BAB 3

ANALISIS DAN PEMBANGUNAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahapan paling awal dari pengembangan sistem yang menjadi fondasi menentukan keberhasilan sistem informasi yang dihasilkan nantinya. Dimana analisis sistem ini digunakan untuk mengidentifikasikan permasalahan, hambatan, kesempatan dan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya.

3.1.1 Analisis Masalah

Dari hasil wawancara, sistem yang masih berjalan di perusahaan ini masih memiliki kendala dalam hal penyediaan, pendistribusian dan penjualan barang. Adapun kendala yang dihadapi adalah :

1. Masih menggunakan cara manual dalam membuat catatan data-data bahan mentah, barang produksi, distribusi dan penjualan.
2. Seringnya petugas melakukan kesalahan dalam pendataan barang mentah, barang produksi, distribusi dan penjualan.
3. Ketidaksiapan perusahaan apabila mereka mendapatkan pesanan barang yang mendadak dari *outlet*.
4. Kemungkinan *over budget* yang tidak bisa dihindari dalam proses pembelian bahan mentah.

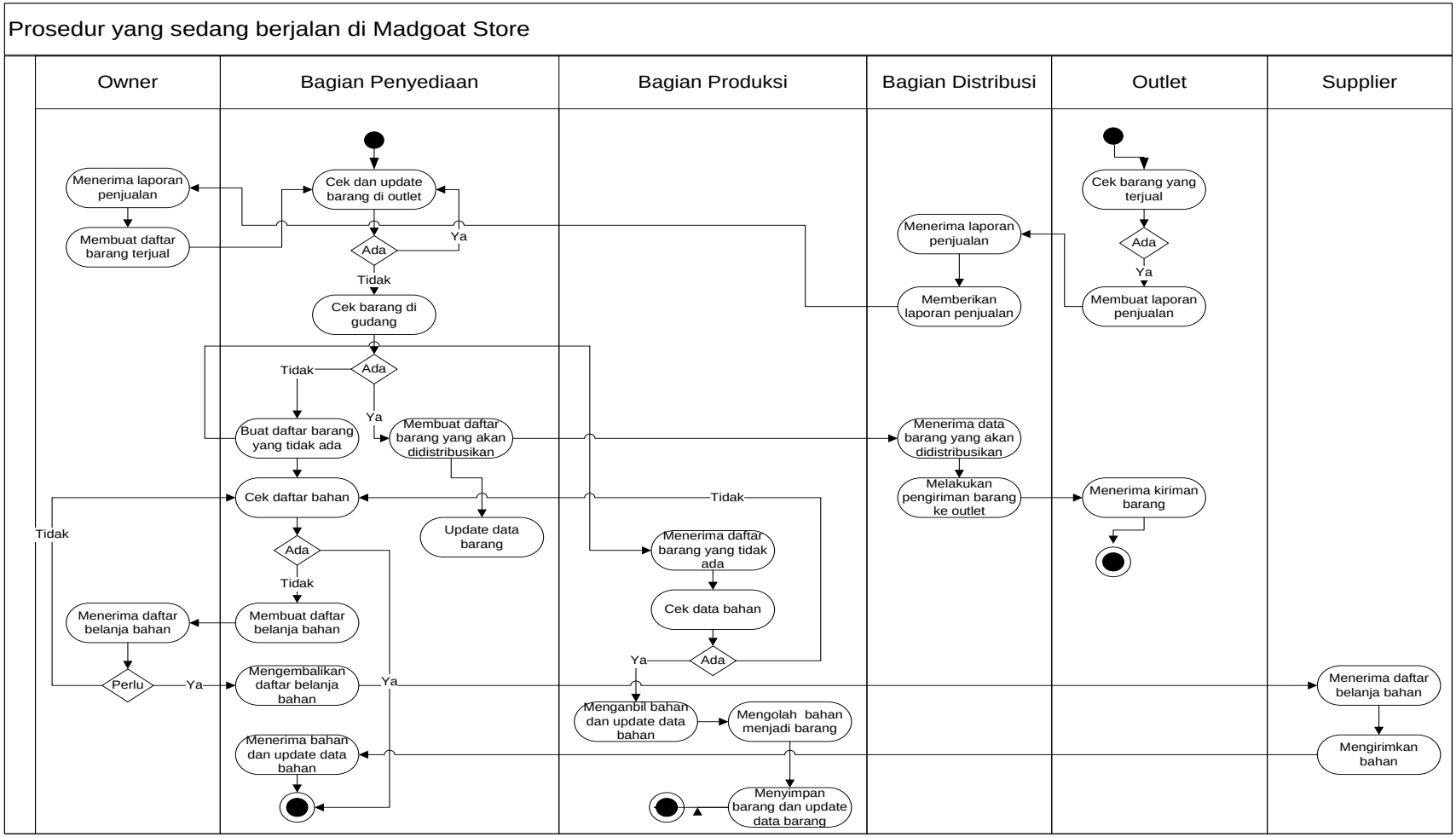
Berdasarkan analisis diatas, dibuatlah aplikasi dalam memberikan kemudahan dalam penyimpanan data barang mentah, barang produksi, distribusi dan penjualan serta memberikan informasi harga ekonomis pemesanan dan memberikan informasi stok yang harus perusahaan itu sediakan sebagai bentuk kesiapan perusahaan dalam menghadapi pesanan yang mendadak. Agar petugas pengelola dapat mengontrol semua kegiatan yang terjadi, melihat perputaran modal yang dikeluarkan dan juga dapat melihat perkembangan perusahaan.

3.1.2 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Berikut ini merupakan alur dari prosedur yang sedang berjalan di Madgoat Store :

1. Bagian penyediaan melakukan cek data barang di *outlet*, jika barang masih ada, maka bagian penyediaan *update* data barang di *outlet*, jika barang tidak ada maka bagian penyediaan melakukan pengecekan ke gudang untuk melihat barang yang tersedia.
2. Bagian penyediaan melakukan cek barang yang tersedia di gudang, jika ada maka bagian penyediaan langsung membuat daftar distribusi barang ke *outlet*, jika barang tidak ada bagian penyediaan membuat data barang yang tidak ada
3. Bagian penyediaan kemudian memberikan daftar data barang yang tidak ada kepada bagian produksi, kemudia bagian penyediaan melakukan pengecekan bahan mentah yang tersedia, jika tidak ada bahan mentah maka bagian penyediaan membuat daftar belanja bahan, untuk kemudian diserahkan kepada *owner*.
4. *Owner* kemnudian memeriksa apakan belanja bahan perlu atau tidak, jika perlu maka daftar belanja bahan tersebut dikembalikan ke bagian penyediaan.
5. Bagian penyediaan kemudian menyerahkan daftar belanja bahan ke *supplier*, kemudian *supplier* menerima daftar belanja bahan mentah dari bagian penyediaan, kemudia *supplier* mengirimkan bahan mentah yang dipesan, dan memberikannya ke bagian penyediaan.
6. Bagian penyediaan kemudian melakukan *update* data bahan.
7. Bagian produksi menerima daftar barang yang tidak ada di gudang, untuk kemudian melakukan proses produksi. Bagian produksi kemudian malakukan pengecekan bahan mentah yang tersedia di gudang.
8. Bagian produksi mengambil dan *update* bahan yang akan di olah jika bahan tersebut ada, jika bahan tidak tersedia maka bagian penyediaan membuat data belanja bahan.

9. Bagian produksi kemudian mengolah bahan menjadi barang, kemudia bagian produksi menyimpan barang di gudang dan melakukan *update* barang.
10. Bagian penyediaan kemudian membuat daftar barang yang akan didistribusikan ke *outlet* dan mengambil barang digudang, kemudian bagian penyediaan melakukan *update* data barang. Bagian distribusi kemudian menerima data barang yang akan didistribusikan dan mendistribusikannya ke *outlet*.
11. *Outlet* menerima barang dari bagian distribusi.
12. Pada proses penjualan, *outlet* melakukan pengecekan barang yang terjual, kemudian *outlet* membuat laporan penjualan yang akan diberkan ke bagian distribusi.
13. Bagian distribusi kemudian membawa laporan penjualan tersebut ke *owner*, kemudian *owner* membuat daftar barang yang terjual di *outlet* dan diserahkan ke bagian penyediaan
14. Bagian penyediaan kemudian melakuka *update* data barang di *outlet*.



Gambar 3.1 *Activity Diagram* Prosedur yang Sedang Berjalan di Madgoat Store

3.1.3 Analisis Penyelesaian Dengan Metode *Safety Stock*

Untuk menentukan jumlah stok bahan mentah yang harus disediakan oleh perusahaan dilakukan dengan menggunakan metode *Safety Stock* (SS). Sebelum dilakukan perhitungan, sebelumnya harus diketahui terlebih dahulu nilai – nilai dari *variable* SS itu sendiri, dalam kasus yang akan dibahas, jumlah pemakaian dihitung perminggu..

Dimana :

1. Pemakaian maksimum adalah jumlah maksimun pemakaian bahan mentah per minggu.
2. Pemakaian rata-rata adalah jumlah rata-rata bahan mentah yang dipakai perminggu.
3. *Lead time* adalah waktu tenggang yang diperlukan untuk memesan suatu barang pada saat pesanan dilakukan sampai barang itu diterima.

3.1.4 Analisis Penyelesaian Dengan Metode *Economic Order Quantity*

Untuk menentukan jumlah bahan mentah yang akan dipesan ke *supplier* dan menentukan jarak waktu tiap pesan akan dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Sebelum dilakukan perhitungan, sebelumnya harus diketahui terlebih dahulu nilai-nilai dari *variable* EOQ itu sendiri.

Dimana :

Q’ : Jumlah bahan yang disarankan dipesan

D : Jumlah kebutuhan bahan mentah dalam satu tahun, ini dihitung dari hasil kebutuhan bahan mentah yang ditambahkan dengan stok bahan mentah.

S : Biaya pemesanan, ini dihitung dari berapa besar biaya yang keluar untuk setiap kali melakukan pemesanan, meliputi biaya telpon, transportasi, dan sebagainya.

H : Biaya penyimpanan dikalikan dengan harga barang.

3.1.4.1 Perhitungan Jumlah Bahan Yang Disarankan Dipesan Dan Jumlah Stok Yang Harus Disediakan

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada contoh kasus berikut ini :

Diketahui Madgoat Store tahun 2011 menjual *t-shirt* sebanyak 480 kaos dengan ukuran *all size*. Satu kaos dibuat dengan menggunakan kain, benang, rip dan cat sablon. Dengan rincian harga sebagai berikut :

- Kain = Rp. 25.000/unit.
- Benang = Rp. 1000/unit.
- Rip = Rp. 3.000/unit.
- Cat Sablon = Rp. 7000/unit.

Untuk jumlah minggu pada tahun 2011 adalah 50 minggu, dari hasil wawancara dengan Madgoat Store didapat bahwa pemakaian maksimum untuk tahun 2011 adalah 10 unit, dan pemakain rata-ratanya dalah 9 unit, sedangkan *lead time* nya adalah 1 minggu. *Asset* Madgoat Store pada tahun 2011 adalah sebesar Rp. 60.000.000 Sedangkan biaya sewa tempat yaitu sebesar Rp. 7.000.000/Tahun. Adapun biaya pembelian atau biaya pesan barang yang meliputi biaya telepon, surat menyurat atau transportasi rata-rata adalah sebesar Rp. 10.000 tiap kali pesan.

Untuk menghitung jumlah bahan yang disarankan dipesan digunakan perumusan nomor 2.3, sedangkan untuk menghitung frekuensi pesanan digunakan perumusan nomor 2.4 dan untuk menentukan jarak pesanan digunakan perumusan nomor 2.5. Untuk menentukan jumlah stok yang harus disediakan digunakan perumusan nomor 2.7.

Jawab :

Diketahui :

1. Perhitungan jumlah stok bahan mentah dengan menggunakan *safety stok*

   Safety stock = (Pemakaian maksimum – pemakaian rata – rata) *lead time*

   = (10 – 9) 1

   = 1

   Jadi stok yang harus disediakan adalah 1 unit per minggu atau 50 unit per tahun setiap bahan mentah yang dibutuhkan. (1 tahun = 50 minggu)

2. Pehitungan jumlah bahan mentah yang harus dipesan dengan menggunakan EOQ

   D = 480 + 50 = 530 (50 dihitung dari jumlah *safety stock*)

   S = Rp. 10.000/pesanan

   $h = \frac{60.000.000}{7.000.000} = 8{,}57\ \%$

   C = Rp. 36.000/unit

   H = h x C = 8,57 % x 36000 = 3085,2 dibulatkan menjadi 3086

   Maka, jumlah bahan pembuatan *t-shirt* yang disarankan dipesan sebanyak :

   $Q' = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$

   $Q' = \sqrt{\frac{2.(530).(10000)}{3085}}$

   Q' = 58,61 dibulatkan menjadi 59 unit per sekali pemesanan.

- Perhitungan menentukan jarak tiap pesan

  Frekuensi pemesanan :

  $F = \frac{D}{Q} = \frac{530}{58{,}61} = 9{,}04$ dibulatkan menjadi 9 kali pesan per tahun

  Jarak tiap pesan :

  $T = \frac{\text{Jumlah Hari per Tahun}}{F} = \frac{365}{9{,}04} = 40{,}37$

  Dibulatkan menjadi 40 hari tiap pesan per tahun.

- Perhitungan biaya total pemesanan

  TC = Biaya Pemesanan + Biaya Penyimpanan

  = ((D/Q) x S) + ((Q/2) x H)

  = ((530/58,61) x 10000) + ((58,61/2) x 3085,2)

  = 90427,555 + 90427,555

  = 180855,109

Dari hasil perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa biaya pemesanan adalah Rp. 90.000,00 (dibulatkan ke bawah dari 90427,555) dalam satu tahun dan biaya

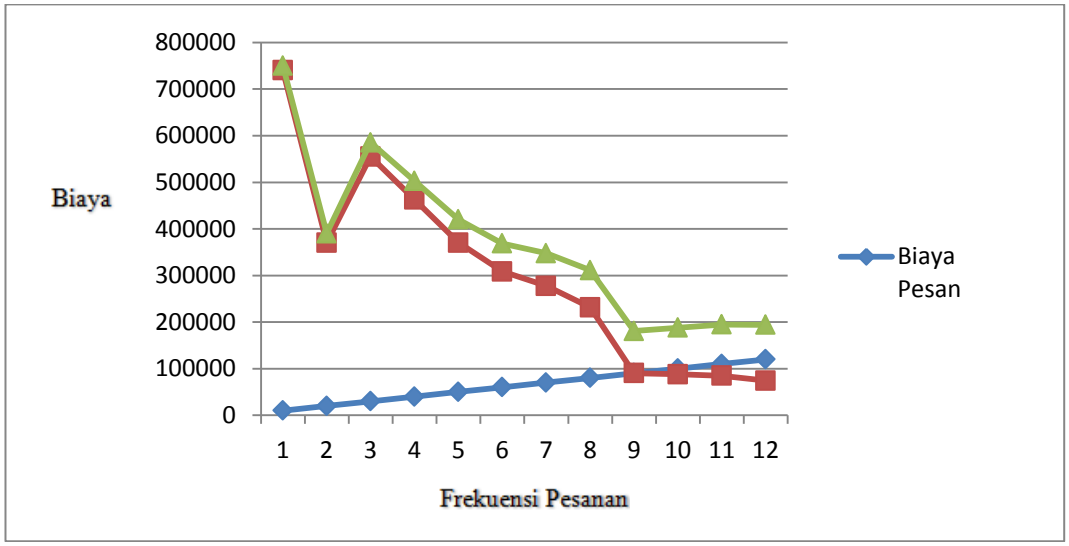
penyimpanan adalan Rp. 91.000,00 (dibulatkan ke atas dari 90427,555) dan total biaya pemesanan adalah Rp. 181.000,00 (dibulatkan ke atas dari 180855,109).

