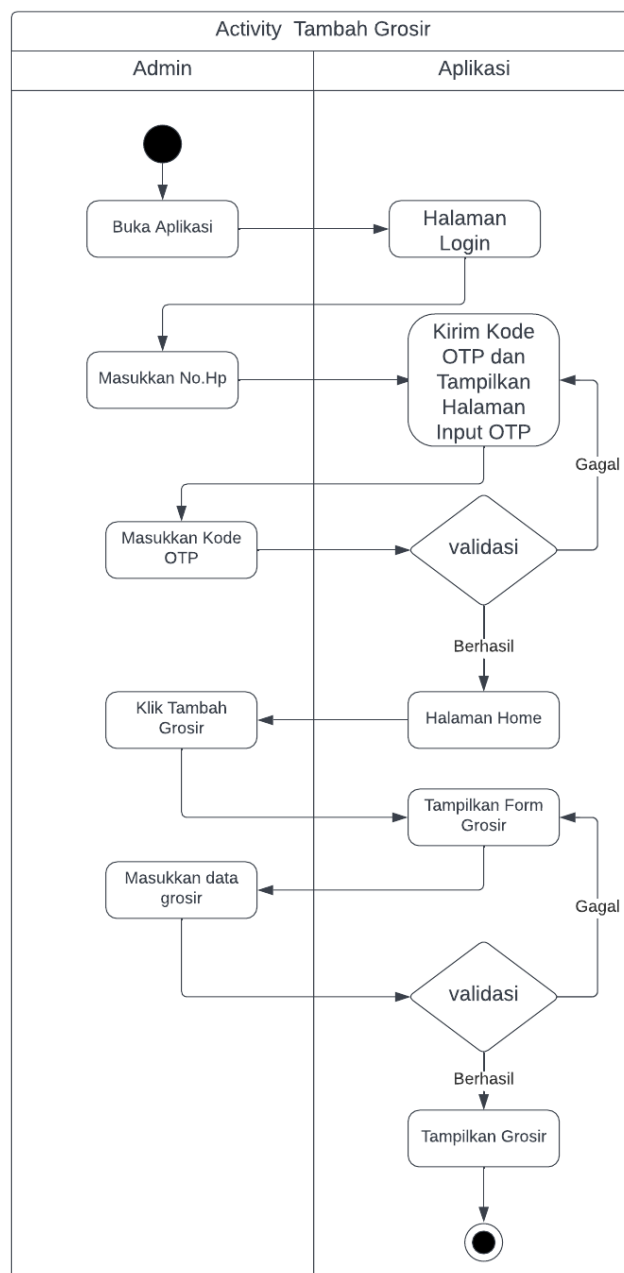
Aktivitas *Home* yang dilakukan oleh Admin/Grosir/Retailer dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.5. berikut.



Gambar III.5. Activity Diagram Home

5. Activity Diagram Tambah Grosir (Admin)

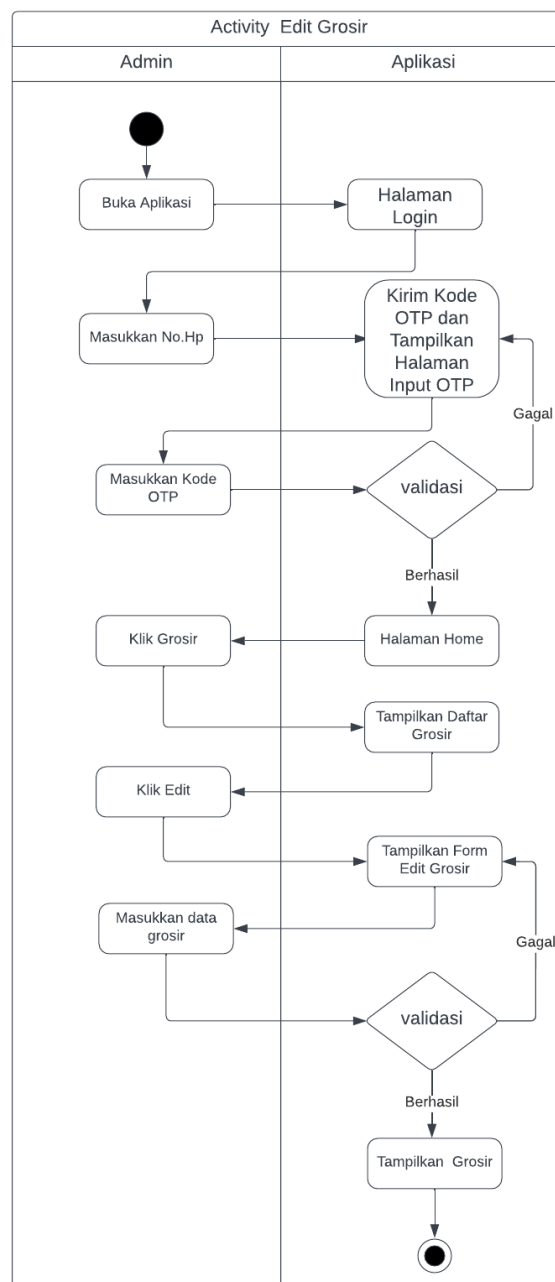
Aktivitas Tambah Grosir (Admin) yang dilakukan oleh Admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.6. berikut.



Gambar III.6. Activity Diagram Tambah Grosir (Admin)

6. Activity Diagram Edit Grosir (Admin)

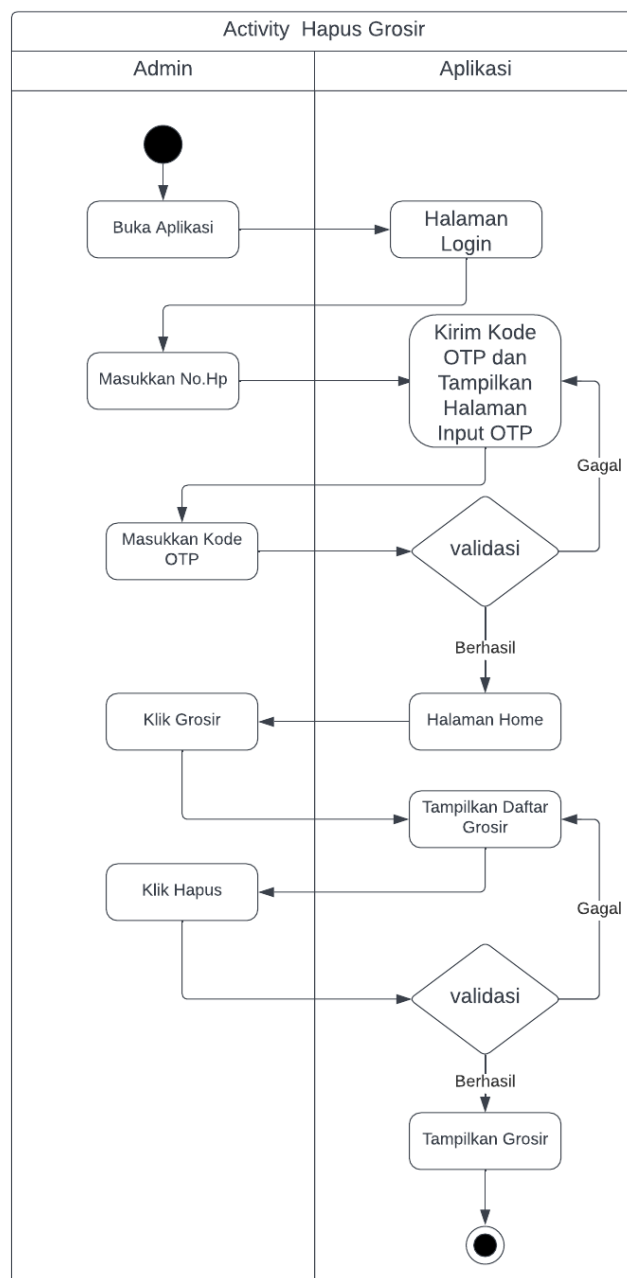
Aktivitas Edit Grosir (Admin) yang dilakukan oleh Admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.7. berikut.



Gambar III.7. Activity Diagram Edit Grosir (Admin)

7. Activity Diagram Hapus Grosir (Admin)

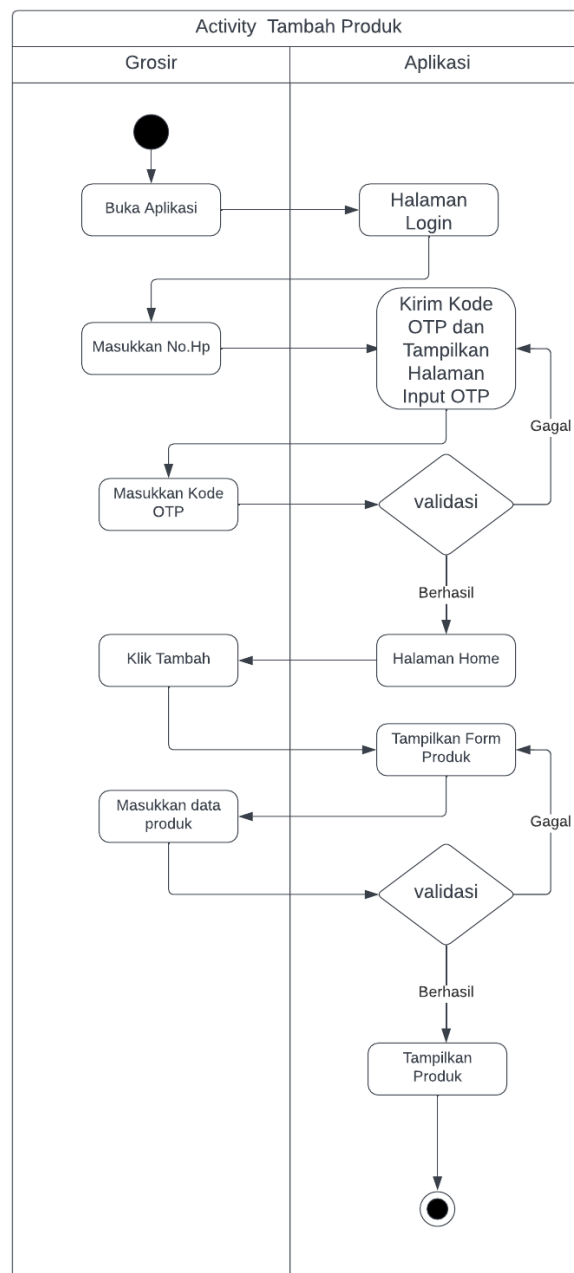
Aktivitas Hapus Grosir (Admin) yang dilakukan oleh Admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.8. berikut.



Gambar III.8. Activity Diagram Hapus Grosir (Admin)

8. Activity Diagram Tambah Produk (Grosir)

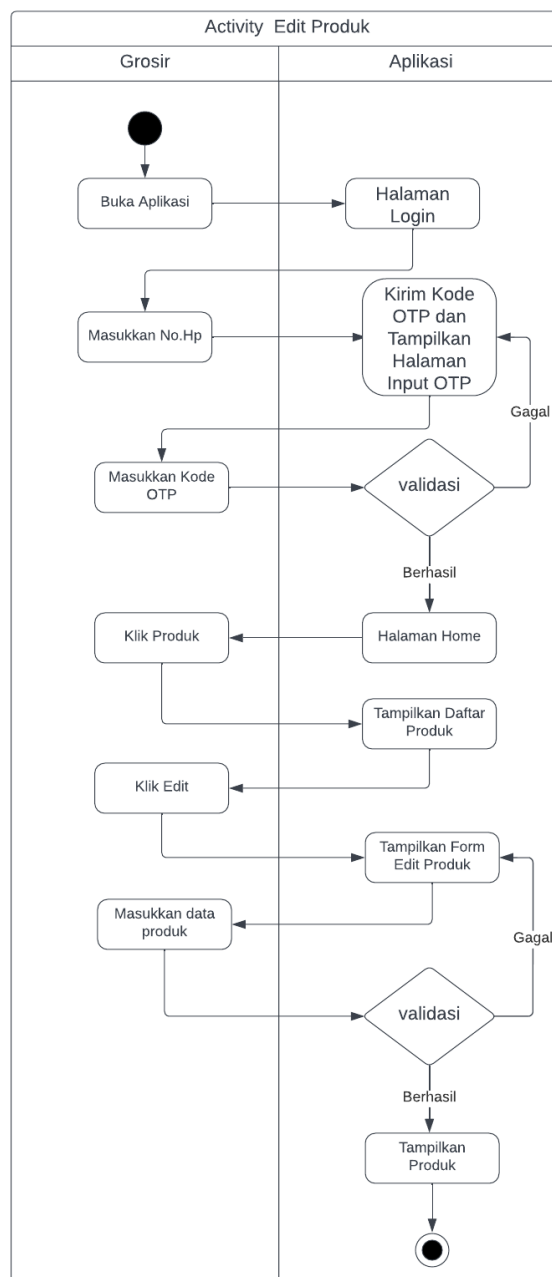
Aktivitas Tambah Produk (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.9. berikut.