3.1.4.2 Perbandingan Keefektifan Perhitungan dengan EOQ

Untuk membandingkan keefektifan perhitungan EOQ pada contoh kasus diatas dapat dilihat dalam gambaran tabel dan grafik berikut ini :

Tabel 3.1 Perbandingan Biaya Berdasarkan Frekuensi Pesan/Tahun

Frek. Pesan	Jumlah Pesan	Persediaan rata - rata	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Biaya Total
1	480	240	10000	740571	750571
2	240	120	20000	370286	390286
3	360	180	30000	555429	585429
4	300	150	40000	462857	502857
5	240	120	50000	370286	420286
6	200	100	60000	308571	368571
7	180	90	70000	277714	347714
8	150	75	80000	231429	311429
9	59	30	90000	91029	181029
10	57	29	100000	87943	187943
11	55	28	110000	84857	194857
12	48	24	120000	74057	194057



Gambar 3.2 Grafik Perbandingan Biaya Berdasarkan Frekuensi Pesan

Dari gambaran tabel dan grafik diatas, ketika frekuensi pemesanan 1 kali, maka total biaya sangat mahal (740.571), demikian seterusnya bila pemesanan dilakukan sebanyak 2 kali, 3 kali dan seterusnya. Begitupun ketika pemesanan dilakukan diatas 9 kali pemesanan, biaya total yang harus dikeluarkan pun

meningkat kembali. Dari uji coba tersebut terlihat bahwa ketika pemesanan dilakukan sebanyak 9 kali (sesuai dengan hasil perhitungan EOQ), total biayanya paling rendah dibandingkan diatas 9 kali ataupun dibawah 9 kali pemesanan.

Untuk lebih efektif, kita bandingkan dengan pemesanan bahan mentah pada tahun 2012

Tabel 3.2 Tabel Pemesanan Bahan Mentah dan Biaya Pada Tahun 2012

Frekuensi Pemesanan	Jumlah Pesan	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Total Biaya
12	48	120000	74057	194057

Bila kita bandingkan tabel di atas dengan tabel 3.1, maka didapat hasil yang tidak terlalu jauh berbeda. Itu menunjukkan hasil yang mendekati akurat.

3.1.5 Analisis Distribusi

Analisis distribusi merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menghitung nilai distribusi dari Madgoat Store ke *outlet*. Distribusi dilakukan per bulan. Berikut ini contoh distribusi barang yang menjelaskan banyaknya barang yang akan didistribusikan di bulan pertama.

Tabel 3.3 Distribusi Pada Tahun 2011

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah
TS	T-Shirt	36
ZIP	Sweater Zipper	12
HOODIE	Sweater Hoodie	12
JERSEY	Jersey	24
HAT	Topi	12

Berikut ini tabel *outlet* yang menunjukkan nama *outlet* yang sudah menjadi rekan kerja Madgoat Store :

Tabel 3.4 Data *Outlet*

Nama Outlet
Riotic
Linoleum
Aesthetic

Berikut ini tabel distribusi dari Madgoat ke Riotic pada bulan pertama, distribusi pada bulan pertama sesuai dengan jumlah distribusi pada tabel 3.3 :

Tabel 3.5 Distribusi dari Madgoat ke Riotic

Kode Barang	Jumlah Masuk	Terjual	Sisa	Pengiriman Selanjutnya
TS	36	23	13	23
ZIP	12	10	2	10
HOODIE	12	9	3	9
JERSEY	24	18	6	18
HAT	12	6	6	6

Berikut ini tabel distribusi dari Madgoat ke Riotic di bulan ke dua, distribusi pada bulan kedua jumlahnya diambil dari jumlah distribusi pada tabel 3.3 dikurangi sisa barang yang ada.

Tabel 3.6 Distribusi dari Madgoat ke Riotic di Bulan Kedua

Kode Barang	Jumlah Masuk	Total Jumlah	Terjual	Sisa	Pengiriman Selanjutnya
TS	23	36	26	10	26
ZIP	10	12	12	0	12
HOODIE	9	12	10	2	10
JERSEY	18	24	15	9	15
HAT	6	12	10	2	10

Berikut ini tabel distribusi dari Madgoat ke Linoleum pada bulan pertama, distribusi pada bulan pertama sesuai dengan jumlah distribusi pada tabel 3.3 :

Tabel 3.7 Distribusi dari Madgoat ke Linoleum

Kode Barang	Jumlah Masuk	Terjual	Sisa	Pengiriman Selanjutnya
TS	36	18	18	18
ZIP	12	9	3	9
HOODIE	12	7	5	7
JERSEY	24	20	4	20
HAT	12	12	0	12

Berikut ini tabel distribusi dari Madgoat ke Linoleum di bulan ke dua, distribusi pada bulan kedua jumlahnya diambil dari jumlah distribusi pada tabel 3.3 dikurangi sisa barang yang ada :

Tabel 3.8 Distribusi dari Madgoat ke Linoleum di Bulan Kedua

Kode Barang	Jumlah Masuk	Total Jumlah	Terjual	Sisa	Pengiriman Selanjutnya
TS	18	36	30	6	30
ZIP	9	12	6	6	6
HOODIE	7	12	9	3	9
JERSEY	20	24	20	4	20
HAT	12	12	4	8	4

Berikut ini tabel distribusi dari Madgoat ke Aesthetic pada bulan pertama, distribusi pada bulan pertama sesuai dengan jumlah distribusi pada tabel 3.3 :

Tabel 3.9 Distribusi dari Madgoat ke Aesthetic

Kode Barang	Jumlah Masuk	Terjual	Sisa	Pengiriman Selanjutnya
TS	36	29	7	29
ZIP	12	9	3	9
HOODIE	12	5	7	5
JERSEY	24	15	9	15
HAT	12	3	9	3

Berikut ini tabel distribusi dari Madgoat ke Aesthetic di bulan ke dua, distribusi pada bulan kedua jumlahnya diambil dari jumlah distribusi pada tabel 3.3 dikurangi sisa barang yang ada :

Tabel 3.10 Distribusi dari Madgoat ke Aesthetic di Bulan Kedua

Kode Barang	Jumlah Masuk	Total Jumlah	Terjual	Sisa	Pengiriman Selanjutnya
TS	29	36	24	12	24
ZIP	9	12	9	3	9
HOODIE	5	12	10	2	10
JERSEY	15	24	18	6	18
HAT	3	12	7	5	7

Penambahan distribusi dilakukan dengan cara memilih *outlet* yang smempunyai nilai penjualan terbesar dalam dua bulan terakhir, contohnya bias kita lihat di tael 3.11 :

Tabel 3.11 Penambahan Distribusi dari Madgoat ke *Outlet*

Bulan Ke-	Nama Outlet	Kode Barang					Total Jumlah
		TS	ZIP	HOODIE	JERSEY	HAT	
1	RIOTIC	23	10	9	18	6	66
	LINOLEUM	18	9	7	20	12	66
	AESTHETIC	29	9	5	15	4	62
2	RIOTIC	26	12	10	15	10	73
	LINOLEUM	30	6	9	20	4	69
	AESTHETIC	24	9	10	18	7	68

Dilihat dari tabel diatas bisa dikatakan bahwa Riotic akan mendapatkan tambahan distribusi oleh Madgoat Store di bulan ke-tiga, penambahan jumlah distribusi dilakukan dengan menambah jumlah distribusi seharusnya dengan memberikan 12 unit tambahan barang per masing-masing barang.

3.1.6 Kebutuhan Non-fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sampai dengan sistem tersebut diimplementasikan.

3.1.6.1 Analisis Pengguna

Analisa dan spesifikasi kebutuhan diperlukan agar kemampuan aplikasi yang dibangun menjadi jelas. Beberapa analisa dan kebutuhan yang berkaitan dengan sistem aplikasi ini yaitu analisa dan kebutuhan pengguna.

1. **Bagian yang Terlibat Sistem**

Berikut ini karakteristik pengguna yang diperlukan :

Tabel 3.12 Karakteristik Pengguna

Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan
Owner	Melakukan pengecekan di semua bagian	S1	Mampu mengoperasikan komputer
Bagian Penyediaan	Melakukan pembelanjaan bahan mentah dan melakukan pendataan hasil belanja.	Lulus SMA	Mampu mengoperasikan komputer
Bagian Produksi	Melakukan pengawasan dan pendataan hasil produksi	Lulus SMA	Mampu mengoperasikan komputer
Outlet	Mengirimkan laporan hasil penjualan	Lulus SMA	Mampu mengoperasikan komputer

2. **Kebutuhan *User***

Adapun *user* yang dibutuhkan untuk mengoperasikan aplikasi ini yaitu :

Tabel 3.13 Kebutuhan *User*

Pengguan	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Jenis Pelatihan
Admin	*Maintenance* aplikasi, memberikan hak akses menjalankan aplikasi, memasukan data hasil penjualan	Minimal D3	Mampu mengikuti pelatihan *maintenance* sistem dan Bisa mengikuti semua petunjuk	Pelatihan mengatasi *trouble shooting* sederhana. dan cara pengoperasian aplikasi.

Pengelola (bagian penyediaan, dan produksi)	Melakukan *input* data bahan mentah, data barang produksi, data inventori bahan mentah dan barang produksi, juga *input* barang yang akan didistribusikan ke *outlet*	Minimal SMA	Bisa mengikuti semua petunjuk pengoperasian aplikasi	Pelatihan pengoperasian aplikasi
Outlet	Melakukan input hasil penjualan di outlet tersebut	Minimal SMA	Bisa mengikuti semua petunjuk pengoperasian aplikasi	Pelatihan pengoperasian aplikasi

Dari hasil wawancara yang ada, Madgoat Store bermaksud menjadikan *owner* sebagai *admin* dan pengelola sebagai *user*.

3.1.6.2 Analisis Perangkat Keras

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang sedang digunakan. Adapun *hardware* yang terdapat di Madgoat Store adalah sebagai berikut :

1. 1. *Processor* berkecepatan minimal 2 Ghz
2. RAM 2048 Mb
3. VGA 1024 Mb
4. *Harddisk* 320 Gb untuk menyimpan data
5. LAN Card.
6. *Keyboard* dan *Mouse*
7. Monitor 17 “

Spesifikasi *hardware* minimum yang mendukung aplikasi ini dapat digunakan dengan baik, sebagai berikut :

1. *Processor* berkecepatan minimal 2 Ghz
2. RAM 2048 Mb
3. VGA 512 Mb
4. *Harddisk* 200 Gb untuk menyimpan data
5. LAN Card.
6. *Keyboard* dan *Mouse*
7. Monitor 17 “

Dari wawancara yang dilakukan, pihak Madgoat Store sudah memiliki spesifikasi minimum perangkat keras untuk mendukung aplikasi ini.

3.1.6.3 Analisis Perangkat Lunak

Analisis perangkat lunak dimaksudkan untuk mengetahu spesifikasi perangkat lunak yang sedang digunalan. Adapun spesifikasi perangkat lunak di Madgoat Store saat ini adalah sebagai berikut :

1. *Microsoft Window* 7 *Ultimate* untuk sistem operasinya.
2. *Microsoft Word* 2007 untuk pembuatan dokumentasi.
3. *Microsoft Excel* 2007 untuk perhitungan manual.

Adapun spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk sistem yang akan dibangun sebagai berikut :

1. *Microsoft Window* XP SP2 untuk sistem operasinya.
2. *Neatbeans* 6.9.1 untuk pembuatan program.
3. JDK sebagai platform JRE (*Java Runtime Environment*).
4. MySQL sebagai *Database Management System.*
5. *Microsoft Word* 2007 untuk pembuatan dokumentasi.
6. *StarUML* untuk pemodelan data.
7. *Microsoft Excel* 2007 untuk perhitungan manual.

3.1.7 Analisis Pengkodean

Analisis pengkodean ini dikenakan untuk kode tertentu yang telah ada pada sistem yang sedang berjalan, kode-kode dan penjelasan dari sistem yang sedang berjalan adalah sebagai berikut:

1. Pengkodean pada nomor faktur

   999999

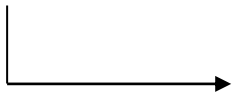
   Menyatakan nomor urut faktur

   Contoh : 34521

   Menunjukan nomor urut faktur pengiriman bahan mentah.

2. Pengkodean pada nomor distribusi

999999



Menyatakan nomor urut distribusi

Contoh : 234211

Menunjukan nomor urut penditribusian barang ke *outlet*.

Dari pengkodean terhadap nomor faktur dan nomor pesanan yang sudah ada, sudah cocok dan dapat diterapkan pada aplikasi yang akan dibangun.

3.1.8 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional dilakukan untuk memberikan gambaran alisan data yang ada pada program aplikasi yang akan dibangun. Tahapan-tahapan yang ada yaitu dengan mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem. Adapun sebagai alat bantu yang digunakan untuk menggambarkan atau memodelkan sistem secara umum yang akan dibangun menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

Pemodelan sistem dengan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML) memiliki beberapa tahapan. Taha-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain *usecase diagram, activity diagram, sequence diagram, Class diagram, dan collaboration diagram.*

3.1.8.1 Analisis Pembangunan Aplikasi Penyediaan, Distribusi dan Penjualan Barang Di Madgoat Store

Setelah dilakukan analisa yang ada pada aplikasi bahwa untuk membangun aplikasi penyediaan, distribusi dan penjualan di Madgoat Store dengan menggunakan *Object Oriented Programming* (OOP), maka untuk proses analisis dapat digambarkan dengan *use case diagram, class diagram,* dan *sequence diagram*.

3.1.8.1.1 Identifikasi Aktor

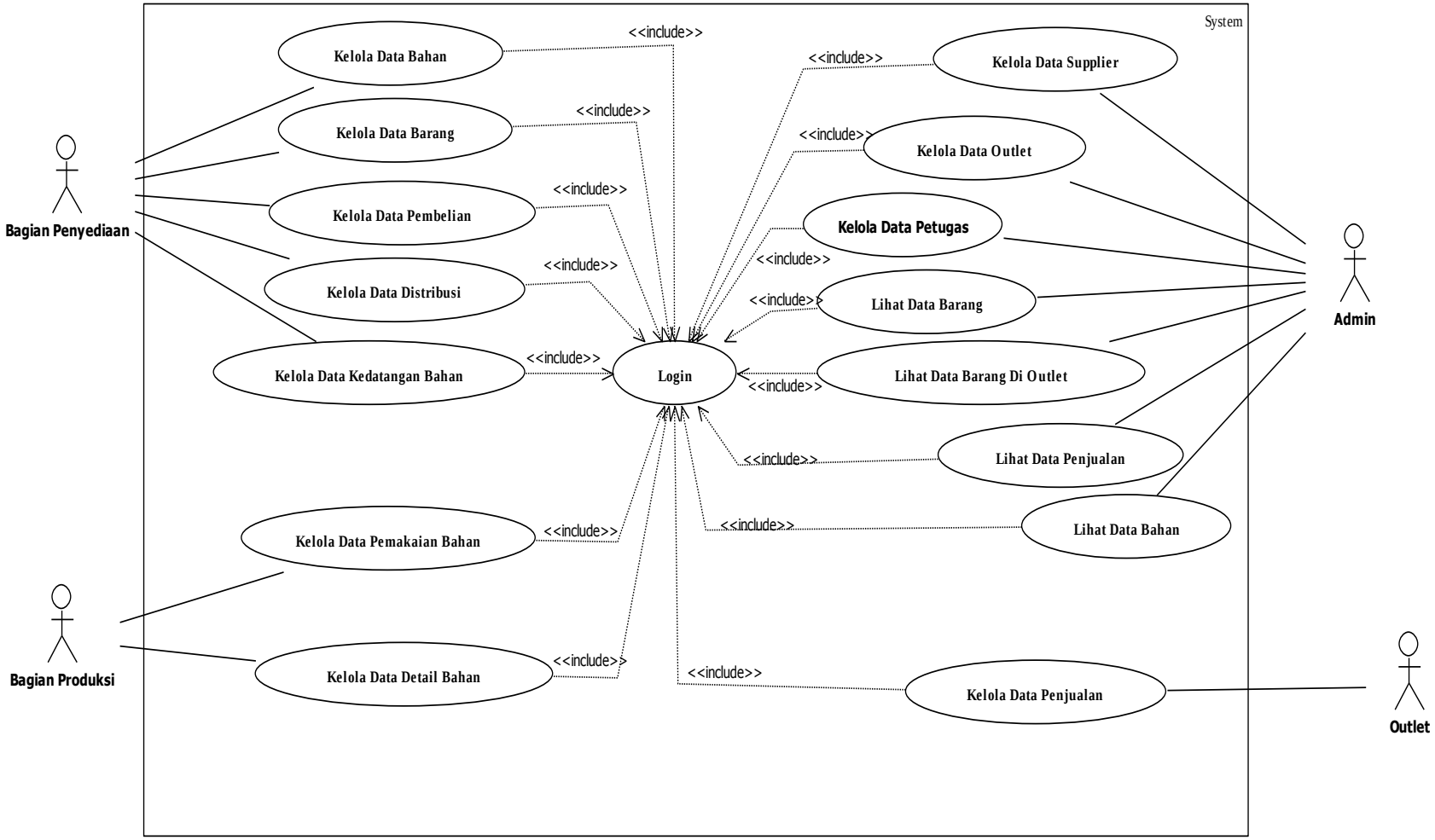
Tahap pertama yang dilakukan dalam melakukan ananlisis berorientasi objek menggunakan UML adalah menentukan aktor atau pengguna system aplikasi. Identifikasi aktor dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja aktor yang terlibat di dalam sistem aplikasi ini.