Gambar III.9. Activity Diagram Tambah Produk (Grosir)

9. Activity Diagram Edit Produk (Grosir)

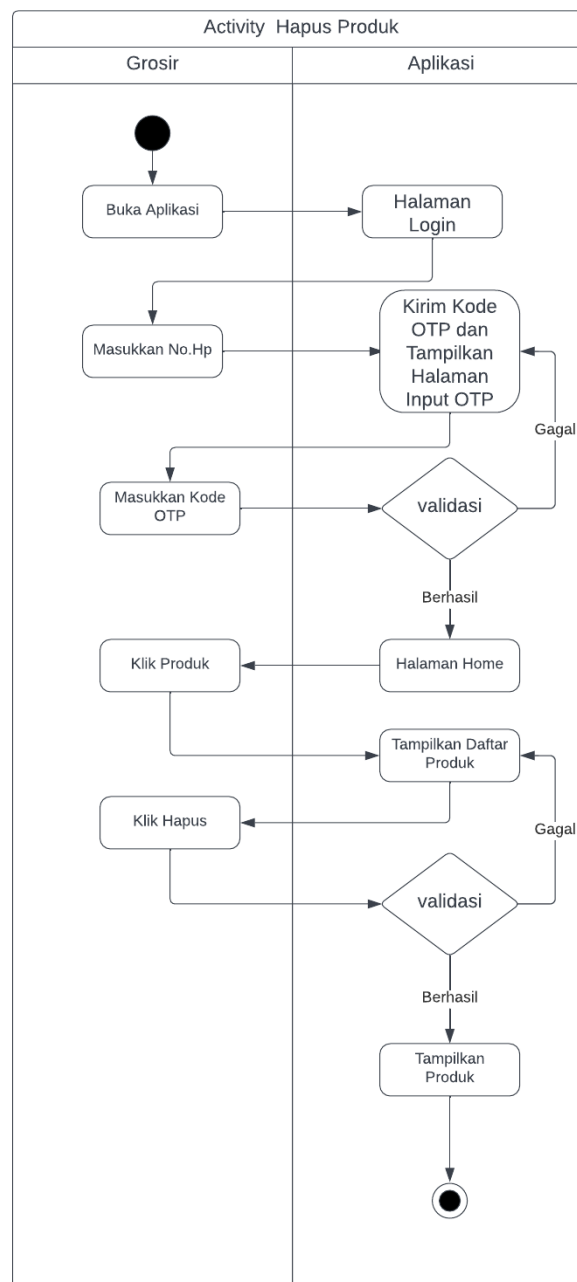
Aktivitas Edit Produk (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.10. berikut.



Gambar III.10. Activity Diagram Edit Produk (Grosir)

10. Activity Diagram Hapus Produk (Grosir)

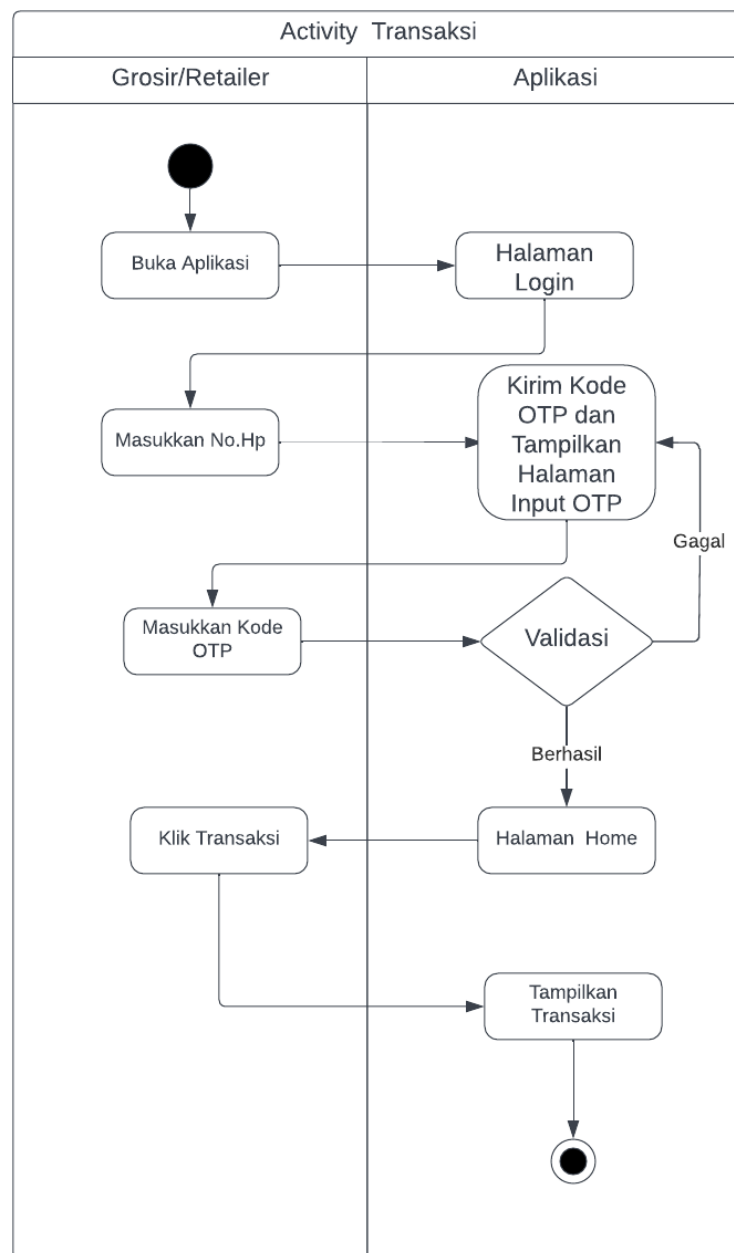
Aktivitas Hapus Produk (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.11. berikut.



Gambar III.11. Activity Diagram Hapus Produk (Grosir)

11. Activity Diagram Transaksi (Grosir)

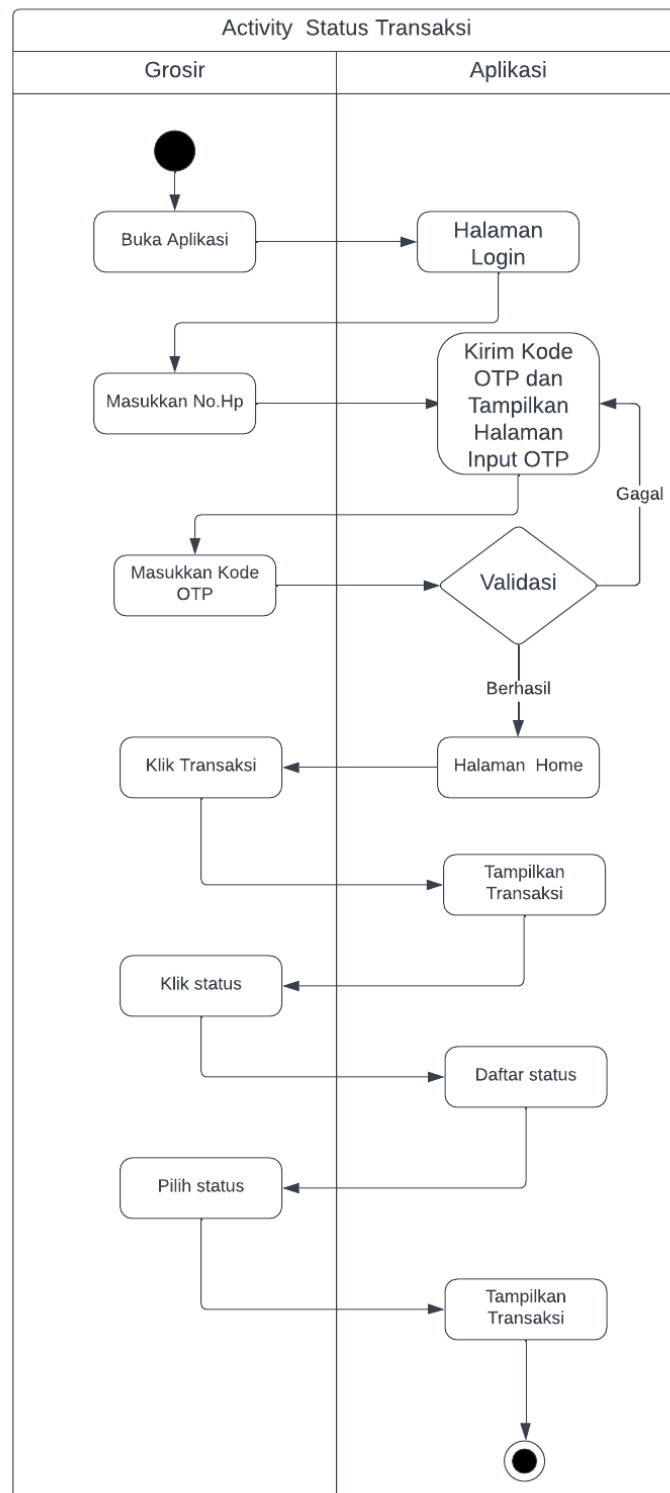
Aktivitas Transaksi (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.12. berikut.



Gambar III.12. Activity Diagram Transaksi (Grosir)

12. Activity Diagram Status Transaksi (Grosir)

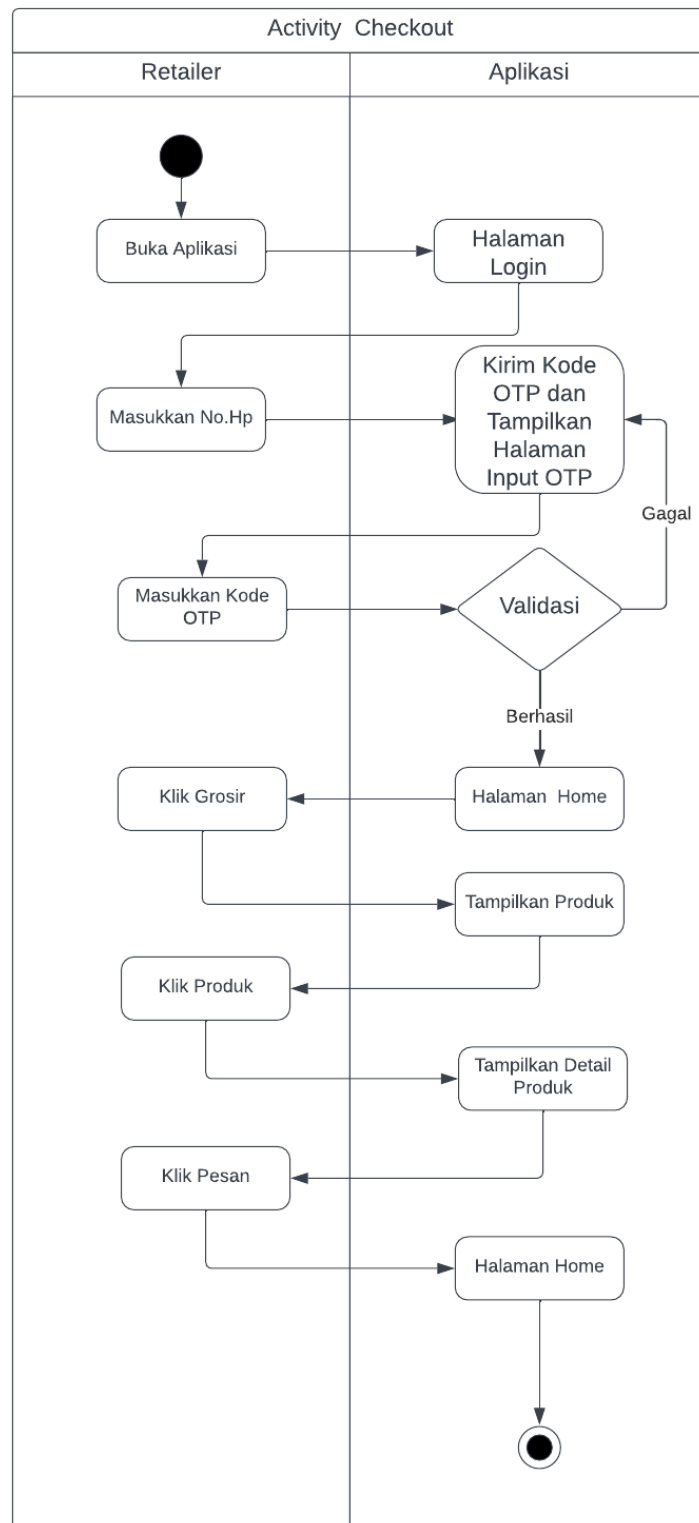
Aktivitas Status Transaksi (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.13. berikut.



Gambar III.13. Activity Diagram Status Transaksi (Grosir)

13. Activity Diagram Checkout (Retailer)

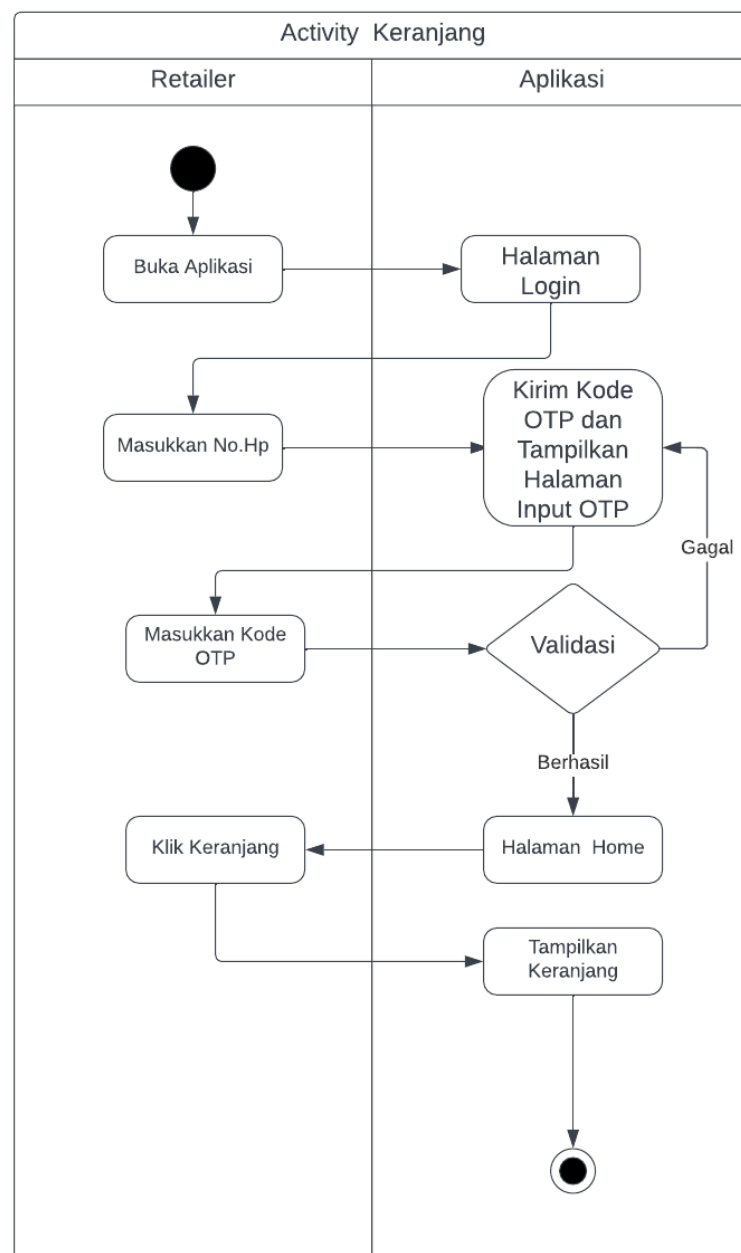
Aktivitas *Checkout (Retailer)* yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.14. berikut.



Gambar III.14. Activity Diagram Checkout (Retailer)

14. Activity Diagram Keranjang (Retailer)

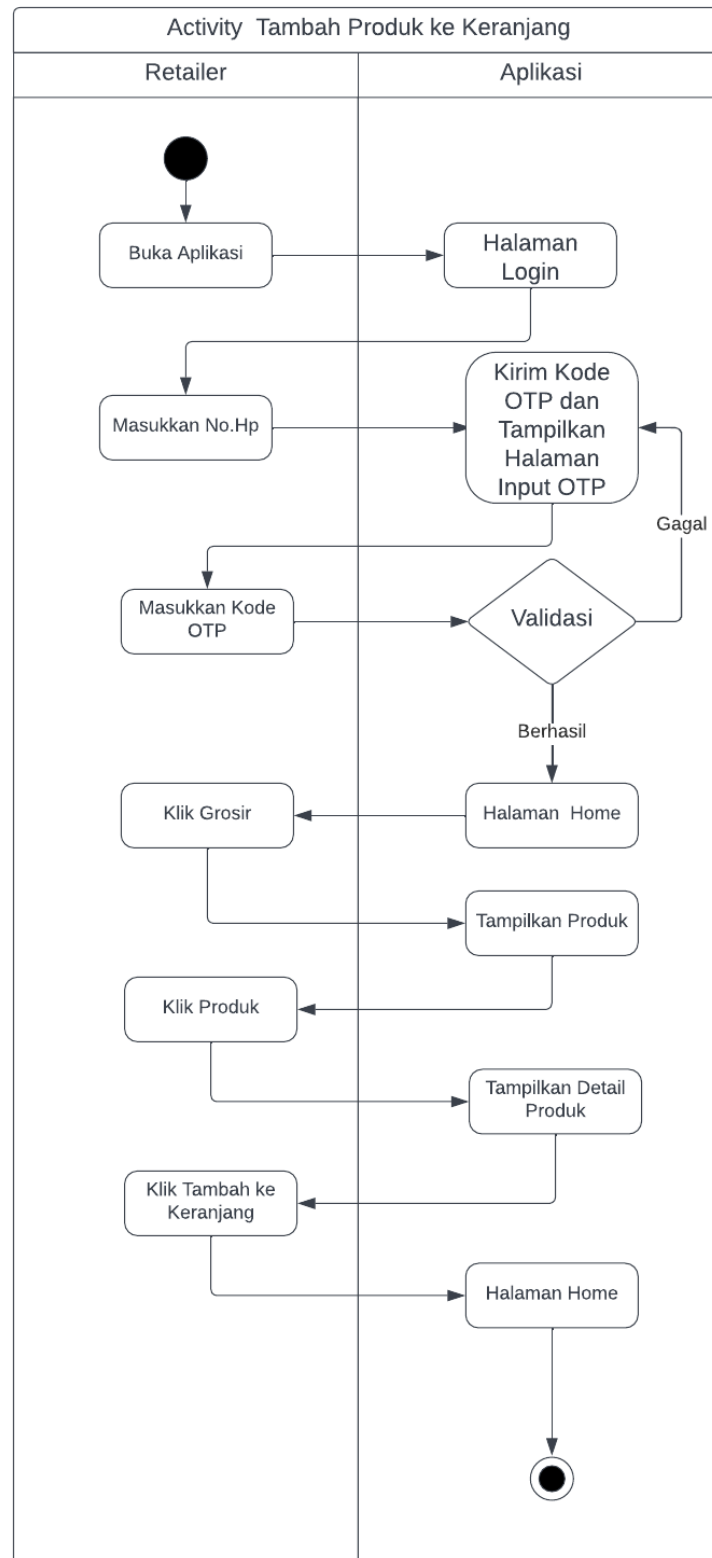
Aktivitas Keranjang (Retailer) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.15. berikut.



Gambar III.15. Activity Diagram Keranjang (Retailer)

15. Activity Diagram Tambah Produk Ke Keranjang (*Retailer*)

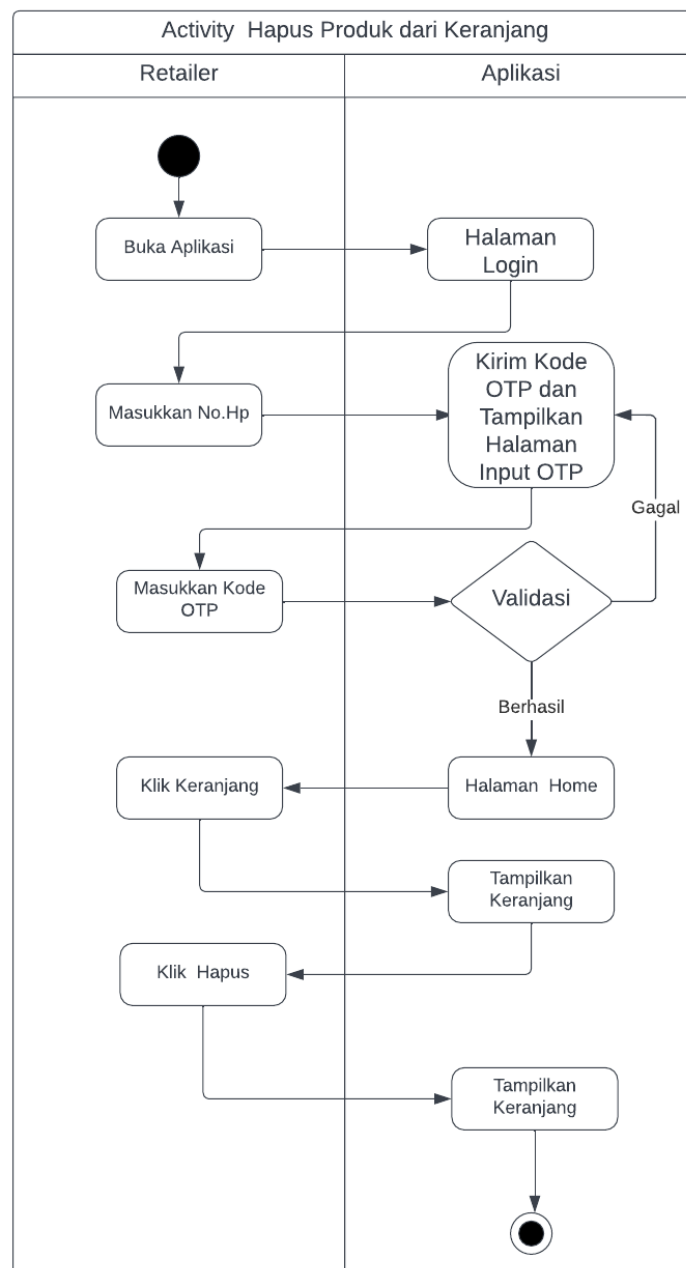
Aktivitas Tambah Produk Ke Keranjang (*Retailer*) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.16. berikut.



Gambar III.16. Activity Diagram Tambah Produk Ke Keranjang (Retailer)

16. Activity Diagram Hapus Produk Dari Keranjang (Retailer)

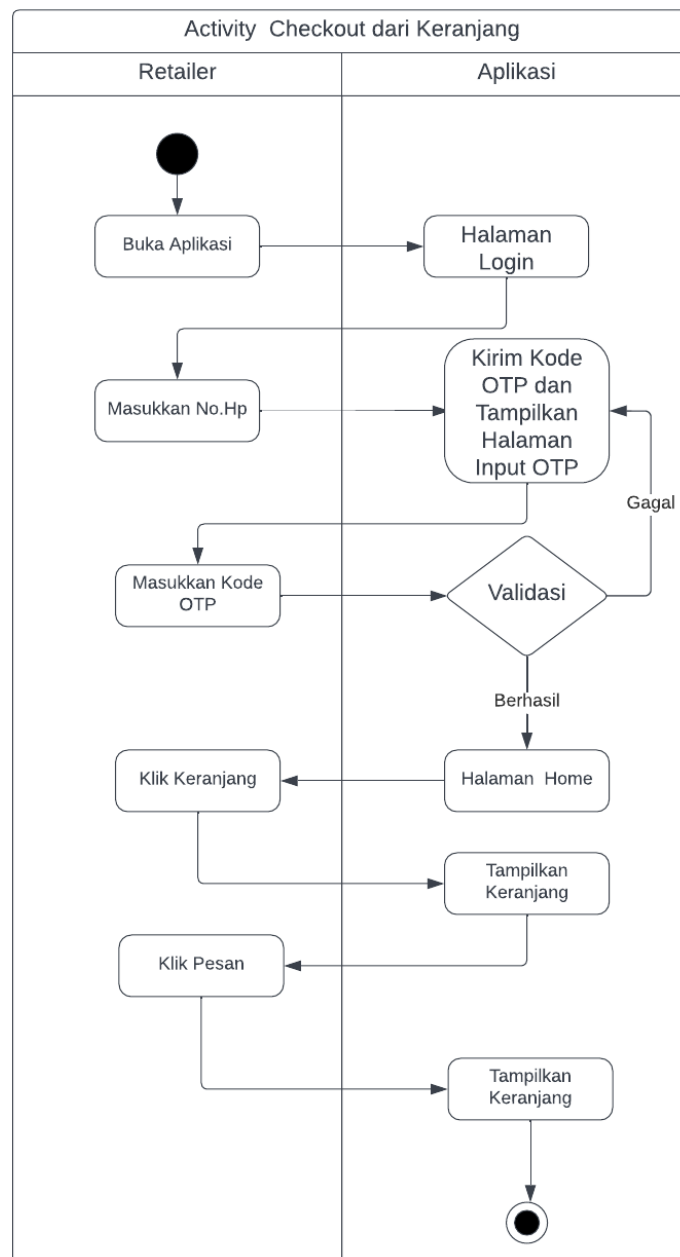
Aktivitas Hapus Produk Dari Keranjang (*Retailer*) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.17. berikut.