Tabel 3.14 Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Merupakan pengguna sistem yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan user, pengelolaan data master (data supplier, data outlet dan data petugas).
2	Pengelola	Merupakan pengguna sistem yang bertanggung jawab terhadap pengolahan data master (data bahan mentah, data barang produksi, data faktur, detail simpan bahan, data distribusi, detail distribusi, data pembelian, detail pembelian, data penjualan dan detail penjualan.

3.1.8.1.2 *Use Case Diagram*

Use case diagram pada umumnya tersusun dari elemen *actor, use case, dependency, generalization* dan *association*. *Use case diagram* ini memberikan gambaran statis dari aplikasi yang sedang dibangun dan merupakan artifak dari proses analisis.



3.3 Gambar *Use Case Diagram*

3.1.8.1.3 Definisi *Use Case*

Definisi use case diagram adalah sebagai berikut :

3.15 Tabel Definisi *Use Case*

No	*Use Case*	Deskripsi
1	Login	Proses login sebelum masuk ke system aplikasi.
2	Kelola Data Bahan	Proses menambah bahan mentah, merubah, menghapus dan melihat data bahan mentah
3	Kelola Data Barang	Proses menambah produk, merubah, menghapus dan melihat data produk
4	Kelola Pembelian	Proses menghitung nilai ekonomis pemesanan bahan mentah untuk kemudian dilanjutkan dengan menambah dan melihat data EOQ juga menambah dan menghapus data pembelian
5	Kelola Distribusi	Proses menambah dan menghapus data distribusi, kemudian dilanjutkan dengan menambah, menghapus dan merubah data detail distribusi
6	Kelola Data *Supplier*	Proses menambah, menghapus dan merubah data *supplier*
7	Kelola Data *Outlet*	Proses menambah, menghapus dan merubah data o*utlet*, proses ini juga adalah bagian untuk memberikan hak akses kepada *outlet*
8	Kelola Data Petugas	Proses menambah, menghapus dan merubah data petugas, proses ini juga adalah bagian untuk memberikan hak akses kepada petugas
9	Kelola Data Penjualan	Proses menambah dan menghapus data tansaksi, kemudian dilanjutkan manambah, merubah dan menghapus detail penjualan
10	Kelola Data Kedatangan Bahan	Prosed menambah data faktur, menambha detail data faktur, mengubah dan menghapus detail data faktur
11	Kelola Data Pemakaian Bahan	Proses menambah dan menghapus data pemakaian, kemudian dilanjutkan dengan menambah, menghapus dan merubah detail pemakaian bahan
12	Kelola Data Detail Barang	Proses manambah, menghapus dan merubah detail data barang produksi
13	Lihat Data Bahan Mentah	*Admin* melihat data bahan yang tersedia
14	Lihat Data Barang Produksi	*Admin* melihat data barang yang tersedia
15	Lihat Data Penjualan	*Admin* melihat data penjulan dan merubah status data penjualan
16	Lihat Data Barang di *Outlet*	*Admin* melihat data barang yang ada di *outlet*
17	Laporan	Proses pencetakan laporan di setiap bagian pekerjaan di Madgoat Store

3.1.8.1.4 Skenario *Use Case* Diagram

Skenario *use case* mendeskripsikan urutan langkah-langkah dari seluruh proses, baik yang dilakukan oleh aktor terhadap sistem maupun yang dilakukan oleh sistem terhadap aktor. Berikut ini adalah skenario dari masing – masing *use case* :

a. Skenario *Use Case* Login

Berikut ini skenario *use case* login yang dilakukan oleh *admin* dan pengelola :

Tabel 3.16 Skenario Login

Nomor	1	
Nama	*Login*	
Tujuan	Masuk ke aplikasi	
Deskripsi	Memasukkan *username*, *password* dan bagian	
Aktor	Pengguna / *User* (admin dan pengelola)	
Skenario Utama		
Kondisi awal	-	
Aksi Aktor		**Reaksi Aplikasi**
1. Memulai aplikasi		
		2. Menampilkan form *login*
3. Memasukkan *username*, *password* dan memilih bagian		
4. Klik tombol *login*		
		5. Cek valid tidaknya data pengguna
		6. Tidak valid
		7. Menampilkan pesan pengguna tidak punya akses
8. Memasukkan kembali *username*, *password* dan memilih bagian dengan benar		
9. Klik tombol *login*		
		9. Cek valid tidaknya data petugas
		10. Data valid
		11. Menampilkan pesan selamat datang
		12. Menampilkan menu utama aplikasi
Kondisi akhir	Pengguna masuk ke dalam aplikasi	

b. Skenario *Use Case* Kelola Data Bahan

Berikut ini skenario *use case* kelola data bahan yang dilakukan oleh pengelola :

Tabel 3.17 Skenario Kelola Data Bahan

Nomor	2	
Nama	Kelola Data Bahan	
Tujuan	Mengolah data bahan	
Deskripsi	Mengelola data bahan yang terdiri dari tambah, ubah, cari dan hapus data bahan	
Aktor	Bagian Penyediaan	
Skenario Utama		
Kondisi awal	Bagian penyediaan sudah terauthentikasi	
Aksi Aktor		**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu data bahan		
		2. Menampilkan form data bahan
3. Memasukkan data bahan mentah		
4. Klik tombol tambah		
\		4. Cek valid tidaknya data

	5. Data tidak valid
	6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan data bahan kembali dengan benar	
8. Klik tombol tambah	
	9. Cek valid tidaknya data
	10. Data valid
	11. Data tersimpan di datebase
	12. Menampilkan pesan data telah tersimpan
13. Mencari data bahan	
14. Masukkan kode bahan atau nama bahan	
15. Klik tombol cari	
	16. Cek ada tidaknya data
	17. Data tidak ada
	18. Menampilkan pesan data tidak ada
19. Masukkan kembali kode bahan atau nama bahan dengan benar	
20. Klik tombol cari	
	21. Cek ada tidaknya data
	22. Data ada
	23. Menampilkan data yang di cari pada tabel
24. Mengubah data bahan	
25. Mencari data bahan yang akan di ubah	
	26. Menampilkan data bahan yang akan di ubah pada tabel
27. Klik pada tabel data bahan	
	28. Menampilkan isi data
29. Ubah isi data bahan	
Klik tombol ubah	
	30. Cek valid tidaknya data
	31. Data tidak valid
	32. Menampilkan pesan data tidak valid
33. Ubah kembali isi data dengan benar	
34. Klik tombol ubah	
	35. Cek valid tidaknya data
	36. Data valid
	37. Menampilkan pesan data telah di ubah
38. Menghapus data bahan	
39. Mencari data bahan yang akan di ubah	
	40. Menampilkan data bahan yang akan di ubah pada tabel
41. Klik pada tabel data bahan	
42. Klik tombol hapus	
	43. Konfirmasi penghapusan data bahan
	44. Konfirmasi ‘no’
	45. Data tidak dihapus
46. Klik pada tabel data bahan	
47. Klik tombol hapus	
	48. Konfirmasi penghapusan data bahan
	49. Konfirmasi ‘yes’
	50. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menyimpan, merubah, menghapus dan menampilkan data bahan

c. Skenario *Use Case* Kelola Data Barang

Berikut ini skenario *use case* kelola data barang yang dilakukan oleh pengelola :

Tabel 3.18 Skenario Kelola Data Barang

Nomor	3
Nama	Kelola Data Barang
Tujuan	Mengolah data barang
Deskripsi	Mengelola data barang yang terdiri dari tambah, ubah, cari dan hapus data barang
Aktor	Bagian Penyediaan
Skenario Utama	
Kondisi awal	Bagian penyediaan sudah terauthentikasi

Aksi Aktor	**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu data barang	
	2. Menampilkan form data barang
3. Memasukkan data barang	
4. Klik tombol tambah	
\	4. Cek valid tidaknya data
	5. Data tidak valid
	6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan data barang kembali dengan benar	
8. Klik tombol tambah	
	9. Cek valid tidaknya data
	10. Data valid
	11. Data tersimpan di datebase
	12. Menampilkan pesan data telah tersimpan
13. Mencari data barang	
14. Masukkan kode barang atau nama barang	
15. Klik tombol cari	
	16. Cek ada tidaknya data
	17. Data tidak ada
	18. Menampilkan pesan data tidak ada
19. Masukkan kembali kode barang atau nama barang dengan benar	
20. Klik tombol cari	
	21. Cek ada tidaknya data
	22. Data ada
	23. Menampilkan data yang di cari pada tabel
24. Mengubah data barang	
25. Mencari data barang yang akan di ubah	
	26. Menampilkan data barang yang akan di ubah pada tabel
27. Klik pada tabel data barang	
	28. Menampilkan isi data
29. Ubah isi data barang	
Klik tombol ubah	
	30. Cek valid tidaknya data
	31. Data tidak valid
	32. Menampilkan pesan data tidak valid
33. Ubah kembali isi data dengan benar	

34. Klik tombol ubah	
	35. Cek valid tidaknya data
	36. Data valid
	37. Menampilkan pesan data telah di ubah
38. Menghapus data barang	
39. Mencari data barang yang akan di ubah	
	40. Menampilkan data barang yang akan di ubah pada tabel
41. Klik pada tabel data barang	
42. Klik tombol hapus	
	43. Konfirmasi penghapusan data barang
	44. Konfirmasi ‘no’
	45. Data tidak dihapus
46. Klik pada tabel data barang	
47. Klik tombol hapus	
	48. Konfirmasi penghapusan data barang
	49. Konfirmasi ‘yes’
	50. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menyimpan, merubah, menghapus dan menampilkan data barang

d. Skenario *Use Case* Kelola Data Pembelian

Berikut ini skenario *use case* kelola data pembelian yang dilakukan oleh pengelola :

Tabel 3.19 Skenario Data Pembelian

Nomor	4
Nama	Kelola Data Pembelian
Tujuan	Mengolah data pembelian bahan
Deskripsi	Mengelola data pembelian yang terdiri dari tambah data pembelian, tambah data detail pembelian, ubah, cari dan hapus data detail data pembelian juga menghitung perencanaan pemesanan bahan mentah dengan metode EOQ dan SS
Aktor	Bagian Penyediaan
Skenario Utama	
Kondisi awal	Bagian penyediaan sudah terauthentikasi
Aksi Aktor	**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu pembelian	
2. Memilih sub menu hitung EOQ	
	3. Menampilkan form EOQ
4. Memasukkan data eoq	
	5. Menghitung hasil perhitungan EOQ dan SS untuk keperluan pemesanan bahan mentah
	6. Menampilkan hasil perhitungan
7. Klik tombol simpan	
	8. Data tersimpan di datebase
	9. Menampilkan pesan data telah tersimpan
10. Memilih menu tambah pembelian	
	11. Menampilkan form pembelian
12. Memasukkan data pembelian	
	13. Cek valid tidaknya data

	14. Tidak valid
	15. Menampilkan pesan data tidak valid
16. Memasukkan kembali data pembelian	
	17. Cek valid tidaknya data
	18. Data valid
	19. Data tersimpan dalam database
	20. Menampilkan pesan data telah tersimpan
21. Memasukkan detail data pembelian	
	22. Cek valid tidaknya data
	23. Tidak valid
	24. Menampilkan pesan data tidak valid
25. Memasukkan kembali detail data pembelian	
	26. Cek valid tidaknya data
	27. Data valid
	29. Data tersimpan dalam database
	30. Menampilkan pesan data telah tersimpan
31. Mencari detail data pembelian	
32. Masukkan kode bahan atau nama bahan	
33. Klik tombol cari	
	34. Cek ada tidaknya data
	35. Data tidak ada
	36. Menampilkan pesan data tidak ada
37. Masukkan kembali kode bahan atau nama bahan dengan benar	
38. Klik tombol cari	
	39. Cek ada tidaknya data
	40. Data ada
	41. Menampilkan data yang di cari pada tabel
42. Mengubah detail data bahan	
43. Mencari data detail pembelian yang akan di ubah	
	44. Menampilkan data detail pembelian yang akan di ubah pada tabel
45. Klik pada tabel data detail pembelian	
	46. Menampilkan isi data
47. Ubah isi data bahan	
48. Klik tombol ubah	
	49. Cek valid tidaknya data
	50. Data tidak valid
	52. Menampilkan pesan data tidak valid
53. Ubah kembali isi data	
54. Klik tombol ubah	
	55. Cek valid tidaknya data
	56. Data valid
	57. Menampilkan pesan data telah di ubah
58. Menghapus data detail pembelian	
59. Mencari data detail pembelian yang akan di ubah	
	60. Menampilkan data detail pembelian yang akan di ubah pada tabel
61. Klik pada tabel data detail pembelian	
62. Klik tombol hapus	

	63. Konfirmasi penghapusan data detail pembelian
	64. Konfirmasi ‘no’
	65. Data tidak dihapus
66. Klik pada tabel data detail pembelian	
67. Klik tombol hapus	
	68. Konfirmasi penghapusan data detail pembelian
	69. Konfirmasi ‘yes’
	70. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menghitung nilai EOQ dan SS, menambah data pembelian, menambah, merubah, menghapus data detail pembelian

e. Skenario *Use Case* Kelola Data Distibusi

Berikut ini skenario *use case* kelola data deistribusi yang dilakukan oleh pengelola :

Tabel 3.20 Skenario Kelola Data Distribusi

Nomor	5
Nama	Kelola Data Distribusi
Tujuan	Mengolah data distribusi barang
Deskripsi	Mengelola data distibusi yang terdiri dari tambah data distribusi, tambah data detail distribusi, ubah, cari dan hapus data detail distribusi
Aktor	Bagian Penyediaan
Skenario Utama	
Kondisi awal	Bagian penyediaan sudah terauthentikasi
Aksi Aktor	**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu distribusi	
	2. Menampilkan form distribusi
3. Memasukkan data distribusi	
	4. Cek valid tidaknya data
	5. Tidak valid
	6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan kembali data distribusi	
	8. Cek valid tidaknya data
	9. Data valid
	10. Data tersimpan dalam database
	11. Menampilkan pesan data telah tersimpan
12. Memasukkan detail distribusi	
	13. Cek valid tidaknya data
	14. Tidak valid
	15. Menampilkan pesan data tidak valid
16. Memasukkan kembali detail distibusi	
	17. Cek valid tidaknya data
	18. Data valid
	19. Data tersimpan dalam database
	20. Menampilkan pesan data telah tersimpan
21. Mencari detail distribusi	
22. Masukkan kode distribusi atau kode outlet	
23. Klik tombol cari	
	24. Cek ada tidaknya data

	25. Data tidak ada
	26. Menampilkan pesan data tidak ada
27. Masukkan kembali kode distribusi atau kode outlet	
28. Klik tombol cari	
	29. Cek ada tidaknya data
	30. Data ada
	31. Menampilkan data yang di cari pada tabel
32. Mengubah detail distribusi	
33. Mencari detail distribusi yang akan di ubah	
	34. Menampilkan detail distribusi yang akan di ubah pada tabel
35. Klik pada tabel detail distribusi	
	36. Menampilkan isi data
37. Ubah isi detail distribusi	
38. Klik tombol ubah	
	39. Cek valid tidaknya data
	40. Data tidak valid
	42. Menampilkan pesan data tidak valid
43. Ubah kembali isi detail distribusi	
44. Klik tombol ubah	
	45. Cek valid tidaknya data
	46. Data valid
	47. Menampilkan pesan data telah di ubah
48. Menghapus detail distribusi	
49. Mencari detail distribusi yang akan di ubah	
	50. Menampilkan detail distribusi yang akan di ubah pada tabel
51. Klik pada tabel detail distribusi	
52. Klik tombol hapus	
	53. Konfirmasi penghapusan detail distribusi
	54. Konfirmasi ‘no’
	55. Data tidak dihapus
56. Klik pada tabel detail distribusi	
57. Klik tombol hapus	
	58. Konfirmasi penghapusan detail distribusi
	59. Konfirmasi ‘yes’
	60. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menambahkan data distribusi juga menambah, mengubah dan menghapus detail distribusi

f. Skenario *Use Case* Kelola Data *Supplier*

Berikut ini skenario *use case* kelola data *supplier* yang dilakukan oleh *admin* :