Gambar III.17. Activity Diagram Hapus Produk Dari Keranjang (Retailer)

17. Activity Diagram Checkout Dari Keranjang (Retailer)

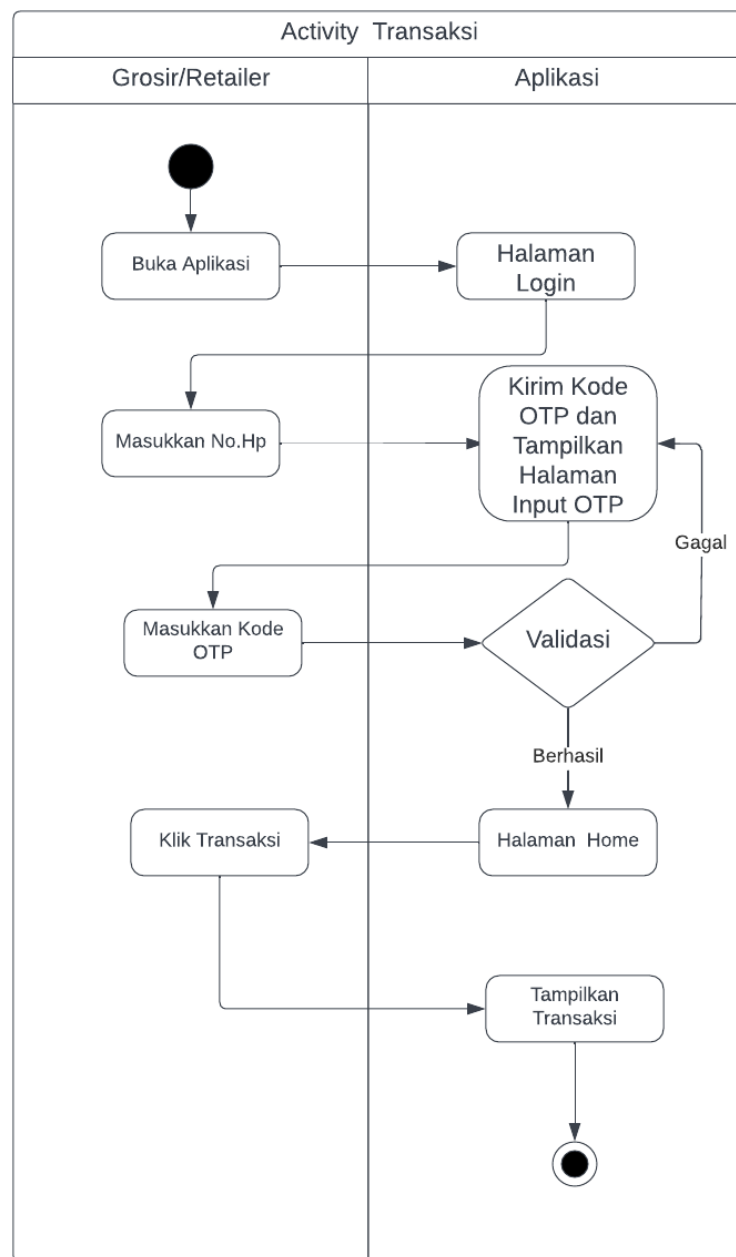
Aktivitas *Checkout* Dari Keranjang (*Retailer*) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.18. berikut.



Gambar III.18. Activity Diagram Checkout Dari Keranjang (Retailer)

18. Activity Diagram Transaksi (Retailer)

Aktivitas Transaksi (*Retailer*) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.19. berikut.



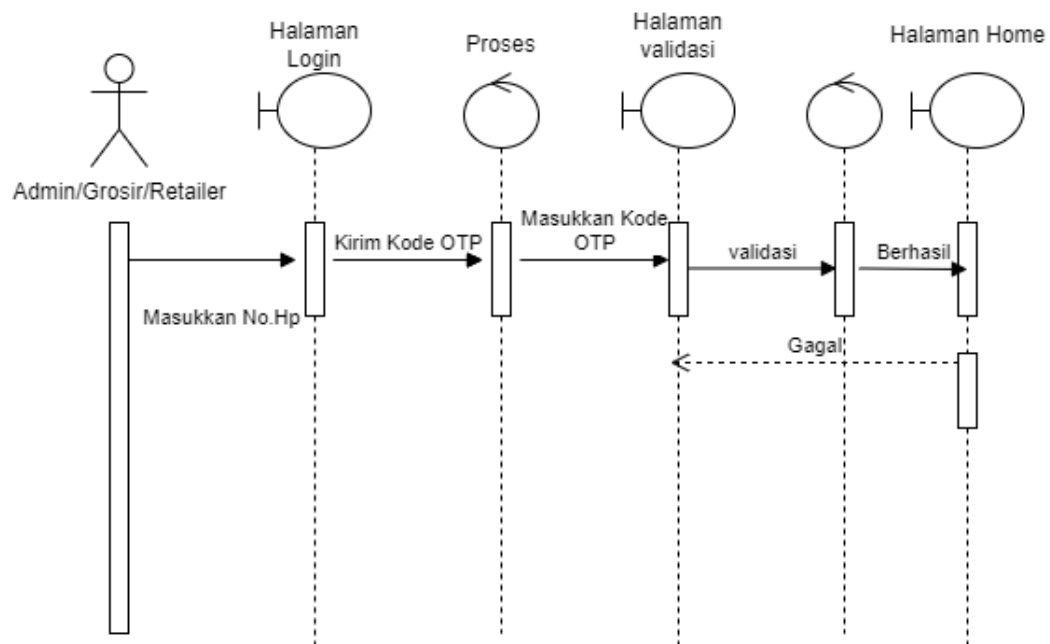
Gambar III.19. Activity Diagram Transaksi (Retailer)

III.4.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario menunjukkan sejumlah contoh objek dan pesan yang diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* :

1. Sequence Diagram Login

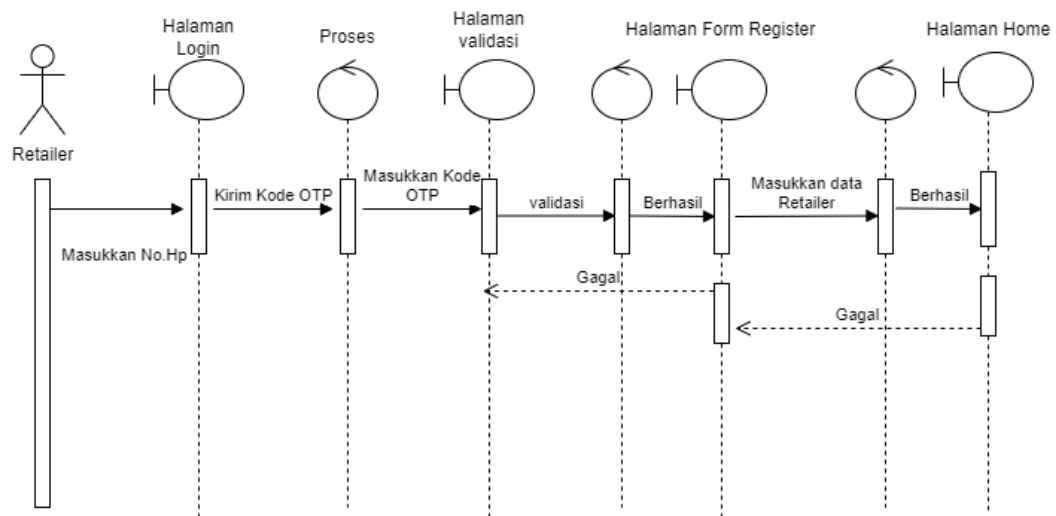
Sequence Login yang dilakukan oleh Admin/Grosir/Retailer dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.20. berikut.



Gambar III.20. Sequence Diagram Login

2. Sequence Diagram Register

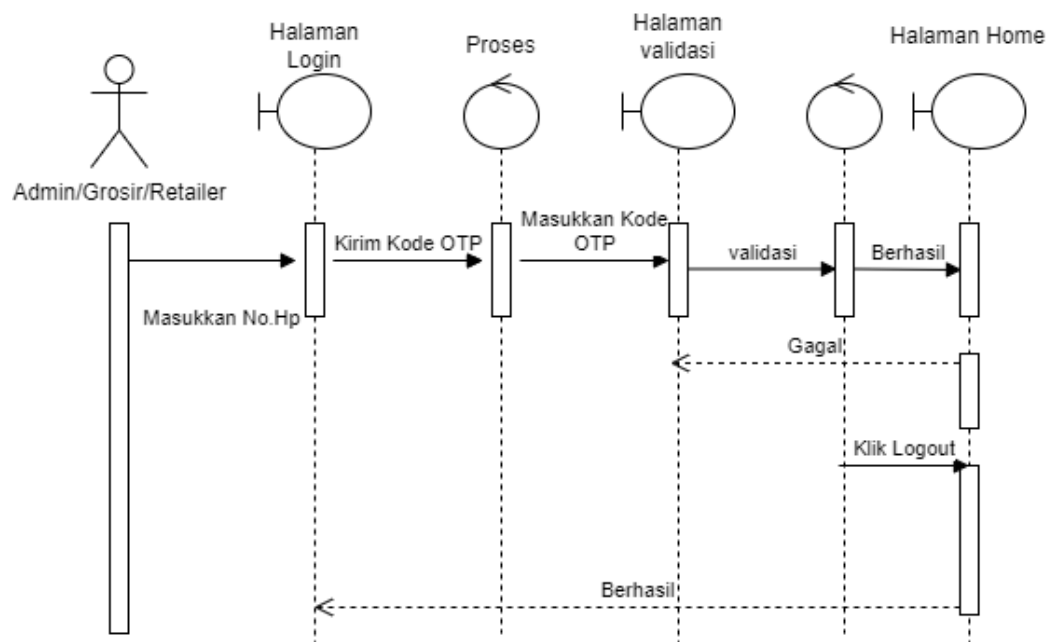
Sequence Register yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.21. berikut.



Gambar III.21. Sequence Diagram Register

3. Sequence Diagram Logout

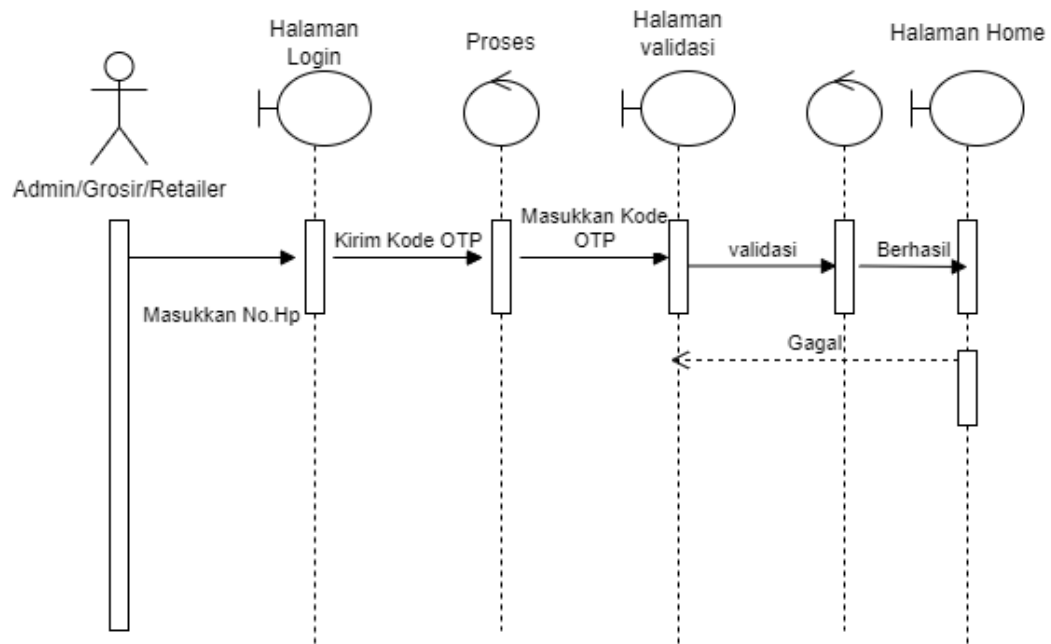
Sequence Logout yang dilakukan oleh Admin/Grosir/Retailer dapat diterangkan dengan langkah-langkah state yang ditunjukkan pada gambar III.22. berikut.



Gambar III.22. Sequence Diagram Logout

4. Sequence Diagram Home

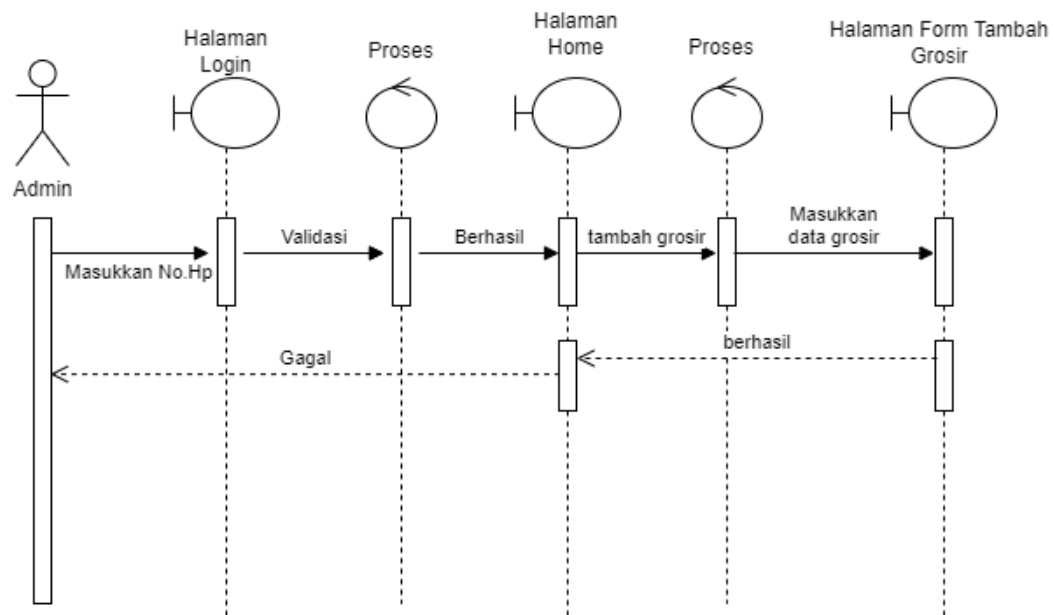
Sequence Home yang dilakukan oleh Admin/Grosir/Retailer dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.23. berikut.



Gambar III.23. Sequence Diagram Home

5. Sequence Diagram Tambah Grosir (Admin)

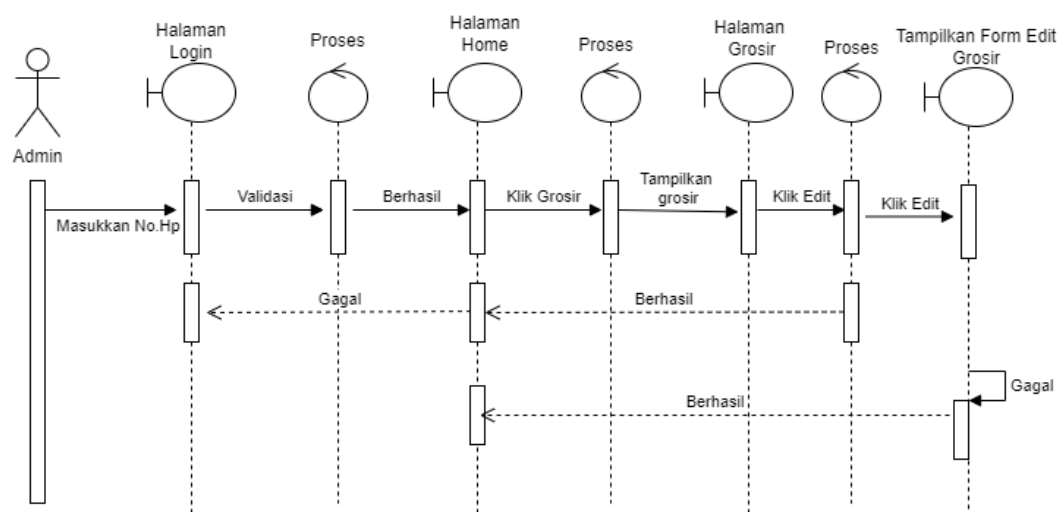
Sequence Tambah Grosir (Admin) yang dilakukan oleh Admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.24. berikut.



Gambar III.24. Sequence Diagram Tambah Grosir (Admin)

6. Sequence Diagram Edit Grosir (Admin)

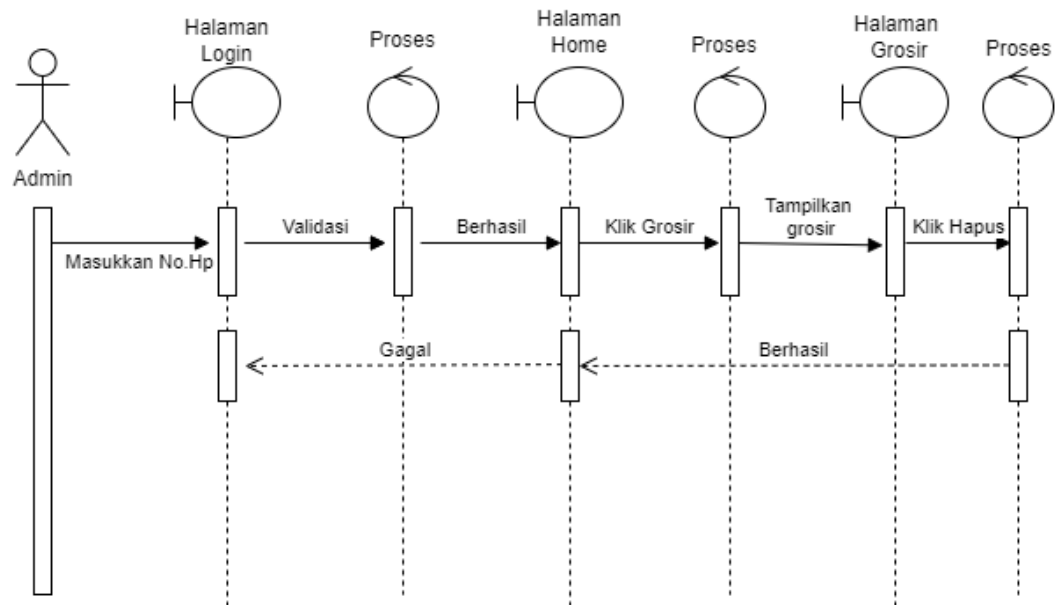
Sequence Edit Grosir (Admin) yang dilakukan oleh Admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah state yang ditunjukkan pada gambar III.25. berikut.



Gambar III.25. Sequence Diagram Edit Grosir (Admin)

7. Sequence Diagram Hapus Grosir (Admin)

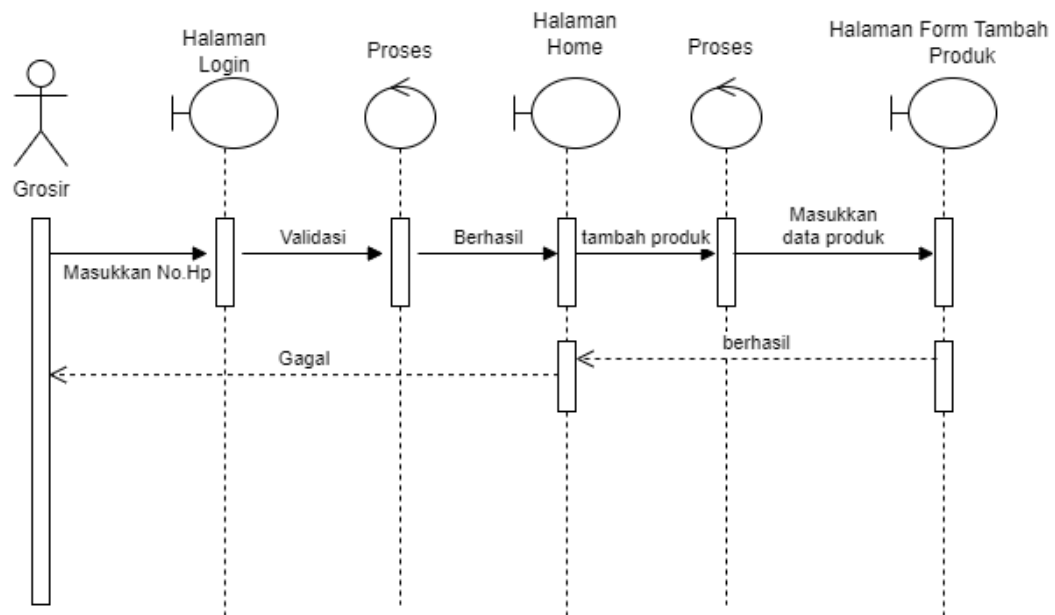
Sequence Hapus Grosir (Admin) yang dilakukan oleh Admin dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.26. berikut.



Gambar III.26. Sequence Diagram Hapus Grosir (Admin)

8. Sequence Diagram Tambah Produk (Grosir)

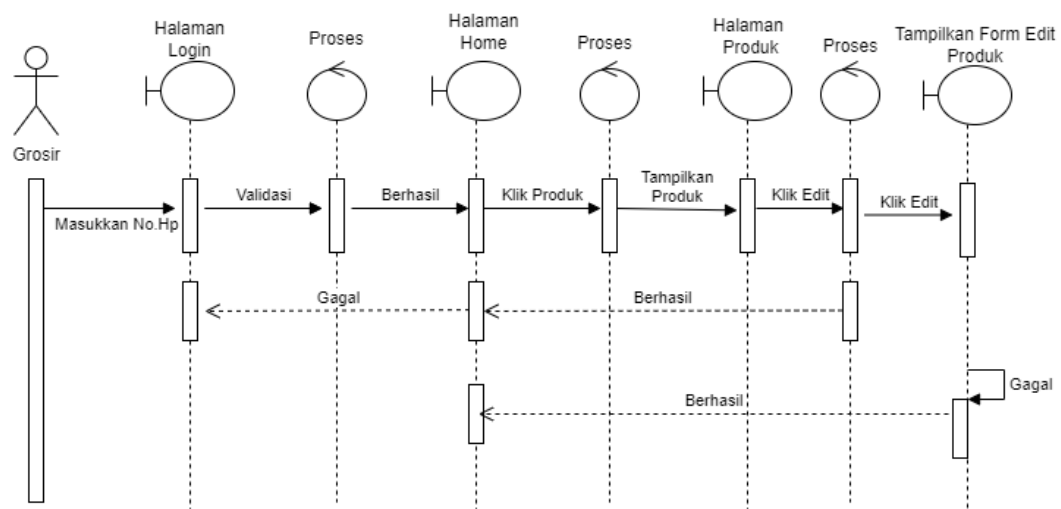
Sequence Tambah Produk (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.27. berikut.