Tabel 3.21 Skenario Kelola Data *Supplier*

Nomor	6
Nama	Kelola Data *Supplier*
Tujuan	Mengolah data *supplier*
Deskripsi	Mengelola data *supplier* yang terdiri dari tambah, ubah, cari dan hapus data bahan

Aktor	*Admin*
Skenario Utama	
Kondisi awal	*Admin* sudah terauthentikasi
Aksi Aktor	**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu data *supplier*	
	2. Menampilkan form data *supplier*
3. Memasukkan data *supplier*	
4. Klik tombol tambah	
\	4. Cek valid tidaknya data
	5. Data tidak valid
	6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan data *supplier* kembali dengan benar	
8. Klik tombol tambah	
	9. Cek valid tidaknya data
	10. Data valid
	11. Data tersimpan di datebase
	12. Menampilkan pesan data telah tersimpan
13. Mencari data *supplier*	
14. Masukkan kode *supplier* atau nama *supplier*	
15. Klik tombol cari	
	16. Cek ada tidaknya data
	17. Data tidak ada
	18. Menampilkan pesan data tidak ada
19. Masukkan kembali kode *supplier* atau nama *supplier*	
20. Klik tombol cari	
	21. Cek ada tidaknya data
	22. Data ada
	23. Menampilkan data yang di cari pada tabel
24. Mengubah data *supplier*	
25. Mencari data *supplier* yang akan di ubah	
	26. Menampilkan data *supplier* yang akan di ubah pada tabel
27. Klik pada tabel data *supplier*	
	28. Menampilkan isi data
29. Ubah isi data *supplier*	
30. Klik tombol ubah	
	32. Cek valid tidaknya data
	33. Data tidak valid
	34. Menampilkan pesan data tidak valid
35. Ubah kembali isi data dengan benar	
36. Klik tombol ubah	
	37. Cek valid tidaknya data
	38. Data valid
	39. Menampilkan pesan data telah di ubah
40. Menghapus data *supplier*	
41. Mencari data *supplier* yang akan di ubah	
	42. Menampilkan data *supplier* yang akan di ubah pada tabel
43. Klik pada tabel data *supplier*	
44. Klik tombol hapus	

	45. Konfirmasi penghapusan data *supplier*
	46. Konfirmasi ‘no’
	47. Data tidak dihapus
48. Klik pada tabel data *supplier*	
49. Klik tombol hapus	
	50. Konfirmasi penghapusan data *supplier*
	51. Konfirmasi ‘yes’
	52. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menyimpan, merubah, menghapus dan menampilkan data *supplier*

g. Skenario *Use Case* Kelola Data *Outlet*

Berikut ini skenario *use case* kelola data *outlet* yang dilakukan oleh *admin* :

Tabel 3.22 Skenario Kelola Data *Outlet*

Nomor	7
Nama	Kelola Data *Outlet*
Tujuan	Mengolah data *Outlet*
Deskripsi	Mengelola data *Outlet* yang terdiri dari tambah, ubah, cari dan hapus data bahan
Aktor	*Admin*
Skenario Utama	
Kondisi awal	*Admin* sudah terauthentikasi

Aksi Aktor	**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu data *Outlet*	
	2. Menampilkan form data *Outlet*
3. Memasukkan data *Outlet*	
4. Klik tombol tambah	
\	4. Cek valid tidaknya data
	5. Data tidak valid
	6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan data *Outlet* kembali dengan benar	
8. Klik tombol tambah	
	9. Cek valid tidaknya data
	10. Data valid
	11. Data tersimpan di datebase
	12. Menampilkan pesan data telah tersimpan
13. Mencari data *Outlet*	
14. Masukkan kode *Outlet* atau nama *supplier*	
15. Klik tombol cari	
	16. Cek ada tidaknya data
	17. Data tidak ada
	18. Menampilkan pesan data tidak ada
19. Masukkan kembali kode *Outlet* atau nama *Outlet*	
20. Klik tombol cari	
	21. Cek ada tidaknya data
	22. Data ada
	23. Menampilkan data yang di cari pada tabel
24. Mengubah data *Outlet*	

25. Mencari data *Outlet* yang akan di ubah	
	26. Menampilkan data *Outlet* yang akan di ubah pada tabel
27. Klik pada tabel data *Outlet*	
	28. Menampilkan isi data
29. Ubah isi data *Outlet*	
30. Klik tombol ubah	
	32. Cek valid tidaknya data
	33. Data tidak valid
	34. Menampilkan pesan data tidak valid
35. Ubah kembali isi data dengan benar	
36. Klik tombol ubah	
	37. Cek valid tidaknya data
	38. Data valid
	39. Menampilkan pesan data telah di ubah
40. Menghapus data *Outlet*	
41. Mencari data *Outlet* yang akan di ubah	
	42. Menampilkan data *Outlet* yang akan di ubah pada tabel
43. Klik pada tabel data *Outlet*	
44. Klik tombol hapus	
	45. Konfirmasi penghapusan data *Outlet*
	46. Konfirmasi ‘no’
	47. Data tidak dihapus
48. Klik pada tabel data *Outlet*	
49. Klik tombol hapus	
	50. Konfirmasi penghapusan data *Outlet*
	51. Konfirmasi ‘yes’
	52. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menyimpan, merubah, menghapus dan menampilkan data *Outlet*

h. Skenario *Use Case* Kelola Data Petugas

Berikut ini skenario *use case* kelola data petugas yang dilakukan oleh *admin*

Tabel 3.23 Skenario Kelola Data Petugas

Nomor	8
Nama	Kelola Data Petugas
Tujuan	Mengolah data petugas
Deskripsi	Mengelola data petugas yang terdiri dari tambah, ubah, cari dan hapus data bahan
Aktor	*Admin*
Skenario Utama	
Kondisi awal	*Admin* sudah terauthentikasi
Aksi Aktor	**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu data petugas	
	2. Menampilkan form data petugas
3. Memasukkan data petugas	
4. Klik tombol tambah	
\	4. Cek valid tidaknya data
	5. Data tidak valid
	6. Menampilkan pesan data tidak valid

7. Memasukkan data petugas kembali dengan benar	
8. Klik tombol tambah	
	9. Cek valid tidaknya data
	10. Data valid
	11. Data tersimpan di datebase
	12. Menampilkan pesan data telah tersimpan
13. Mencari data petugas	
14. Masukkan kode petugas atau nama *supplier*	
15. Klik tombol cari	
	16. Cek ada tidaknya data
	17. Data tidak ada
	18. Menampilkan pesan data tidak ada
19. Masukkan kembali kode petugas *t* atau nama petugas	
20. Klik tombol cari	
	21. Cek ada tidaknya data
	22. Data ada
	23. Menampilkan data yang di cari pada tabel
24. Mengubah data petugas	
25. Mencari data petugas yang akan di ubah	
	26. Menampilkan data petugas yang akan di ubah pada tabel
27. Klik pada tabel data petugas	
	28. Menampilkan isi data
29. Ubah isi data petugas	
30. Klik tombol ubah	
	32. Cek valid tidaknya data
	33. Data tidak valid
	34. Menampilkan pesan data tidak valid
35. Ubah kembali isi data dengan benar	
36. Klik tombol ubah	
	37. Cek valid tidaknya data
	38. Data valid
	39. Menampilkan pesan data telah di ubah
40. Menghapus data petugas	
41. Mencari data petugas yang akan di ubah	
	42. Menampilkan data petugas yang akan di ubah pada tabel
43. Klik pada tabel data petugas	
44. Klik tombol hapus	
	45. Konfirmasi penghapusan data petugas
	46. Konfirmasi ‘no’
	47. Data tidak dihapus
48. Klik pada tabel data petugas	
49. Klik tombol hapus	
	50. Konfirmasi penghapusan data petugas
	51. Konfirmasi ‘yes’
	52. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menyimpan, merubah, menghapus dan menampilkan data *Outlet*

i. Skenario *Use Case* Kelola Data Penjualan

Berikut ini skenario *use case* kelola data penjualan yang dilakukan oleh *outlet* :

Tabel 3.24 Skenario Kelola Data Penjualan

Nomor	9	
Nama	Kelola Data Penjualan	
Tujuan	Mengolah data penjualan	
Deskripsi	Mengelola data penjualan yang terdiri dari tambah data penjualan, tambah data detail penjualan, ubah, cari dan hapus data detail data penjualan	
Aktor	*Outlet*	
Skenario Utama		
Kondisi awal	*Outlet* sudah terauthentikasi	
Aksi Aktor		**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu penjualan		
		2. Menampilkan form penjualan
3. Memasukkan data penjualan		
		4. Cek valid tidaknya data
		5. Tidak valid
		6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan kembali data penjualan		
		8. Cek valid tidaknya data
		9. Data valid
		10. Data tersimpan dalam database
		11. Menampilkan pesan data telah tersimpan
12. Memasukkan detail data penjualan		
		13. Cek valid tidaknya data
		14. Tidak valid
		15. Menampilkan pesan data tidak valid
16. Memasukkan kembali detail data penjualan		
		17. Cek valid tidaknya data
		18. Data valid
		19. Data tersimpan dalam database
		20. Menampilkan pesan data telah tersimpan
21. Mencari detail data penjualan		
22. Masukkan kode penjualan atau kode *outlet*		
23. Klik tombol cari		
		24. Cek ada tidaknya data
		25. Data tidak ada
		26. Menampilkan pesan data tidak ada
27. Masukkan kembali kode penjualan atau nama *outlet*		
28. Klik tombol cari		
		29. Cek ada tidaknya data
		30. Data ada
		31. Menampilkan data yang di cari pada tabel
32. Mengubah detail data penjualan		
33. Mencari data detail penjualan yang akan di ubah		
		34. Menampilkan data detail penjualan yang akan di ubah pada tabel

35. Klik pada tabel data detail penjualan	
	36. Menampilkan isi data
37. Ubah isi data penjualan	
38. Klik tombol ubah	
	39. Cek valid tidaknya data
	40. Data tidak valid
	41. Menampilkan pesan data tidak valid
42. Ubah kembali isi data	
43. Klik tombol ubah	
	44. Cek valid tidaknya data
	45. Data valid
	46. Menampilkan pesan data telah di ubah
47. Menghapus data detail penjualan	
48. Mencari data detail penjualan yang akan di ubah	
	49. Menampilkan data detail penjualan yang akan di ubah pada tabel
50. Klik pada tabel data detail penjualan	
51. Klik tombol hapus	
	52. Konfirmasi penghapusan data detail penjualan
	53. Konfirmasi ‘no’
	54. Data tidak dihapus
55. Klik pada tabel data detail penjualan	
56. Klik tombol hapus	
	57. Konfirmasi penghapusan data detail penjualan
	58. Konfirmasi ‘yes’
	59. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menambah data penjualan, menambah, merubah, menghapus data detail penjualan

j. Skenario *Use Case* Kelola Data Kedatangan Bahan

Berikut ini skenario *use case* kelola data kedatangan bahan yang dilakukan oleh pengelola :

Tabel 3.25 Skenario Kelola Data Kedatangan Bahan

Nomor	10	
Nama	Kelola Data Kedatangan Bahan	
Tujuan	Mengolah data kedatangan bahan	
Deskripsi	Mengelola data pemakaian yang terdiri dari tambah data faktur, tambah data detail faktur, ubah, cari dan hapus data detail data faktur	
Aktor	Bagian penyediaan	
Skenario Utama		
Kondisi awal	Bagian penydiaan sudah terauthentikasi	
Aksi Aktor		**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu kedatangan bahan		
		2. Menampilkan form kedatangan bahan
3. Memasukkan data faktur		
		4. Cek valid tidaknya data
		5. Tidak valid

	6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan kembali data faktur	
	8. Cek valid tidaknya data
	9. Data valid
	10. Data tersimpan dalam database
	11. Menampilkan pesan data telah tersimpan
12. Memasukkan detail data faktur	
	13. Cek valid tidaknya data
	14. Tidak valid
	15. Menampilkan pesan data tidak valid
16. Memasukkan kembali detail data faktur	
	17. Cek valid tidaknya data
	18. Data valid
	19. Data tersimpan dalam database
	20. Menampilkan pesan data telah tersimpan
21. Mencari detail data faktur	
22. Masukkan kode faktur atau kode bahan	
23. Klik tombol cari	
	24. Cek ada tidaknya data
	25. Data tidak ada
	26. Menampilkan pesan data tidak ada
27. Masukkan kembali kode faktur atau kode bahan	
28. Klik tombol cari	
	29. Cek ada tidaknya data
	30. Data ada
	31. Menampilkan data yang di cari pada tabel
32. Mengubah detail data faktur	
33. Mencari data detail faktur yang akan di ubah	
	34. Menampilkan data detail faktur yang akan di ubah pada tabel
35. Klik pada tabel data detail faktur	
	36. Menampilkan isi data
37. Ubah isi data detail faktur	
38. Klik tombol ubah	
	39. Cek valid tidaknya data
	40. Data tidak valid
	41. Menampilkan pesan data tidak valid
42. Ubah kembali isi data detail faktur	
43. Klik tombol ubah	
	44. Cek valid tidaknya data
	45. Data valid
	46. Menampilkan pesan data telah di ubah
47. Menghapus data detail faktur	
48. Mencari data detail faktur yang akan di ubah	
	49. Menampilkan data detail faktur yang akan di ubah pada tabel
50. Klik pada tabel data detail faktur	
51. Klik tombol hapus	
	52. Konfirmasi penghapusan data detail faktur
	53. Konfirmasi ‘no’

	54. Data tidak dihapus
55. Klik pada tabel data detail faktur	
56. Klik tombol hapus	
	57. Konfirmasi penghapusan data detail faktur
	58. Konfirmasi ‘yes’
	59. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menambah data faktur , menambah, merubah dan menghapus data detail faktur

k. Skenario *Use Case* Kelola Data Pemakaian Bahan

Berikut ini skenario *use case* kelola data pemakaian bahan yang dilakukan oleh pengelola *:*

Tabel 3.26 Skenario Kelola Data Pemakaian Bahan

Nomor	11
Nama	Kelola Data Pemakaian Bahan
Tujuan	Mengolah data pemakaian
Deskripsi	Mengelola data pemakaian yang terdiri dari tambah data pemakaian, tambah data detail pemakaian, ubah, cari dan hapus data detail data penjualan
Aktor	Bagian produksi
Skenario Utama	
Kondisi awal	Bagian produksi sudah terauthentikasi
Aksi Aktor	**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu pemakaian	
	2. Menampilkan form pemakaian
3. Memasukkan data pemakaian	
	4. Cek valid tidaknya data
	5. Tidak valid
	6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan kembali data pemakaian	
	8. Cek valid tidaknya data
	9. Data valid
	10. Data tersimpan dalam database
	11. Menampilkan pesan data telah tersimpan
12. Memasukkan detail data pemakaian	
	13. Cek valid tidaknya data
	14. Tidak valid
	15. Menampilkan pesan data tidak valid
16. Memasukkan kembali detail data pemakaian	
	17. Cek valid tidaknya data
	18. Data valid
	19. Data tersimpan dalam database
	20. Menampilkan pesan data telah tersimpan
21. Mencari detail data pemakaian	
22. Masukkan kode pemakaian atau kode bahan	
23. Klik tombol cari	
	24. Cek ada tidaknya data
	25. Data tidak ada