Gambar III.27. Sequence Diagram Tambah Produk (Grosir)

9. Sequence Diagram Edit Produk (Grosir)

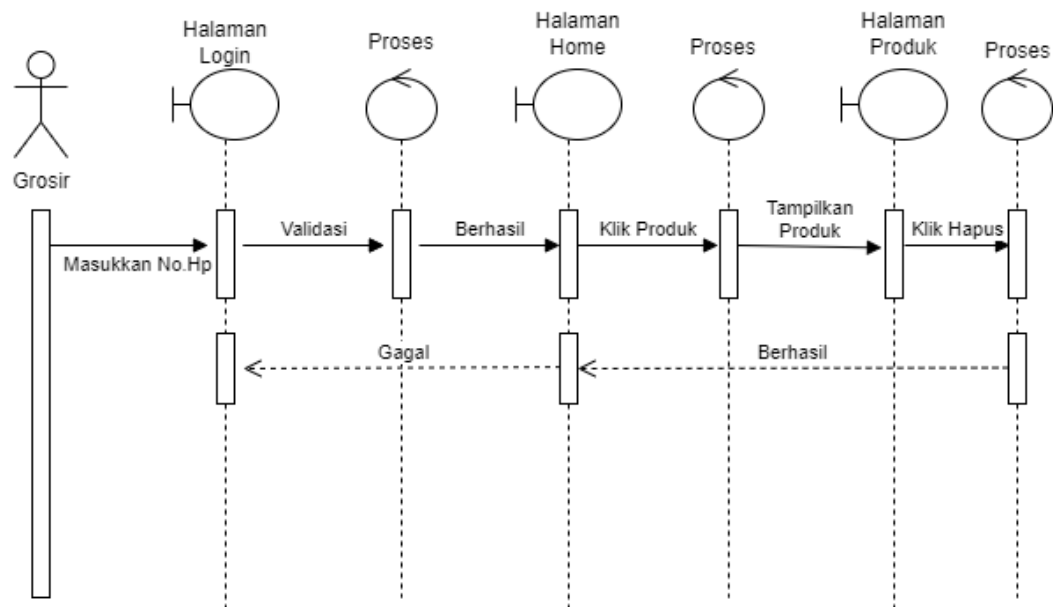
Sequence Edit Produk (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah state yang ditunjukkan pada gambar III.28. berikut.



Gambar III.28. Sequence Diagram Edit Produk (Grosir)

10. Sequence Diagram Hapus Produk (Grosir)

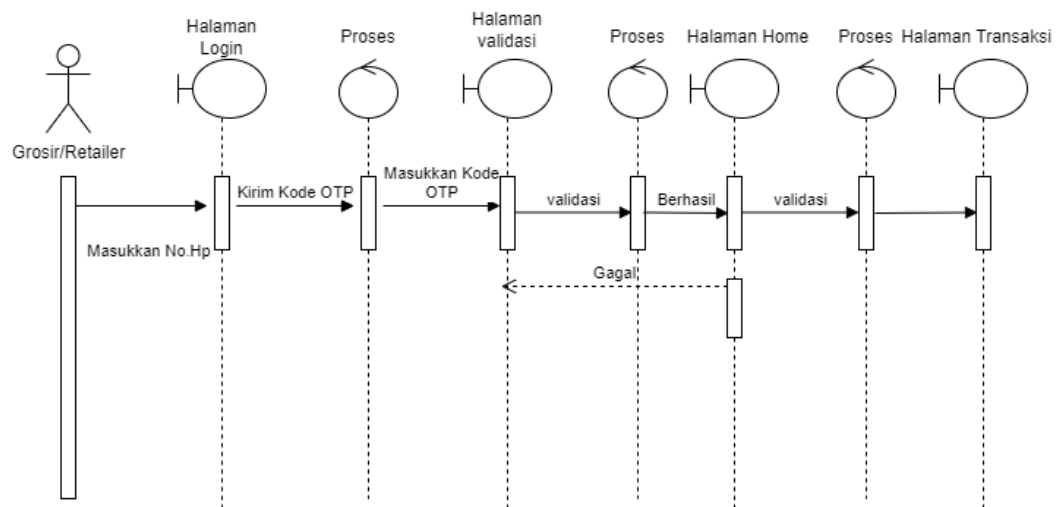
Sequence Hapus Produk (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.29. berikut.



Gambar III.29. Sequence Diagram Hapus Produk (Grosir)

11. Sequence Diagram Transaksi (Grosir)

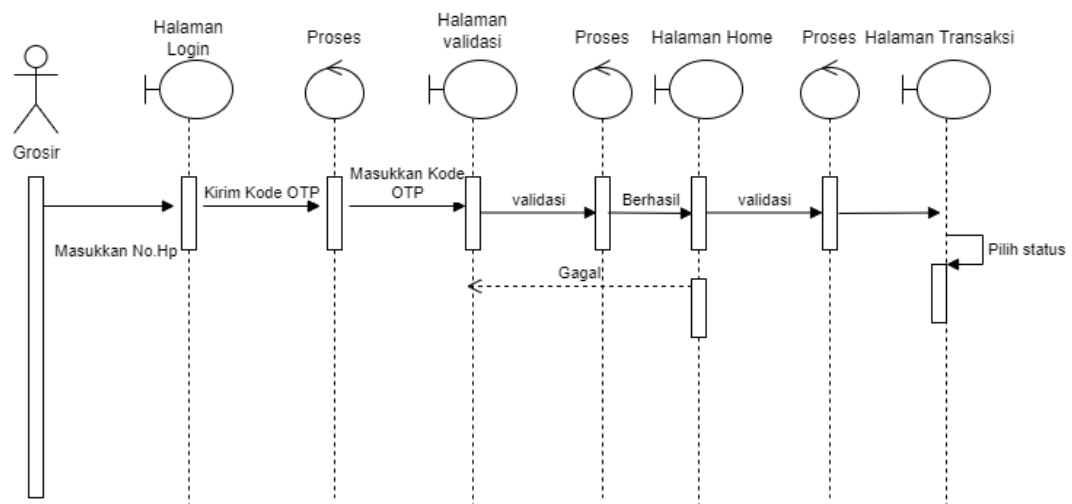
Sequence Transaksi (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.30. berikut.



Gambar III.30. Sequence Diagram Transaksi (Grosir)

12. Sequence Diagram Status Transaksi (Grosir)

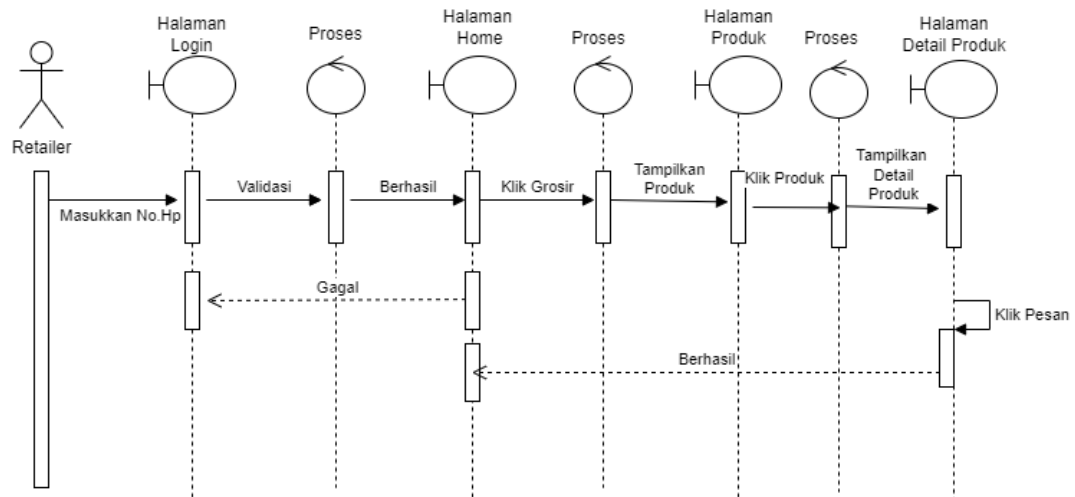
Sequence Status Transaksi (Grosir) yang dilakukan oleh Grosir dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.31. berikut.



Gambar III.31. Sequence Diagram Status Transaksi (Grosir)

13. Sequence Diagram Checkout (Retailer)

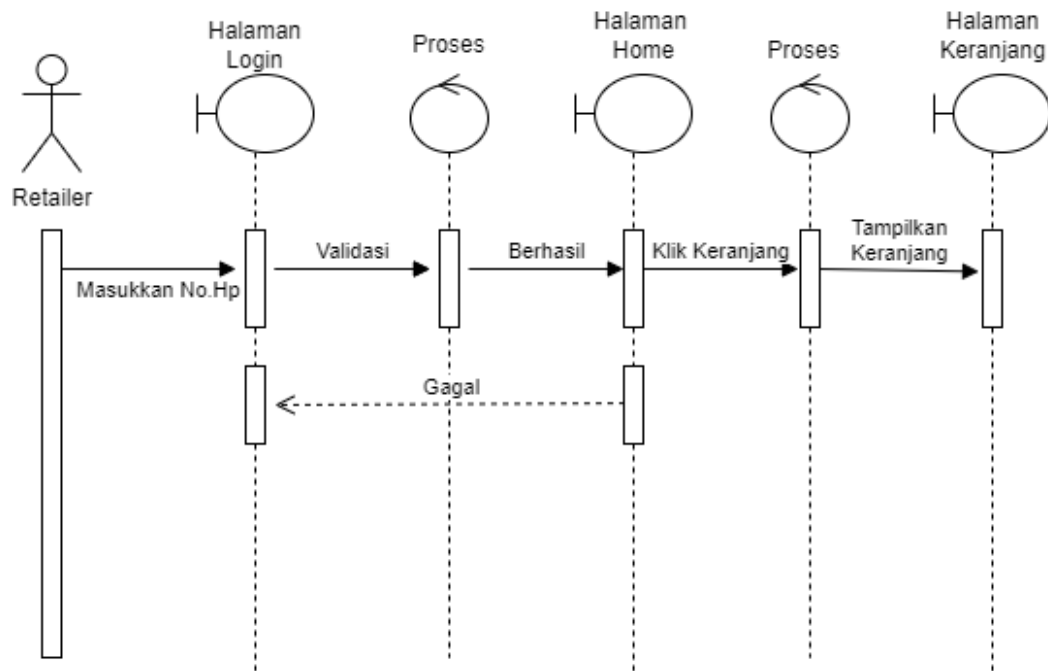
Sequence Checkout (Retailer) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.32. berikut.



Gambar III.32. Sequence Diagram Checkout (Retailer)

14. Sequence Diagram Keranjang (Retailer)

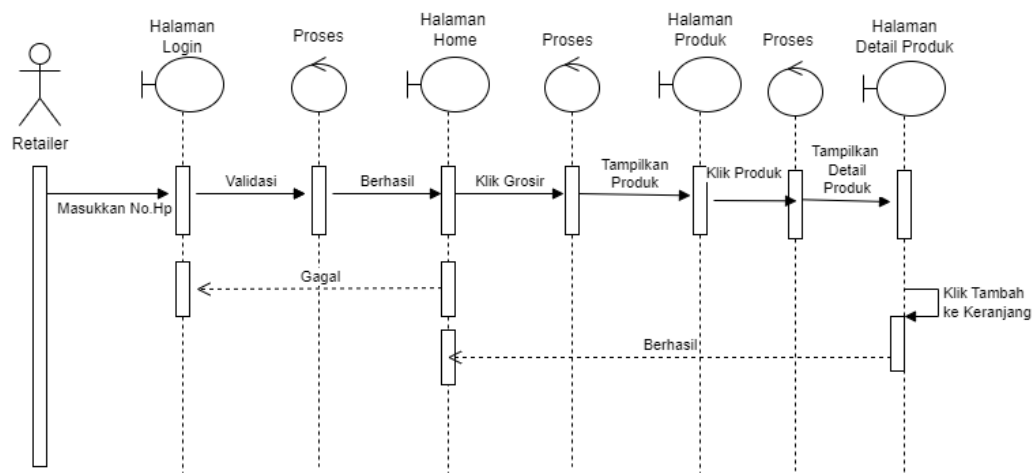
Sequence Keranjang (Retailer) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.33. berikut.



Gambar III.33. Sequence Diagram Keranjang (Retailer)

15. Sequence Diagram Tambah Produk Ke Keranjang (Retailer)

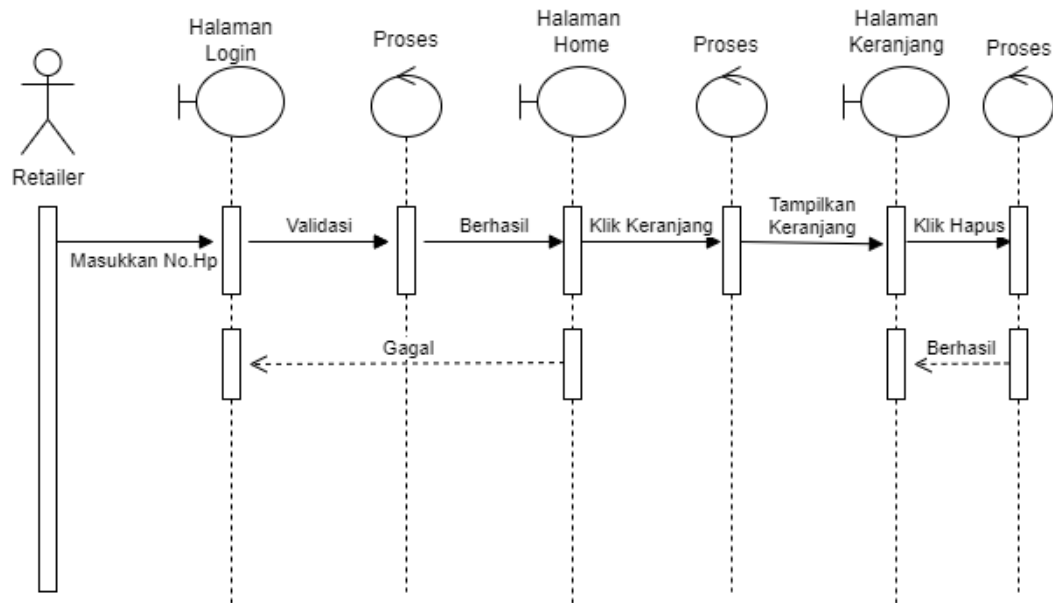
Sequence Tambah Produk Ke Keranjang (Retailer) yang dilakukan oleh Retailer dapat diterangkan dengan langkah-langkah state yang ditunjukkan pada gambar III.34. berikut.



Gambar III.34. Sequence Diagram Tambah Produk Ke Keranjang (Retailer)

16. Sequence Diagram Hapus Produk Dari Keranjang (Retailer)

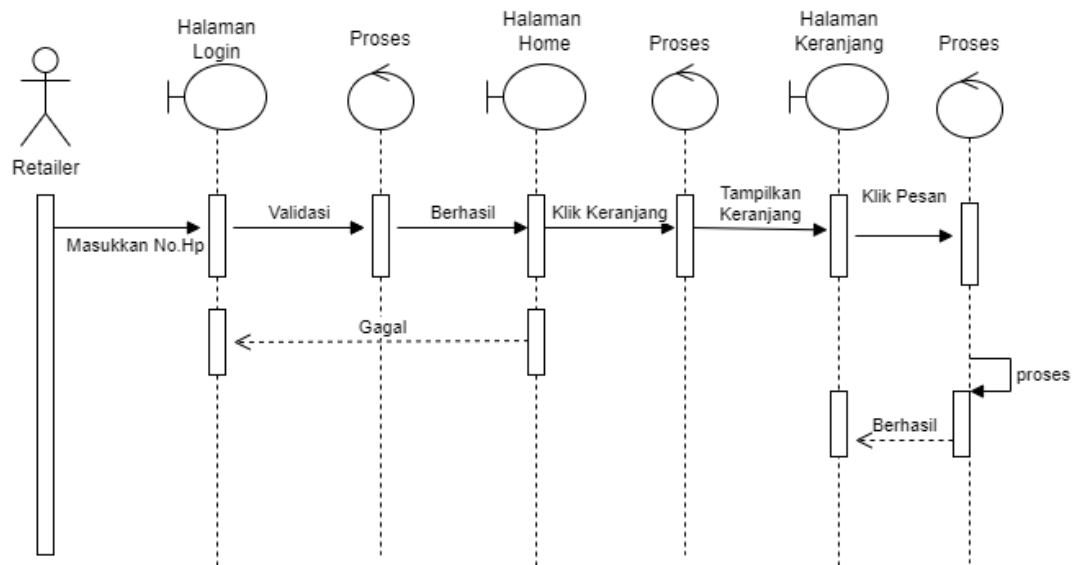
Sequence Hapus Produk Dari Keranjang (Retailer) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.35. berikut.



Gambar III.35. Sequence Diagram Hapus Produk Dari Keranjang (Retailer)

17. Sequence Diagram Checkout Dari Keranjang (Retailer)

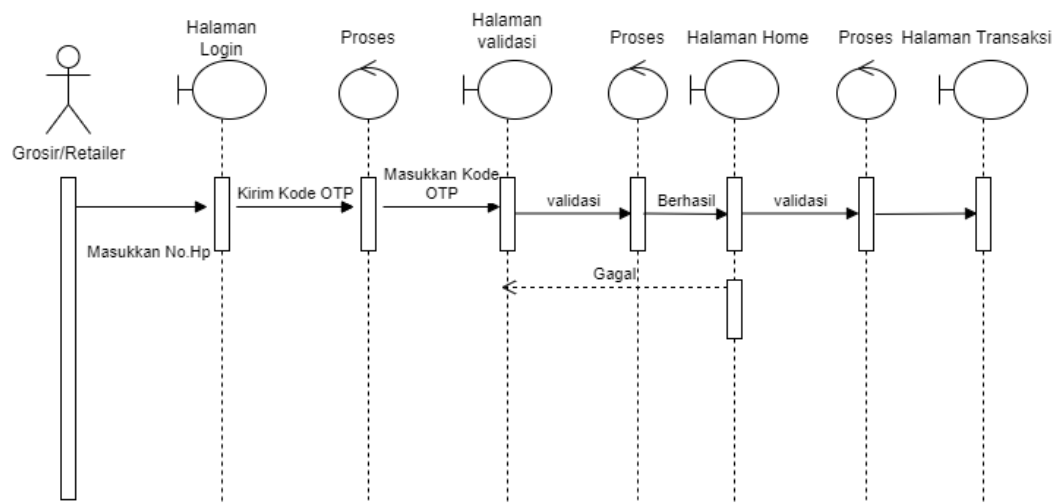
Sequence Checkout Dari Keranjang (Retailer) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.36. berikut.



Gambar III.36. Sequence Diagram Checkout Dari Keranjang (Retailer)

18. Sequence Diagram Transaksi (Retailer)

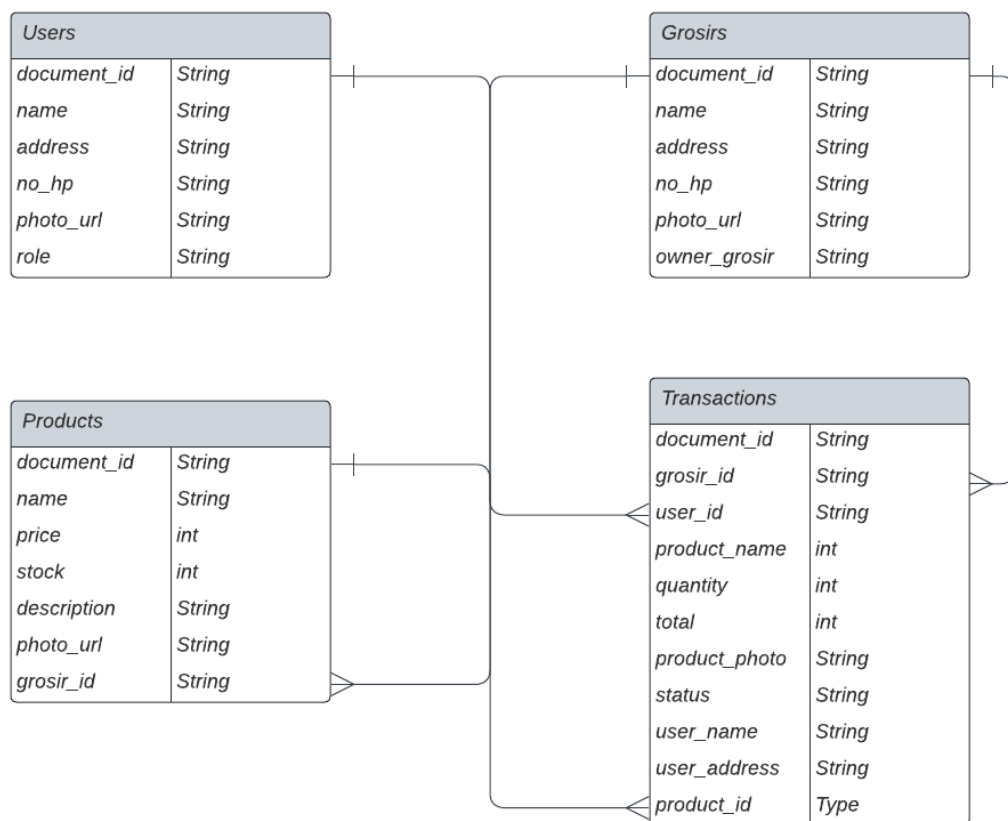
Sequence Transaksi (Retailer) yang dilakukan oleh *Retailer* dapat diterangkan dengan langkah-langkah *state* yang ditunjukkan pada gambar III.37. berikut.



Gambar III.37. Sequence Diagram Transaksi (Retailer)

III.4.4. Class Diagram

Pada *Class Diagram* aplikasi penjualan dan pengiriman dengan fitur *cash on delivery* (cod) pada toko grosir berbasis android menjelaskan gambaran mengenai kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem aplikasi ini.



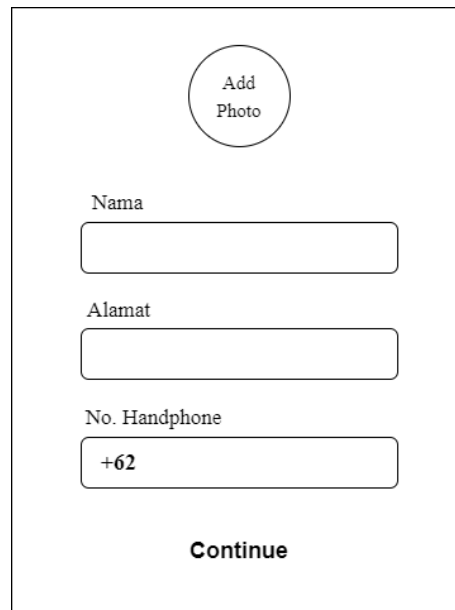
Gambar III.38. Class Diagram Pada Aplikasi Penjualan Dan Pengiriman Dengan Fitur Cash On Delivery (COD) Pada Toko Grosir Berbasis Android

III.4.5. Desain Sistem

Adapun rancangan aplikasi secara detail yang diusulkan dan akan dijelaskan satu persatu seperti berikut.

1. Desain Sistem Register

Tampilan *Register* pada aplikasi ini adalah halaman untuk mendaftarkan *retailer*. Tampilan *register* meminta *retailer* agar memasukkan data yang dibutuhkan. Berikut gambar rancangan *Register* dibawah ini.

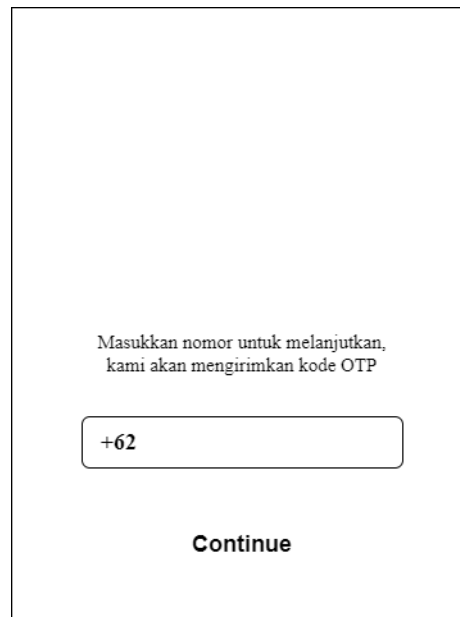


The image shows a wireframe of a registration screen. At the top, there is a circular button labeled "Add Photo". Below this, there are three text input fields. The first field is labeled "Nama". The second field is labeled "Alamat". The third field is labeled "No. Handphone" and contains the text "+62". At the bottom of the form, there is a button labeled "Continue".

Gambar III.39. Tampilan Desain *Register*

2. Desain Sistem *Login*

Tampilan *Login* pada aplikasi ini adalah halaman untuk *login* admin/grosir/*retailer*. Tampilan *login* meminta admin/grosir/*retailer* agar memasukkan kode OTP (*One Time Password*) yang sudah terdaftar. Berikut gambar rancangan *Login* dibawah ini.