	26. Menampilkan pesan data tidak ada
27. Masukkan kembali kode pemakaian atau kode bahan	
28. Klik tombol cari	
	29. Cek ada tidaknya data
	30. Data ada
	31. Menampilkan data yang di cari pada tabel
32. Mengubah detail data pemakaian	
33. Mencari data detail pemakaian yang akan di ubah	
	34. Menampilkan data detail pemakaian yang akan di ubah pada tabel
35. Klik pada tabel data detail pemakaian	
	36. Menampilkan isi data
37. Ubah isi data detail pemakaian	
38. Klik tombol ubah	
	39. Cek valid tidaknya data
	40. Data tidak valid
	41. Menampilkan pesan data tidak valid
42. Ubah kembali isi data detail pemakaian	
43. Klik tombol ubah	
	44. Cek valid tidaknya data
	45. Data valid
	46. Menampilkan pesan data telah di ubah
47. Menghapus data detail pemakaian	
48. Mencari data detail pemakaian yang akan di ubah	
	49. Menampilkan data detail pemakaian yang akan di ubah pada tabel
50. Klik pada tabel data detail pemakaian	
51. Klik tombol hapus	
	52. Konfirmasi penghapusan data detail pemakaian
	53. Konfirmasi ‘no’
	54. Data tidak dihapus
55. Klik pada tabel data detail pemakaian	
56. Klik tombol hapus	
	57. Konfirmasi penghapusan data detail pemakaian
	58. Konfirmasi ‘yes’
	59. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menambah data pemakaian , menambah, merubah, menghapus data detail pemakaian

l. Skenario *Use Case* Kelola Data Detail Barang

Berikut ini skenario *use case* kelola data detail barang yang dilakukan oleh pengelola :

Tabel 3.27 Skenario Kelola Data Detail Barang

Nomor	12
Nama	Kelola Data Detail Barang

Tujuan	Mengolah data detail barang
Deskripsi	Mengelola data detail barang yang terdiri dari tambah, ubah, cari dan hapus data detail barang
Aktor	Bagian Produksi
Skenario Utama	
Kondisi awal	Bagian produksi sudah terauthentikasi

Aksi Aktor	**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu data detail barang	
	2. Menampilkan form data detail barang
3. Memasukkan data detail barang	
4. Klik tombol tambah	
\	4. Cek valid tidaknya data
	5. Data tidak valid
	6. Menampilkan pesan data tidak valid
7. Memasukkan data detail barang kembali dengan benar	
8. Klik tombol tambah	
	9. Cek valid tidaknya data
	10. Data valid
	11. Data tersimpan di datebase
	12. Menampilkan pesan data telah tersimpan
13. Mencari data detail barang	
14. Masukkan kode b detail barang	
15. Klik tombol cari	
	16. Cek ada tidaknya data
	17. Data tidak ada
	18. Menampilkan pesan data tidak ada
19. Masukkan kembali kode detail barang	
20. Klik tombol cari	
	21. Cek ada tidaknya data
	22. Data ada
	23. Menampilkan data yang di cari pada tabel
24. Mengubah data detail barang	
25. Mencari data detail barang yang akan di ubah	
	26. Menampilkan data detail barang yang akan di ubah pada tabel
27. Klik pada tabel data detail barang	
	28. Menampilkan isi data
29. Ubah isi data detail barang	
30. Klik tombol ubah	
	32. Cek valid tidaknya data
	33. Data tidak valid
	34. Menampilkan pesan data tidak valid
35. Ubah kembali isi data dengan benar	
36. Klik tombol ubah	
	37. Cek valid tidaknya data
	38. Data valid
	39. Menampilkan pesan data telah di ubah
40. Menghapus data detail barang	
41. Mencari data detail barang yang akan di ubah	

	42. Menampilkan data detail barang yang akan di ubah pada tabel
43. Klik pada tabel data detail barang	
44. Klik tombol hapus	
	45. Konfirmasi penghapusan data detail barang
	46. Konfirmasi ‘no’
	47. Data tidak dihapus
48. Klik pada tabel data detail barang	
49. Klik tombol hapus	
	50. Konfirmasi penghapusan data detail barang
	51. Konfirmasi ‘yes’
	52. Data berhasil dihapus
Kondisi akhir	Aplikasi menyimpan, merubah, menghapus dan menampilkan data detail barang

m. Skenario *Use Case* Lihat Data Bahan

Berikut ini scenario *use case* lihat data bahan yang dilakukan oleh *admin* :

Tabel 3.28 Skenario Lihat Data Bahan

Nomor	13	
Nama	Lihat Data Bahan	
Tujuan	Melihat data bahan yang tersedia	
Deskripsi	Meliaht data bahan yang tersedia di gudang	
Aktor	*Admin*	
Skenario Utama		
Kondisi awal	*Admin* sudah terauthentikasi	
Aksi Aktor		**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu lihat data bahan		
		2. Menampilkan form lihat data bahan
Kondisi akhir	Aplikasi ini menampilkan data bahan yang tersedia	

n. Skenario *Use Case* Lihat Data Detail Barang

Berikut ini skenario *use case* lihat data barang yang dilakukan oleh *admin* :

Tabel 3.29 Skenario Lihat Data Detail Barang

Nomor	14	
Nama	Lihat Data Bahan	
Tujuan	Melihat data bahan yang tersedia	
Deskripsi	Meliaht data bahan yang tersedia di gudang	
Aktor	*Admin*	
Skenario Utama		
Kondisi awal	*Admin* sudah terauthentikasi	
Aksi Aktor		**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu lihat data barang		
		2. Menampilkan form lihat data barang
Kondisi akhir	Aplikasi ini menampilkan data barang yang tersedia	

o. Skenario *Use Case* Lihat Data Barang Di *Outlet*

Berikut ini skenario *use case* lihat data barang di *outlet* dilakukan oleh *admin* :

Tabel 3.30 Skenario Lihat Data Barang Di *Outlet*

Nomor	15	
Nama	Lihat Data Barang Di *Outlet*	
Tujuan	Melihat data barang di *outlet*	
Deskripsi	Meliaht data barang yang ada di *outlet*	
Aktor	*Admin*	
Skenario Utama		
Kondisi awal	*Admin* sudah terauthentikasi	
Aksi Aktor		**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu lihat data barang di *outlet*		
		2. Menampilkan form lihat data barang di *outlet*
3. Mencari data barang yang tersedia di *outlet* berdasarkan kode *outlet*		
		4. Menampilkan data barang yang tersedia pada tabel berdasarkan kode *outlet*
Kondisi akhir	Aplikasi ini menampilkan data barang yang tersedia di *outlet*	

p. Skenario *Use Case* Lihat Data Penjualan

Berikut ini skenario *use case* lihat data penjualan oleh *admin* :

Tabel 3.31 Skenario Lihat Data Penjualan

Nomor	16	
Nama	Lihat Data Penjualan	
Tujuan	Melihat data penjualan	
Deskripsi	Meliaht data barang yang terjual	
Aktor	*Admin*	
Skenario Utama		
Kondisi awal	*Admin* sudah terauthentikasi	
Aksi Aktor		**Reaksi Aplikasi**
1. Memilih menu lihat data penjualan		
		2. Menampilkan form lihat data penjualan
3. Mencari data penjualan dari *outlet* yang baru memasukkan data penjualan		
		4. Menampilkan kode transaki dan nama *outlet* yang baru memasukkan data penjualan
5. Klik pada tabel penjualan		
		6. Menampilkan isi data penjualan
7. Merubah status data penjualan		
		8. Status data penjualan berhasil di ubah
Kondisi akhir	Aplikasi ini menampilkan dan merubah status data penjualan menjadi sudah diperiksa	

q. Skenario *Use Case* Laporan

Berikut ini skenario *use case* laporan yang dilakukan oleh *admin* dan pengelola :

Tabel 3.32 Skenario Laporan

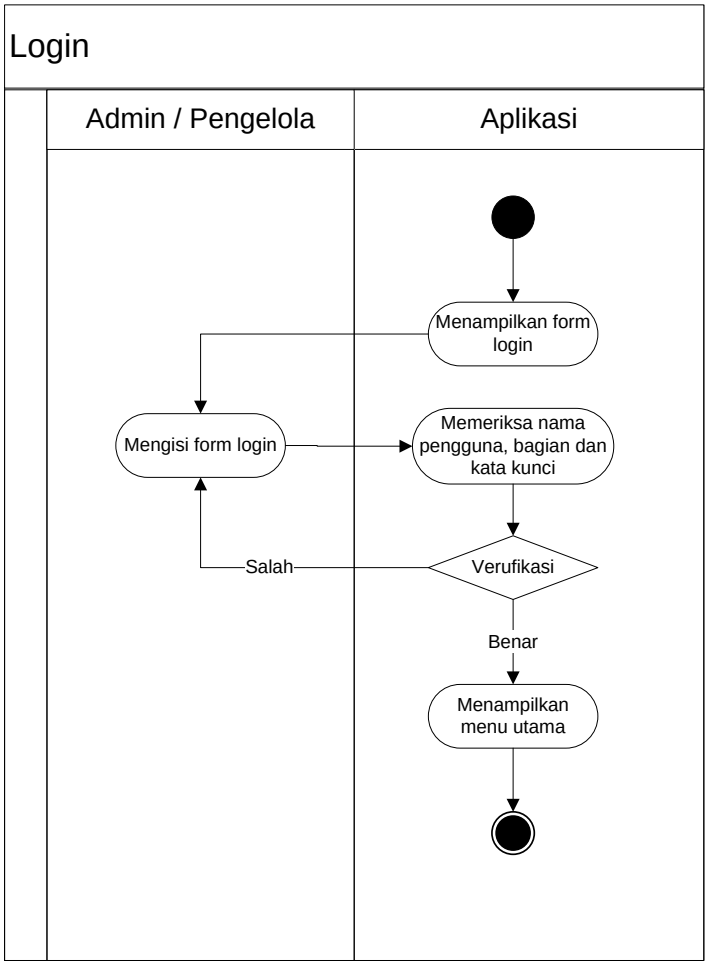
Identifikasi		
Nomor	17	
Nama	Laporan	
Tujuan	Membuat laporan perbagian	
Deskripsi	Membuat laporan menurut bagian kerjanya	
Tipe		
Aktor	*Administrator* dan aplikasi	
***Scenario* Utama**		
Aksi Aktor		**Reaksi Sistem**
1. *Admin* mengakses halaman laporan		2. Menampilkan halaman laporan
3. Memilih laporan yang akan di cetak		4. Memberikan informasi laporan pada form laporan
5. Menekan tombol cetak		6. Memberikan respon
		7. Mencetak laporan
Kondisi Akhir	*Admin* melihat dan menctak laporan	

3.1.8.1.5 *Acivity Diagram*

Activity diagram merupakan diagram yang memodelkan aliran kerja atau *workflow* dari urutan aktifitas dalam suatu proses yang mengacu pada *use case diagram* yang ada. Berikut ini penjelasan dari tiap *activity diagram*:

a. *Activity Diagram* Login

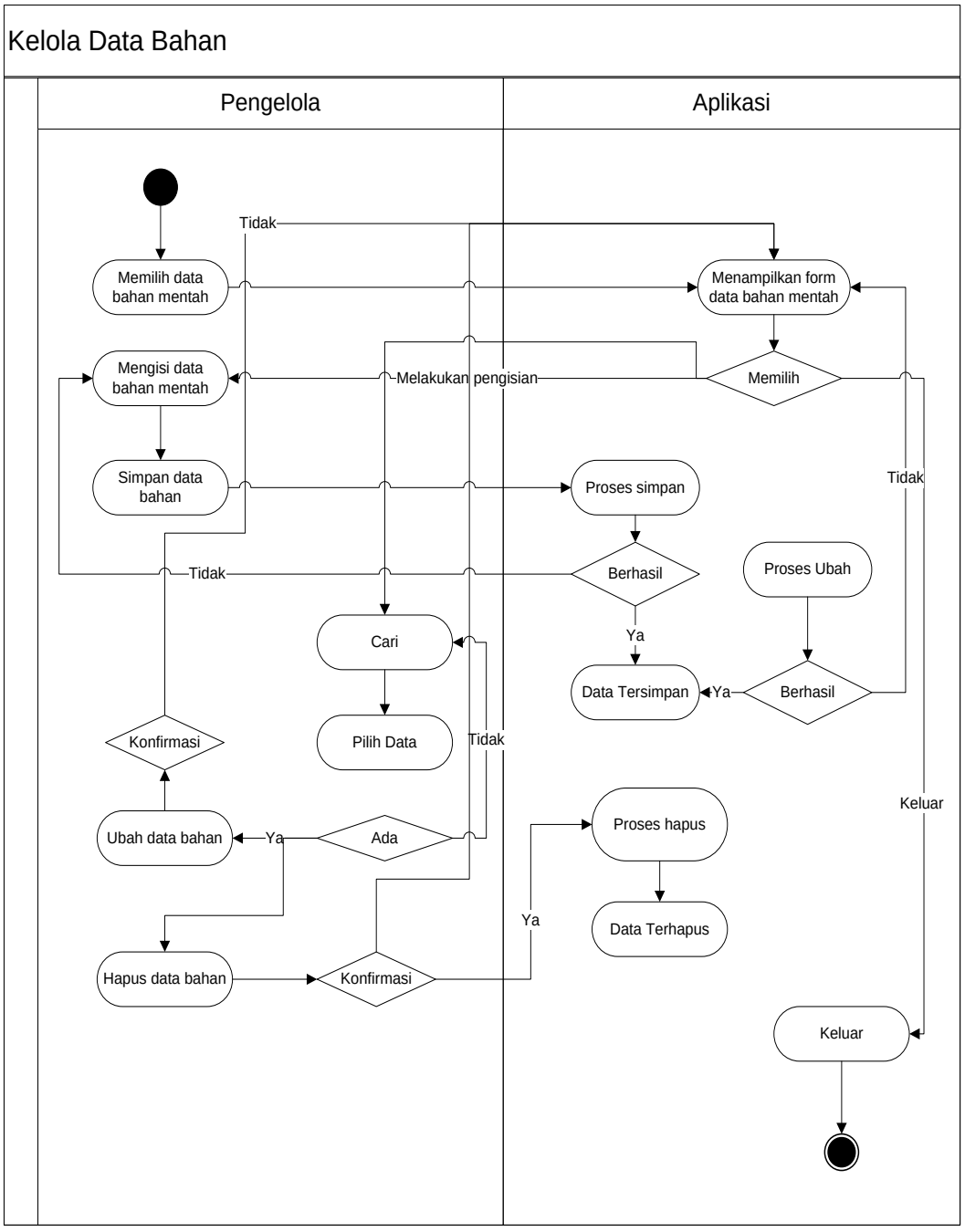
Activity diagram *login* memodelkan aliran kerja (*work flow*) pada saat aktor admin melakukan *login*, untuk *activity diagram login* dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3.4 *Activity Diagram* Proses Login

b. *Activity Diagram* Kelola Data Bahan

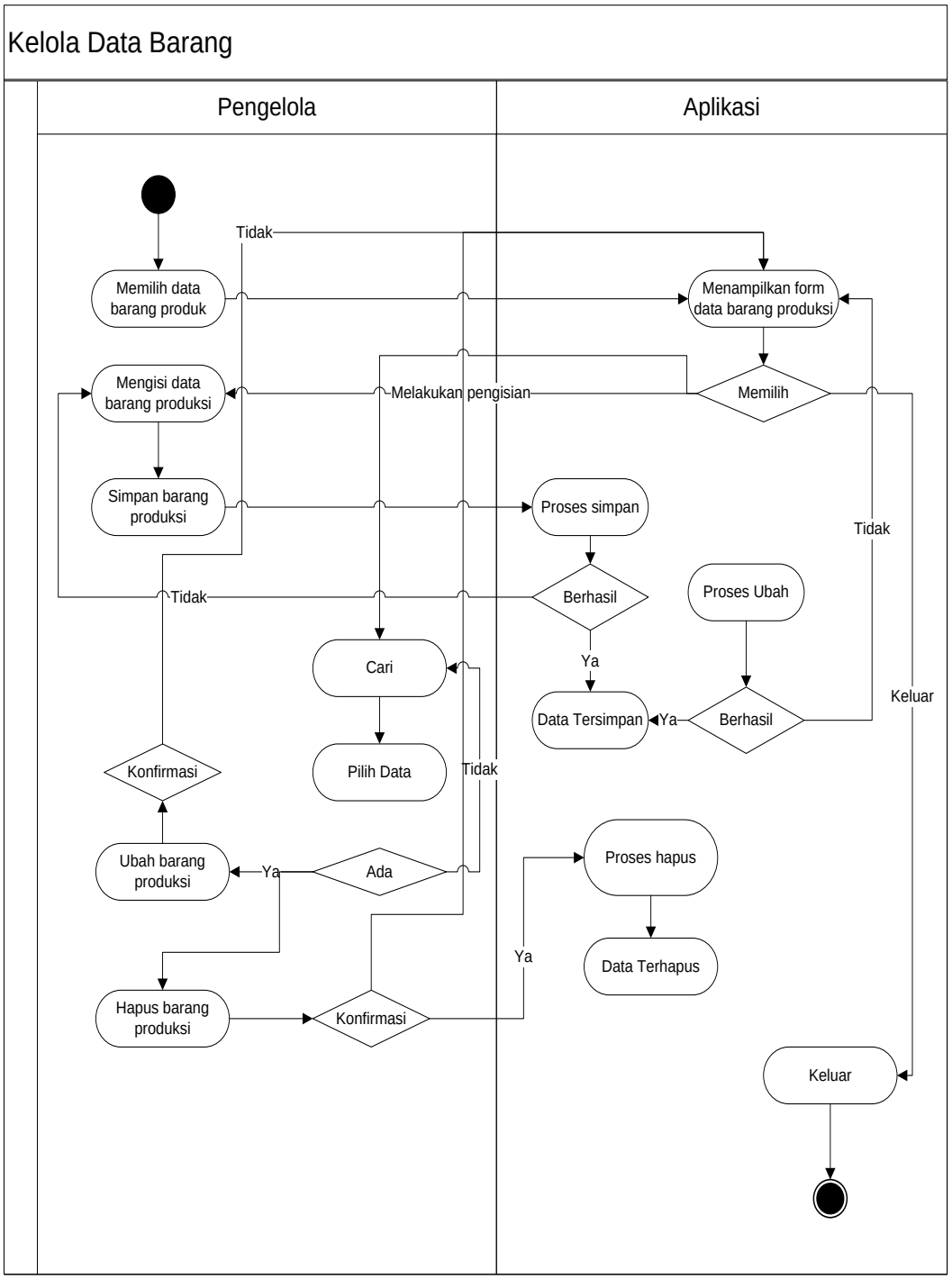
Activity diagram kelola bahan mentah memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan data bahan mentah, untuk *activity diagram* kelola bahan mentah dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.5 *Activity Diagram* Proses Kelola Bahan Mentah

c. *Activity Diagram* Kelola Data Barang

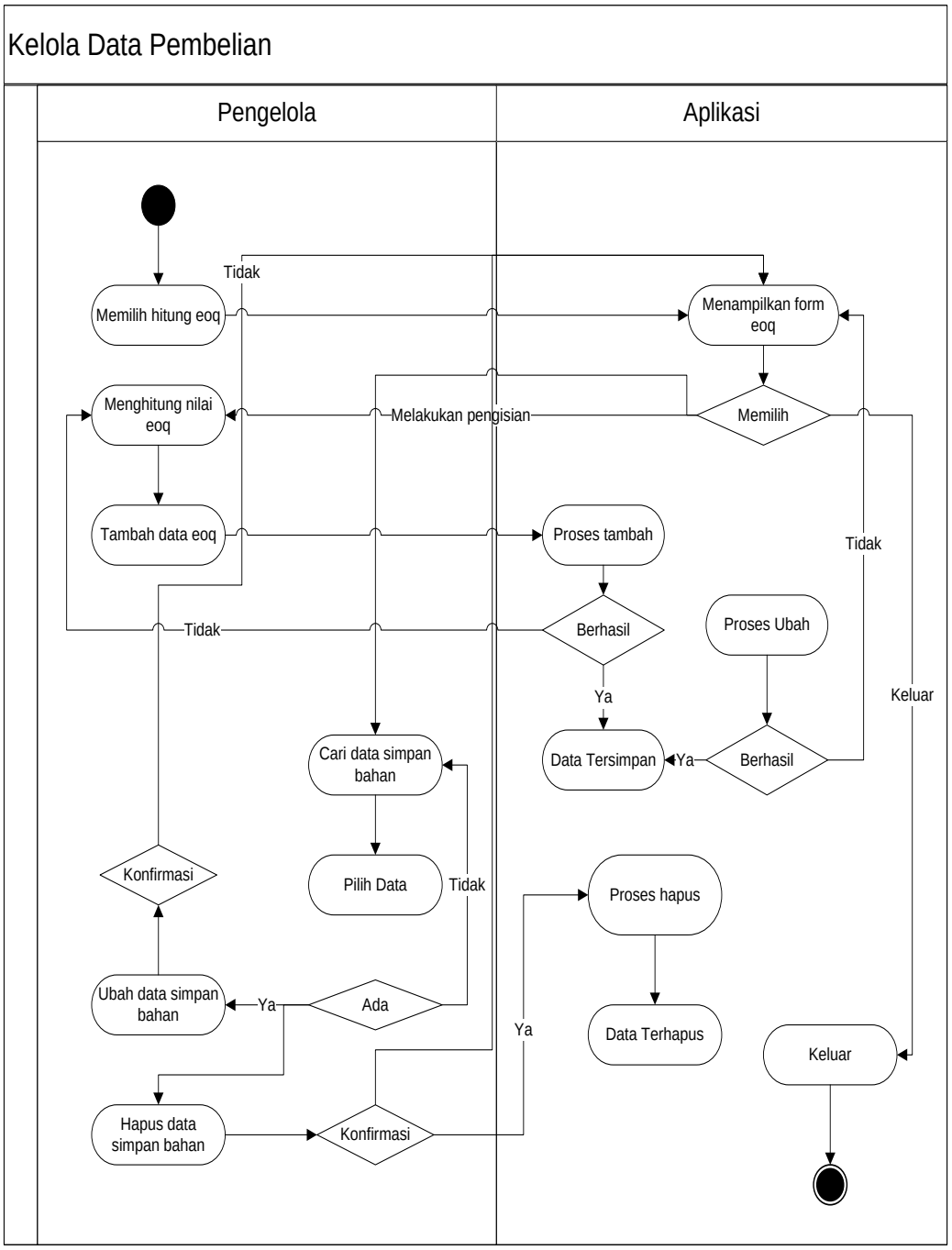
Activity diagram kelola barang produk memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan data barang, untuk *activity diagram* kelola data barang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.6 *Activity Diagram* Proses Kelola Barang Produk

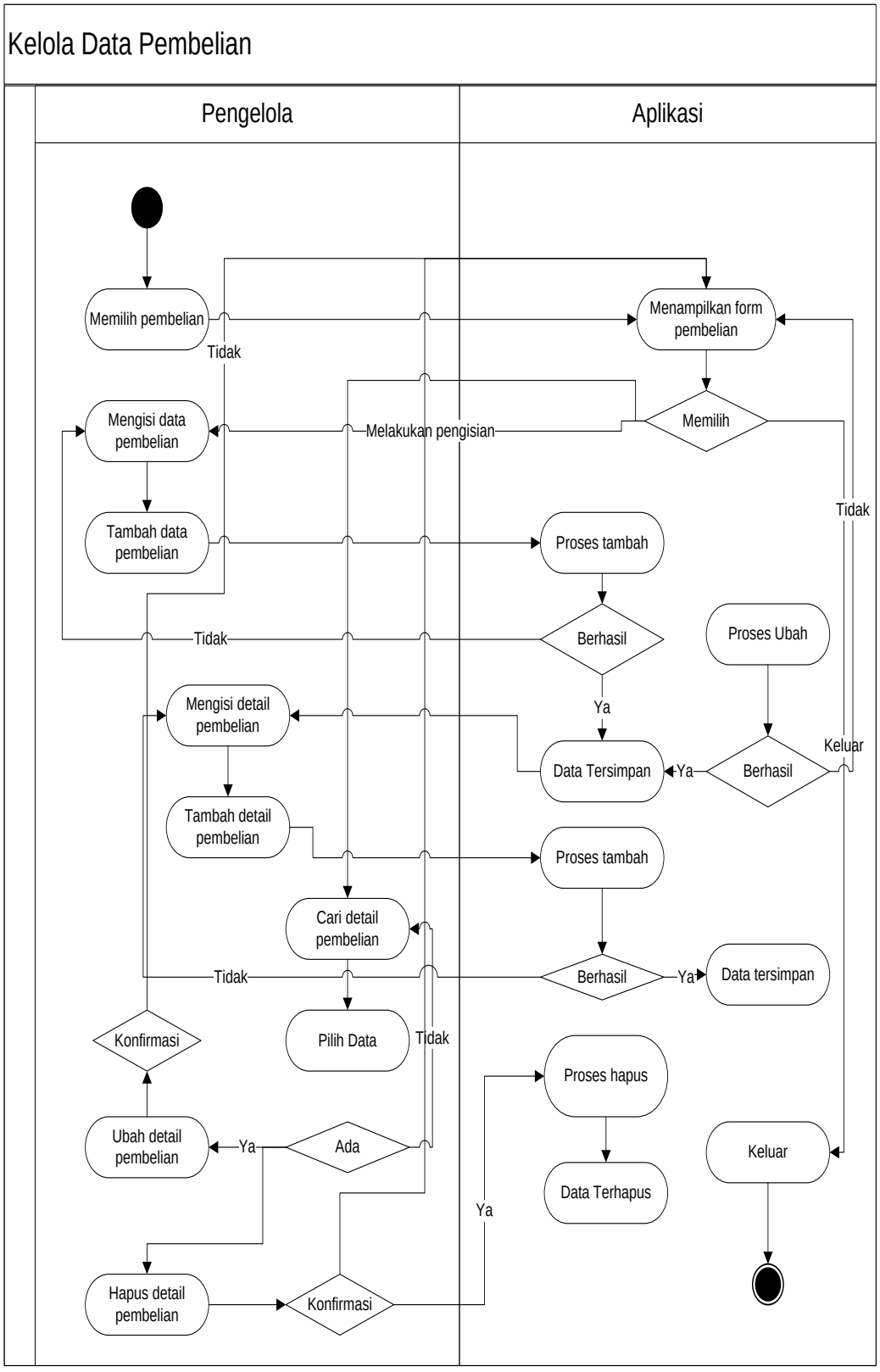
d. *Activity Diagram* Kelola Data Pembelian

Activity diagram kelola eoq memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan eoq, untuk *activity diagram* kelola eoq dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.7 *Activity Diagram* Proses Hitung EOQ

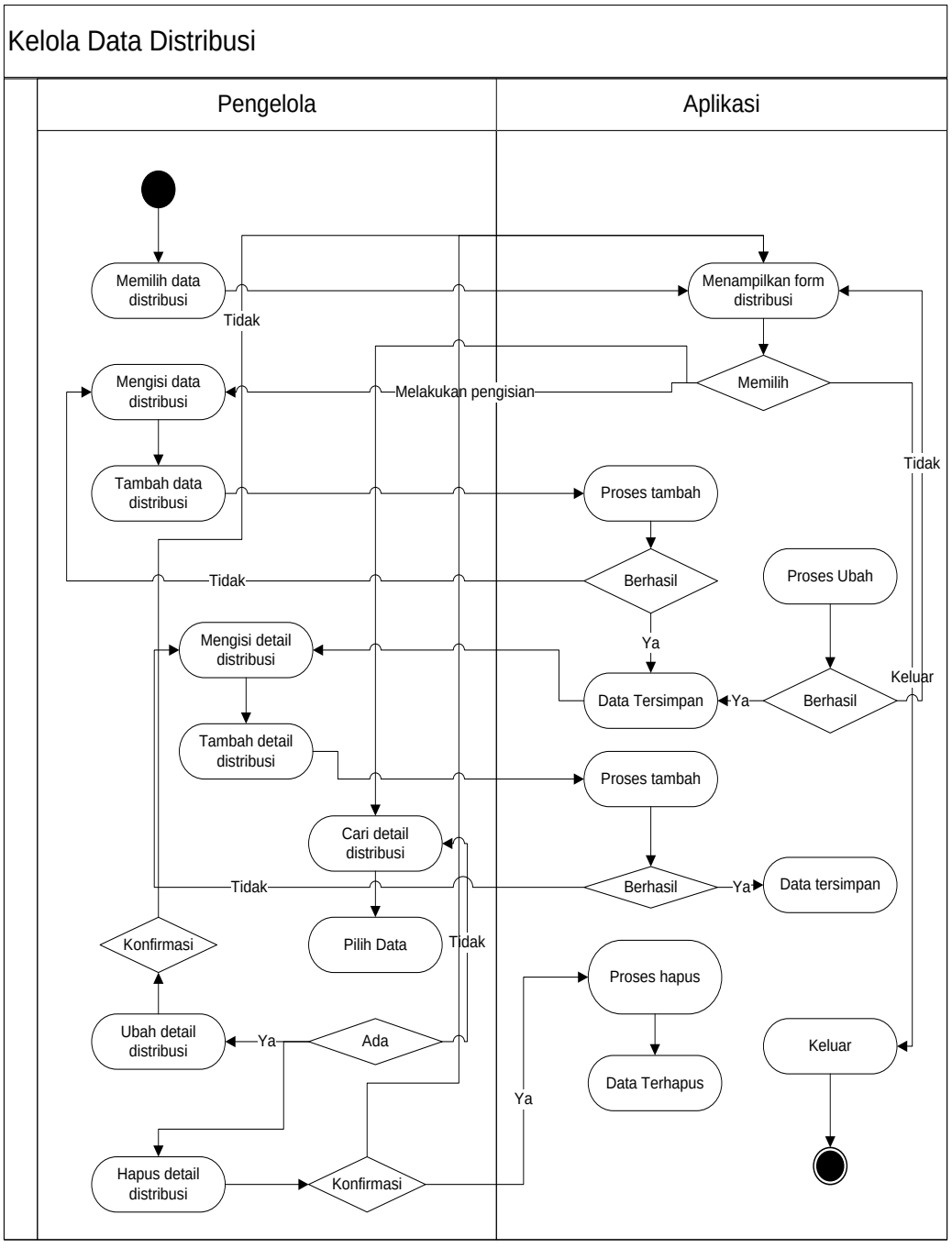
Berikut ini *activity diagram* pada kelola data pembelian bahan



Gambar 3.8 *Activity Diagram* Proses Kelola Data Pembelian

e. *Activity Diagram* Kelola Data Distribusi

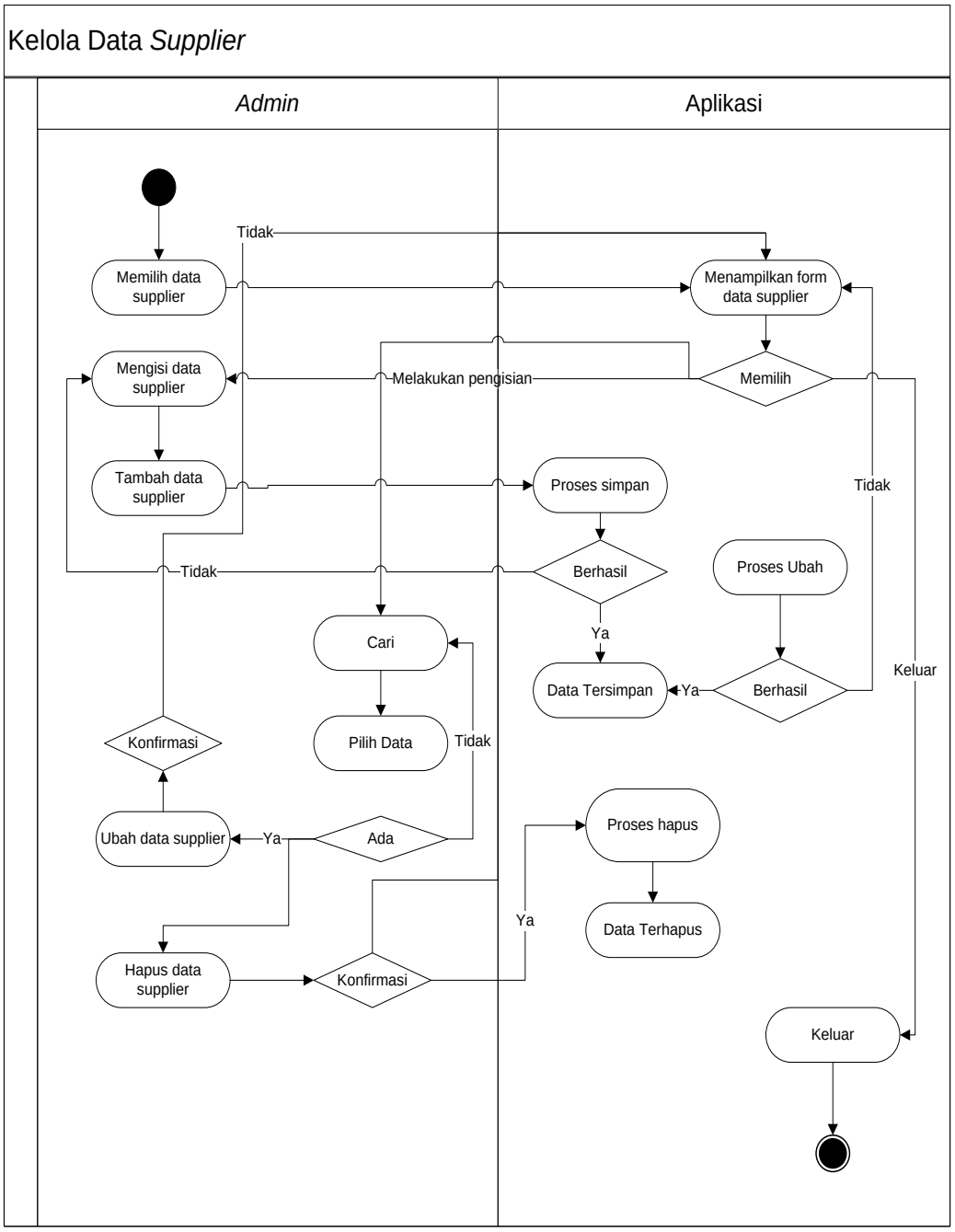
Activity diagram kelola distribusi memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan data distribusi, untuk *activity diagram* kelola distribusi dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.9 *Activity Diagram* Proses Kelola Distribusi