Masukkan nomor untuk melanjutkan,
kami akan mengirimkan kode OTP

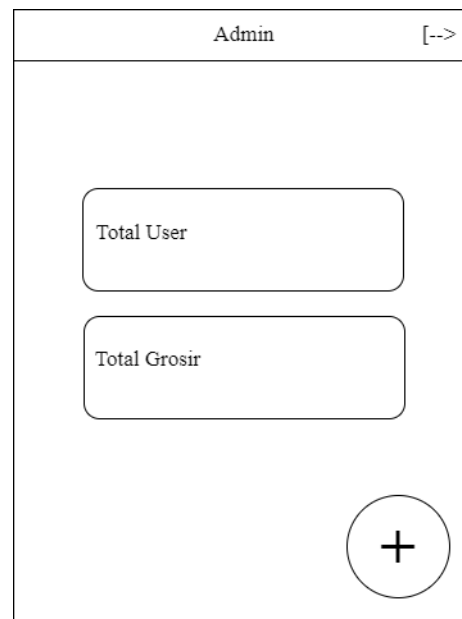
+62

Continue

Gambar III.40. Tampilan Desain *Login*

3. Desain Sistem *Home Admin*

Tampilan *Home Admin* pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan berapa banyaknya total user dan total grosir. Berikut gambar rancangan *Home Admin* dibawah ini.



Gambar III.41. Tampilan Desain *Home*

4. Desain Sistem Tambah Toko (Admin)

Tampilan Tambah Toko (Admin) pada aplikasi ini adalah halaman untuk menambahkan atau mendaftarkan toko grosir. Berikut gambar rancangan Tambah Toko (Admin) dibawah ini.

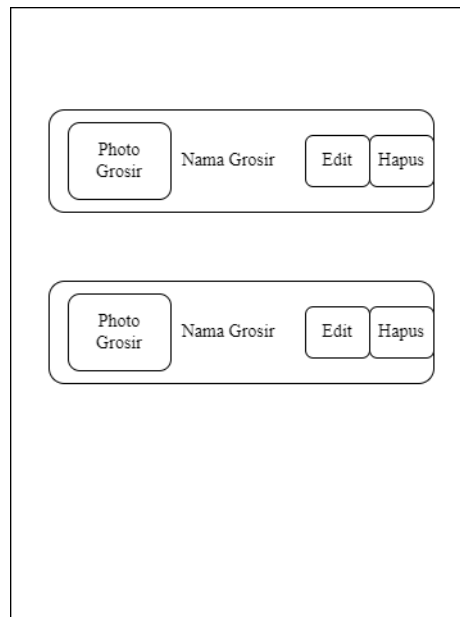
The image shows a mobile application form titled "Tambah Toko". At the top is a header bar with the title. Below the header is a circular button labeled "Add Photo". The form contains four text input fields: "Nama Toko", "Nama Pemilik Toko", "Alamat Toko", and a phone number field starting with "+62". At the bottom of the form is a "Tambah" (Add) button.

Tambah Toko
Add Photo Nama Toko Nama Pemilik Toko Alamat Toko +62 Tambah

Gambar III.42. Tampilan Desain Tambah Toko

5. Desain Sistem Edit Dan Hapus Toko (Admin)

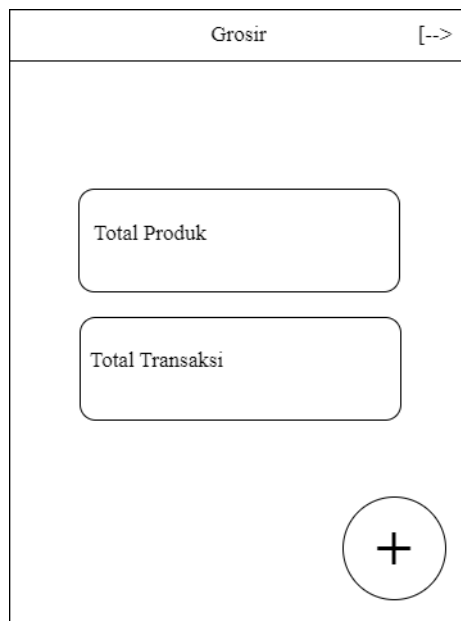
Tampilan Edit Dan Hapus Toko (Admin) pada aplikasi ini adalah halaman untuk mengedit dan menghapus toko grosir. Berikut gambar rancangan Edit Dan Hapus Toko (Admin) dibawah ini.



Gambar III.43. Tampilan Desain Edit Dan Hapus Toko

6. Desain Sistem *Home* (Grosir)

Tampilan *Home* Grosir pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan berapa banyaknya total produk dan total transaksi. Berikut gambar rancangan *Home* Grosir dibawah ini.



Gambar III.44. Tampilan Desain *Home*

7. Desain Sistem Tambah Produk (Grosir)

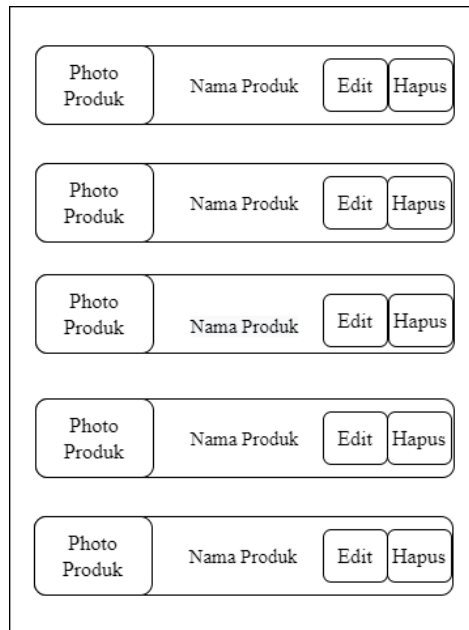
Tampilan Tambah Produk (Grosir) pada aplikasi ini adalah halaman untuk menambahkan produk grosir. Berikut gambar rancangan Tambah Produk (Grosir) dibawah ini.

The image shows a mobile application form titled "Tambah Produk". At the top, there is a header bar with the title. Below the header, there is a circular button labeled "Add Photo". Underneath the button, there are four text input fields, each with a label to its left: "Nama Produk", "Harga", "Stok", and "Deskripsi". At the bottom of the form, there is a button labeled "Tambah".

Gambar III.45. Tampilan Desain Tambah Produk

8. Desain Sistem Edit Dan Hapus Produk (Grosir)

Tampilan Edit Dan Hapus Produk (Grosir) pada aplikasi ini adalah halaman untuk mengedit dan menghapus produk grosir. Berikut gambar rancangan Edit Dan Hapus Produk (Grosir) dibawah ini.



Gambar III.46. Tampilan Desain Edit Dan Hapus Produk

9. Desain Sistem Transaksi (Grosir)

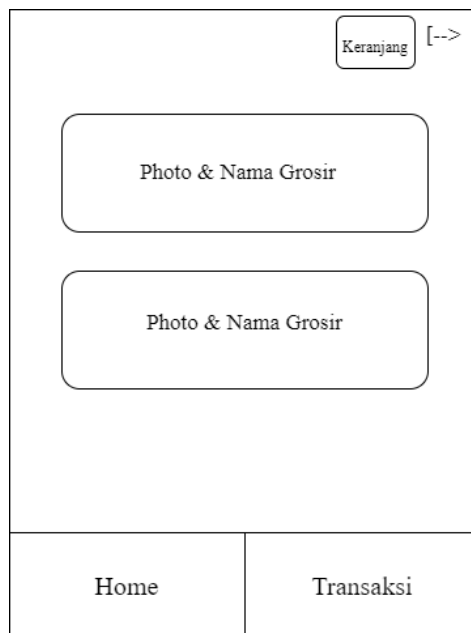
Tampilan Transaksi (Grosir) pada aplikasi ini adalah halaman untuk memproses pesanan *retailer* yang masuk, apakah pesanan tersebut diterima atau dibatalkan oleh grosir. Berikut gambar rancangan Transaksi (Grosir) dibawah ini.

Photo Produk	Nama Pembeli, Alamat, No. Hp Nama Produk, Jumlah, Harga	diproses
Photo Produk	Nama Pembeli, Alamat, No. Hp Nama Produk, Jumlah, Harga	diproses
Photo Produk	Nama Pembeli, Alamat, No. Hp Nama Produk, Jumlah, Harga	diproses
Photo Produk	Nama Pembeli, Alamat, No. Hp Nama Produk, Jumlah, Harga	diproses
Photo Produk	Nama Pembeli, Alamat, No. Hp Nama Produk, Jumlah, Harga	diproses

Gambar III.47. Tampilan Desain Transaksi

10. Desain Sistem *Home (Retailer)*

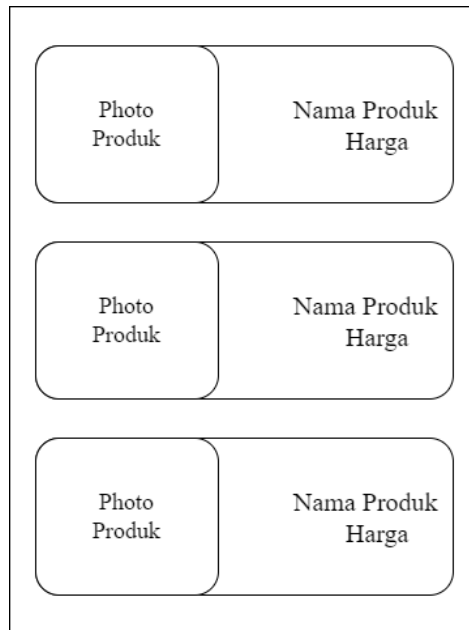
Tampilan *Home (Retailer)* pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan photo grosir dan nama grosir, dengan begitu *retailer* mengetahui toko mana yang dimaksud. Kemudian, di tampilan *home* juga terdapat menu transaksi dibagian kanan bawah, menu keranjang dan *logout* yang bersebelahan dibagian kanan atas. Berikut gambar rancangan *Home (Retailer)* dibawah ini.



Gambar III.48. Tampilan Desain *Home*

11. Desain Sistem Halaman Barang (*Retailer*)

Tampilan Halaman Barang (*Retailer*) pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan barang-barang apa saja yang dijual. Berikut gambar rancangan Halaman Barang (*Retailer*) dibawah ini.



Gambar III.49. Tampilan Desain Halaman Barang

12. Desain Sistem Deskripsi Barang (*Retailer*)

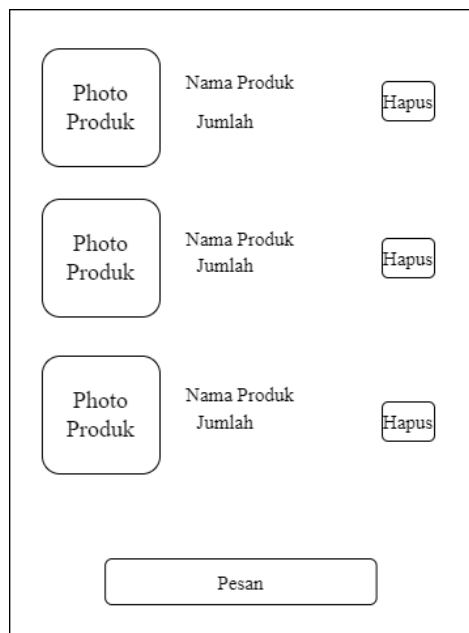
Tampilan Deskripsi Barang (*Retailer*) pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan photo produk, nama produk, stok, deskripsi, total, juga terdapat menu masukan keranjang dan menu beli sekarang. Berikut gambar rancangan Deskripsi Barang (*Retailer*) dibawah ini.

Photo Produk	
Nama Produk	
Harga	1 +
Stok	
Deskripsi	
Total	
Rp.	
Masukan Keranjang	Beli Sekarang

Gambar III.50. Tampilan Desain Deskripsi Barang

13. Desain Sistem Keranjang (*Retailer*)

Tampilan Keranjang (*Retailer*) pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan produk-produk apa saja yang sudah dipesan oleh *retailer*. Berikut gambar rancangan Keranjang (*Retailer*) dibawah ini.



Gambar III.51. Tampilan Desain Keranjang

14. Desain Sistem Transaksi (*Retailer*)

Tampilan Transaksi (*Retailer*) pada aplikasi ini adalah halaman untuk menampilkan produk-produk apa saja yang sudah diproses oleh grosir, apakah pesanan diterima atau ditolak. Berikut gambar rancangan Transaksi (*Retailer*) dibawah ini.

Photo Produk	Nama Produk Jumlah Total	diproses
Photo Produk	Nama Produk Jumlah Total	diproses
Photo Produk	Nama Produk Jumlah Total	diproses
Home		Transaksi

Gambar III.52. Tampilan Desain Transaksi