f. *Activity Diagram* Kelola Data *Supplier*

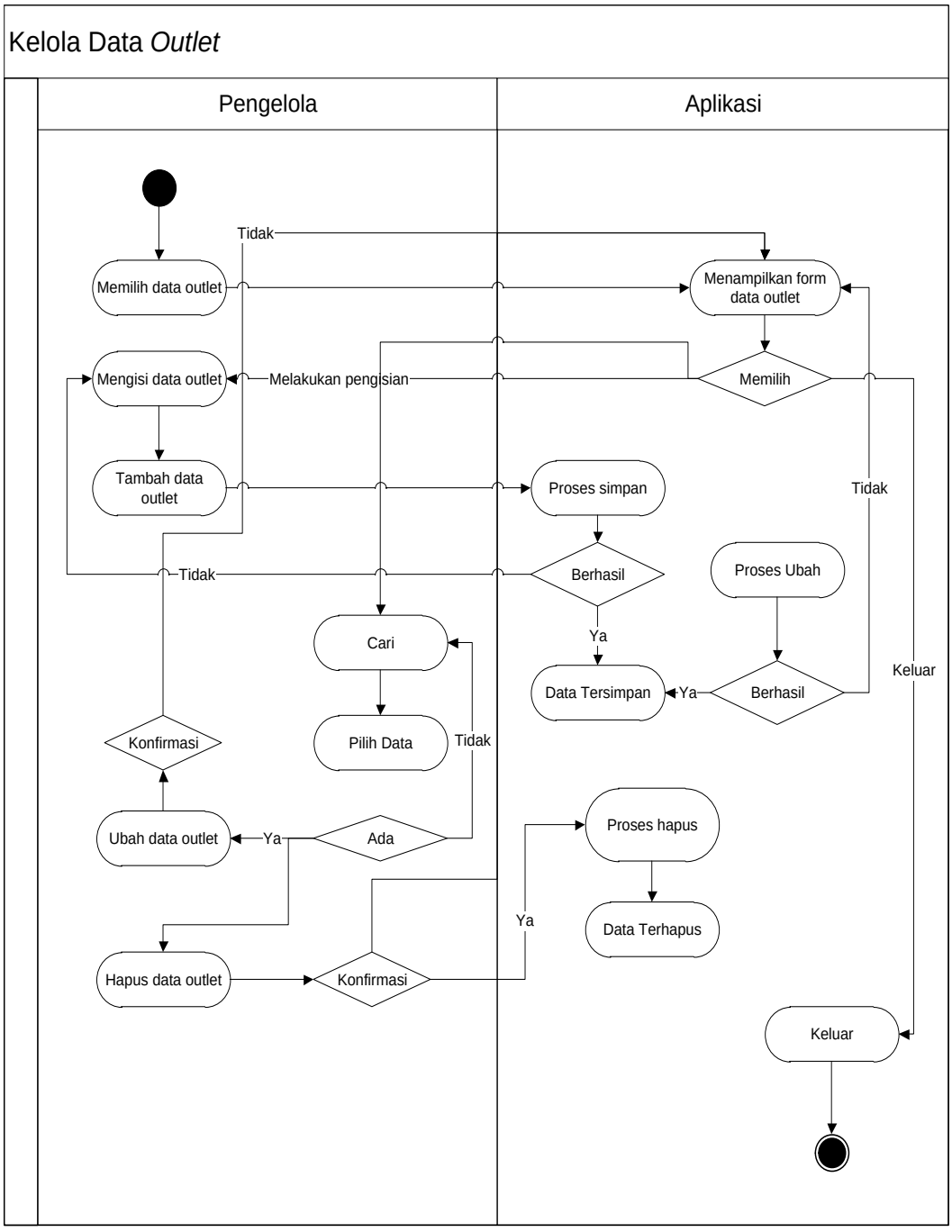
Activity diagram kelola data *supplier* memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan data *supplier*, untuk *activity diagram* data *supplier* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.10 *Activity Diagram* Proses Kelola Data *Supplier*

g. *Activity Diagram* Kelola Data *Outket*

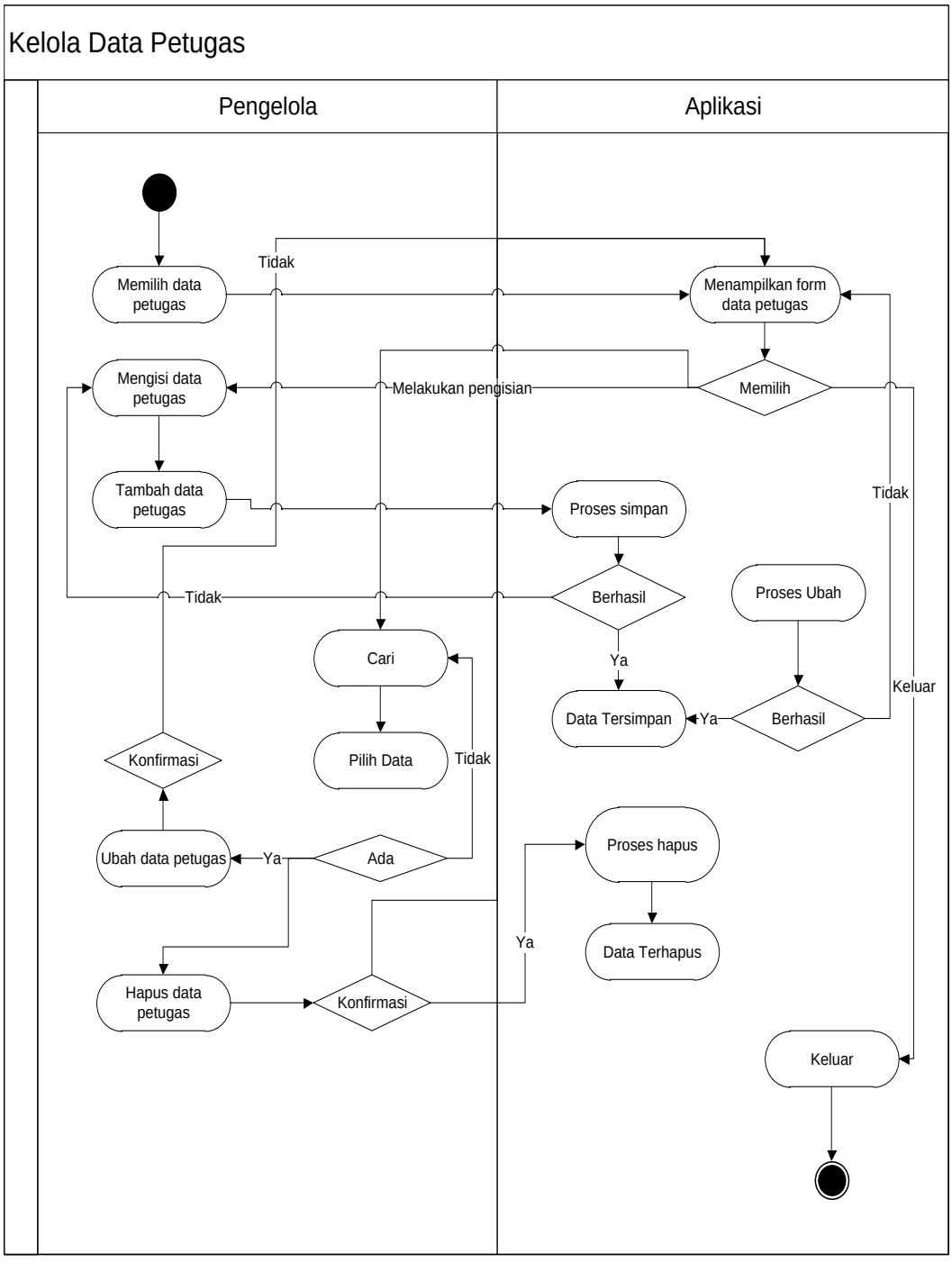
Activity diagram kelola data *outlet* memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan data *outlet,* untuk *activity diagram* kelola data *outlet* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.11 *Activity Diagram* Proses Kelola Data *Outlet*

h. *Activity Diagram* Kelola Data Petugas

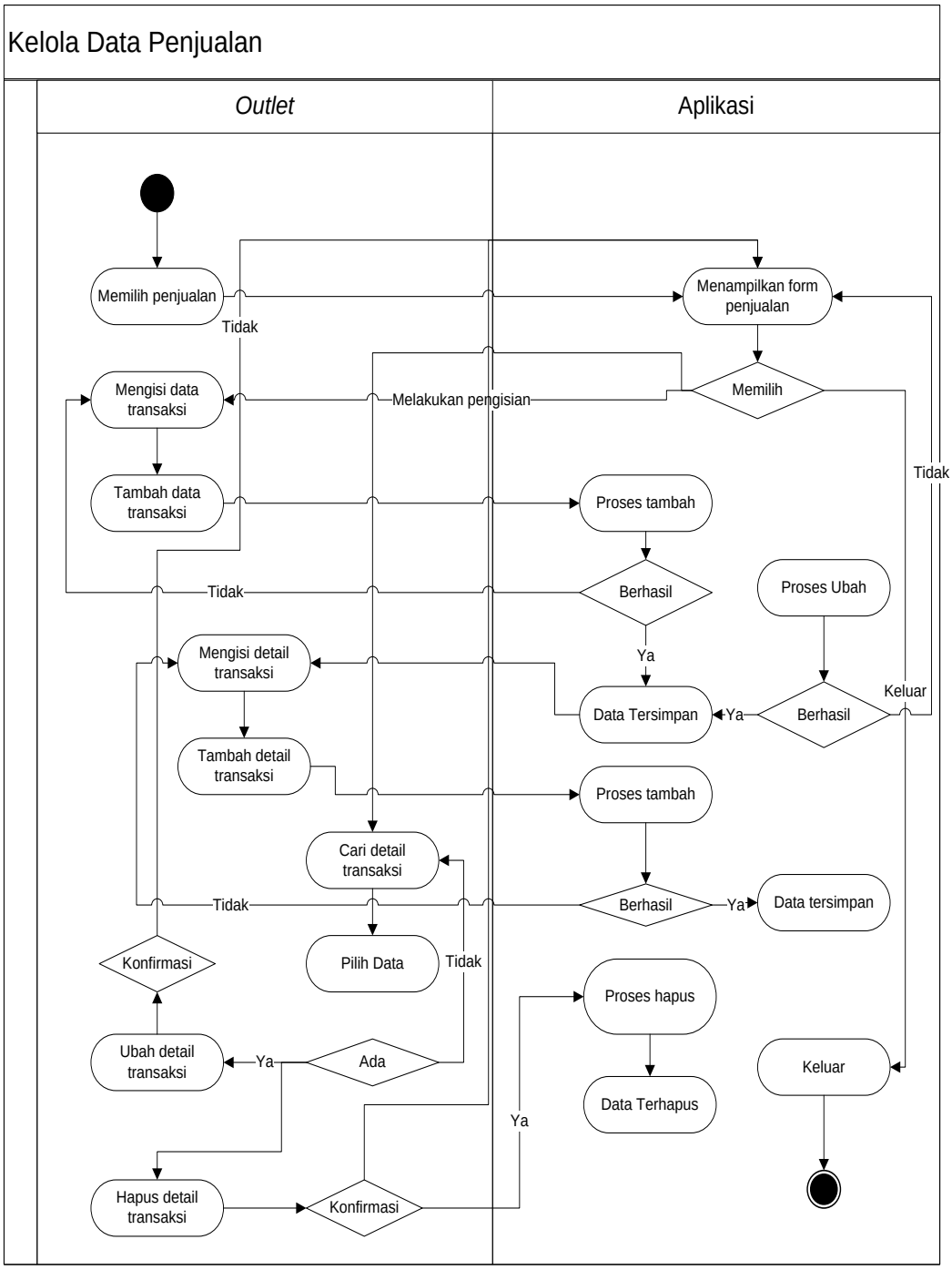
Activity diagram kelola data petugas memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan data petugas, untuk *activity diagram* kelola data petugas dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.12 *Activity Diagram* Proses Kelola Data Petugas

i. *Activity Diagram* Kelola Data Penjualan

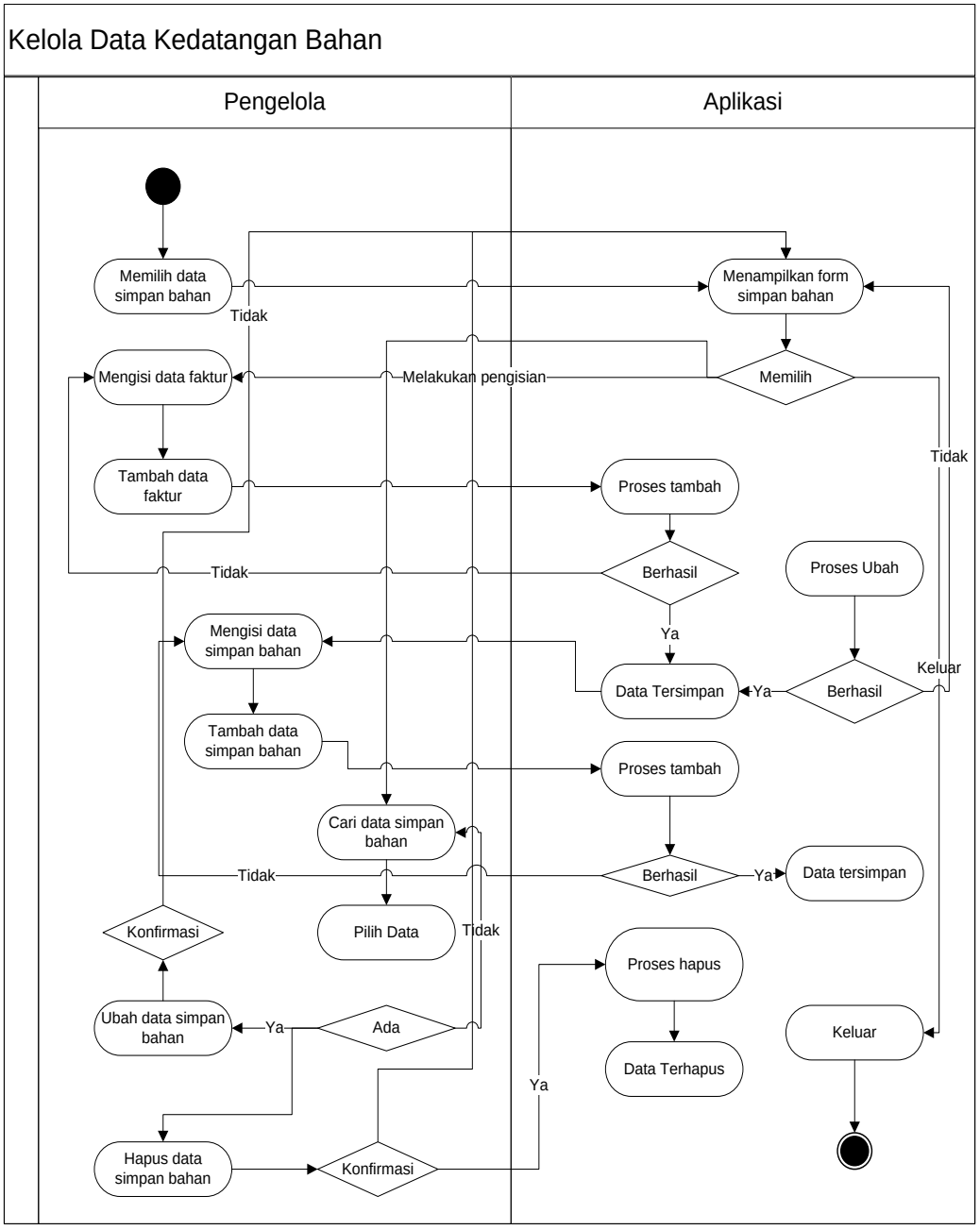
Activity diagram kelola penjualan memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan penjualan, untuk *activity diagram* kelola penjualan dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.13 *Activity Diagram* Proses Kelola Penjualan

j. *Activity Diagram* Kelola Data Kedatangan Bahan

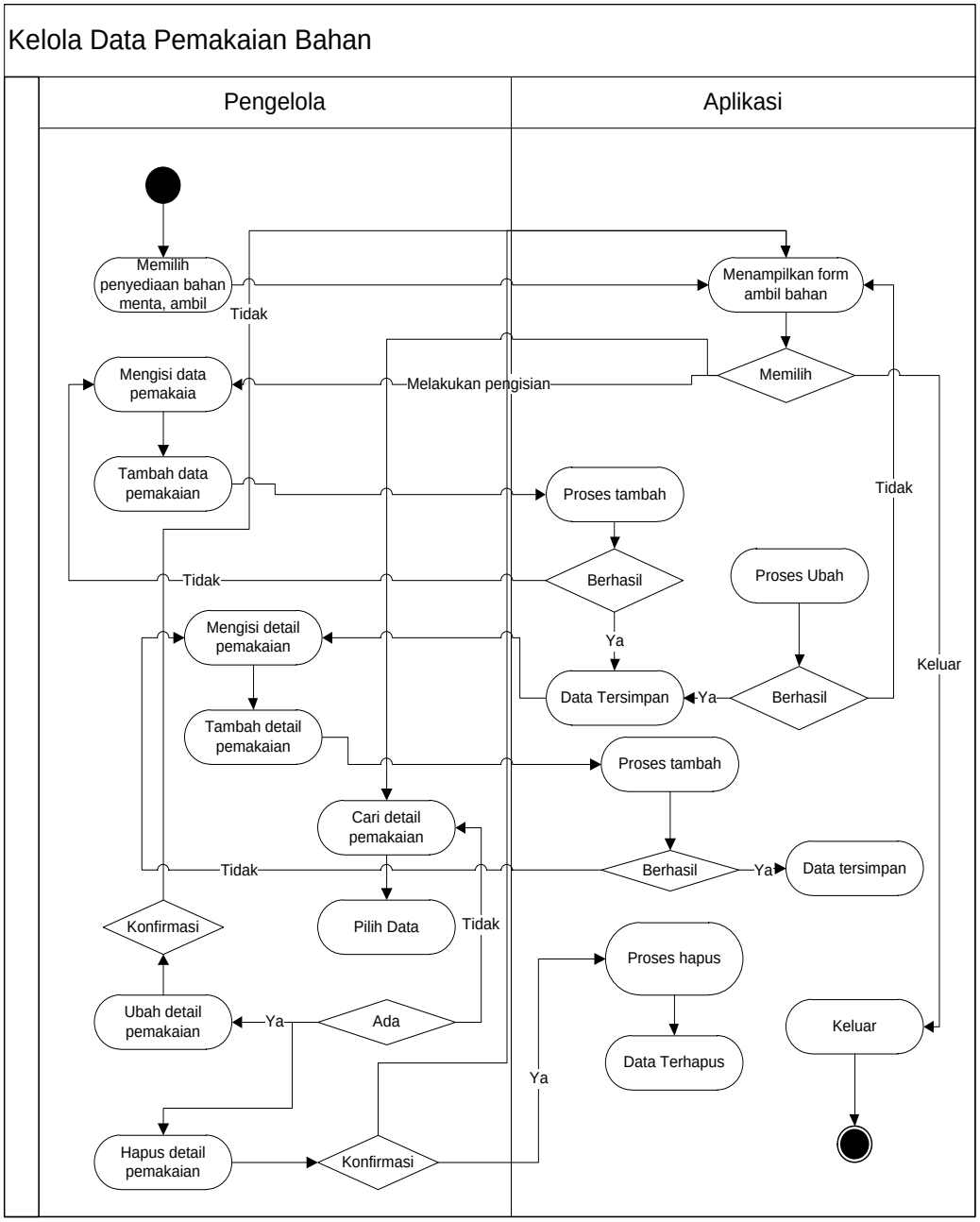
Activity diagram kelola data kedatangan bahan mentah memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan data penyediaan bahan mentah, untuk *activity diagram* kelola data kedatangan bahan mentah dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.14 *Activity Diagram* Proses Kelola Data Kedatangan Bahan

k. *Activity Diagram* Kelola Data Pemakaian Bahan

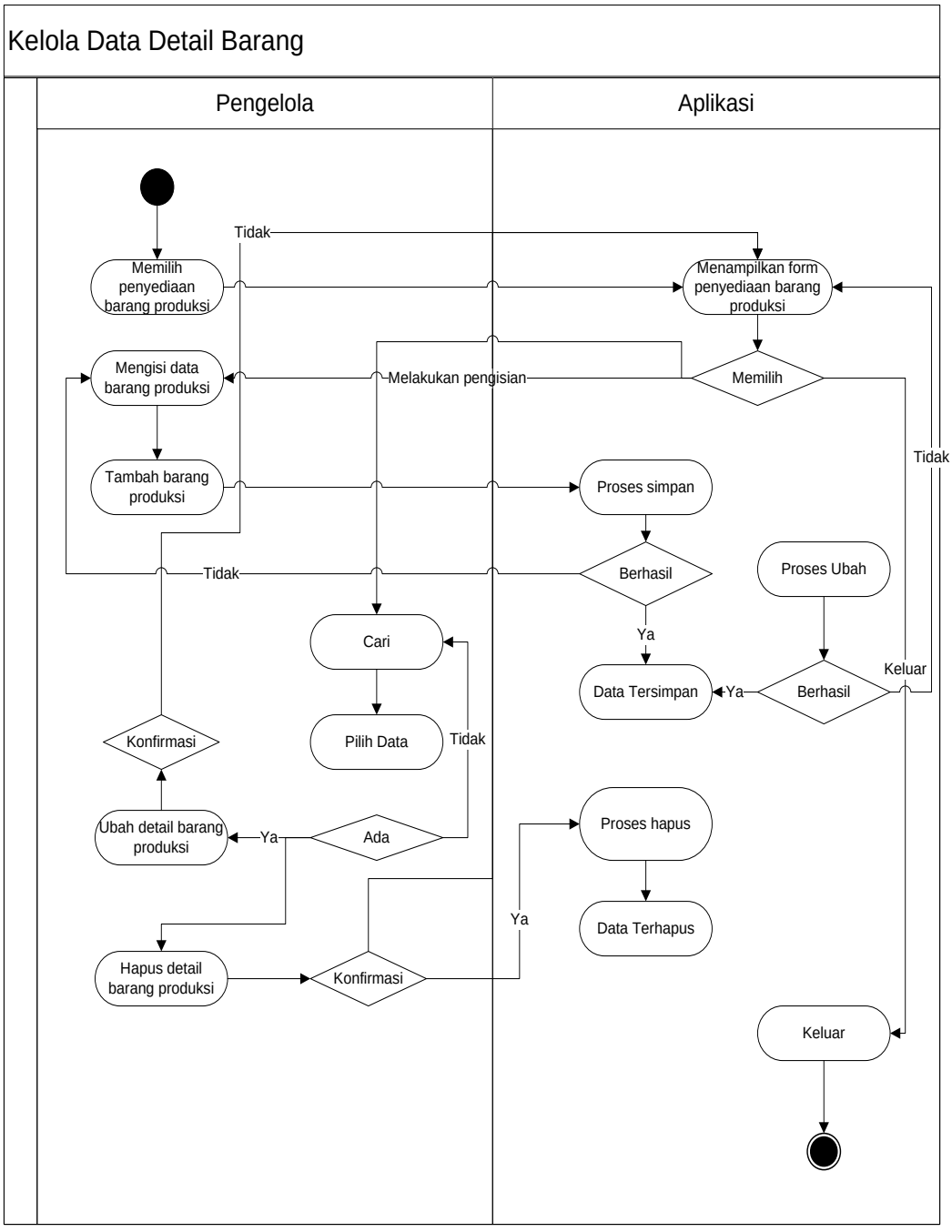
Activity diagram kelola penyediaan bahan mentah ambil memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan penyediaan bahan mentah ambil, untuk *activity diagram* kelola penyediaan bahan mentah ambil dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.15 *Activity Diagram* Proses Kelola Data Pemakaian Bahan

l. *Activity Diagram* Kelola Data Detail Barang

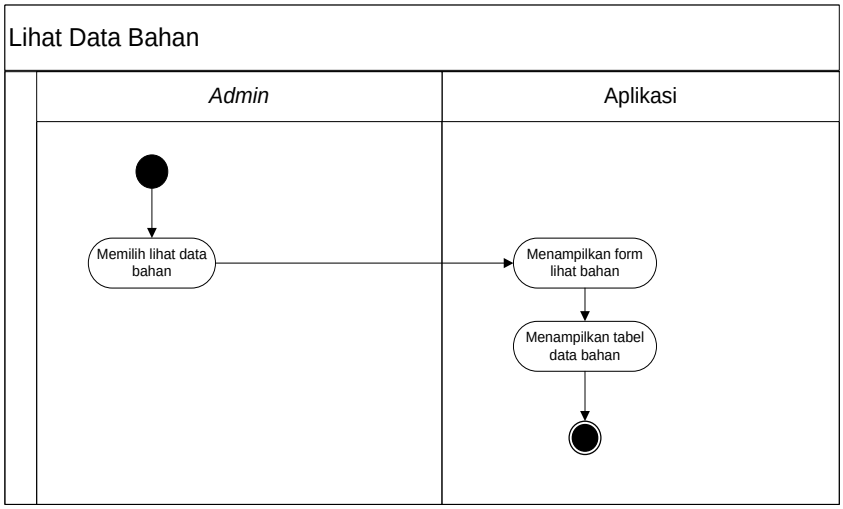
Activity diagram kelola data detail barang produksi memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan data detail barang, untuk *activity diagram* kelola data detail barang dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.16 *Activity Diagram* Proses Kelola Data Detail Barang

m. *Activity Diagram* Lihat Data Bahan

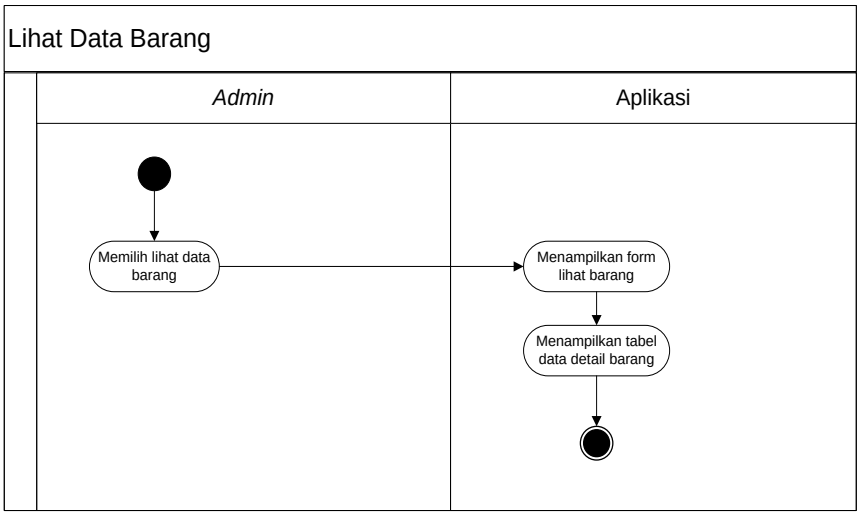
Activity diagram lihat data bahan mentah memodelkan aliran kerja pada aktor pengelola melakukan pengolahan lihat bahan mentah, untuk *activity diagram* lihat data bahan mentah dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.17 *Activity Diagram* Lihat Data Bahan

n. *Activity Diagram* Lihat Data Barang

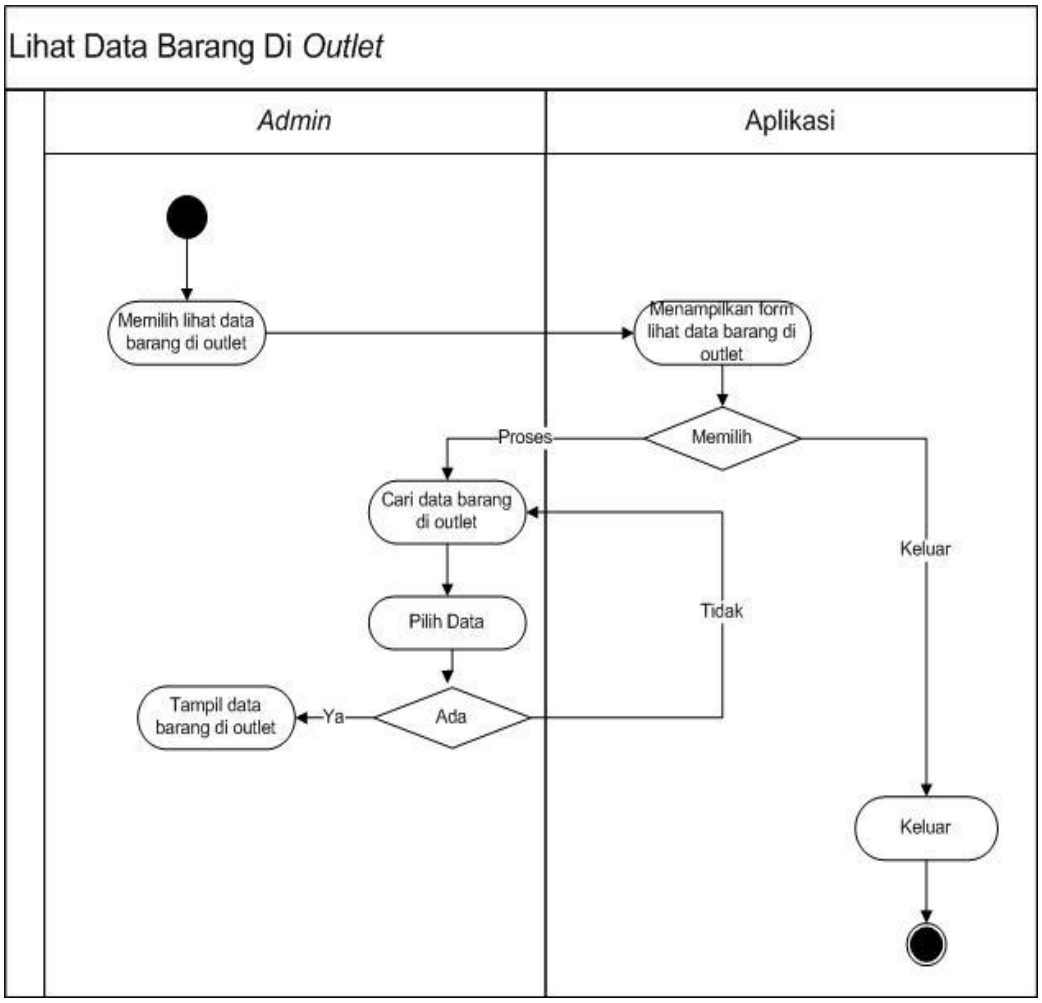
Activity diagram lihat data barang produksi memodelkan aliran kerja pada aktor *admin* melihat data barang produksi, untuk *activity diagram* lihat data barang produksi dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.18 *Activity Diagram* Lihat Data Barang

o. *Activity Diagram* Lihat Data Barang Di Outlet

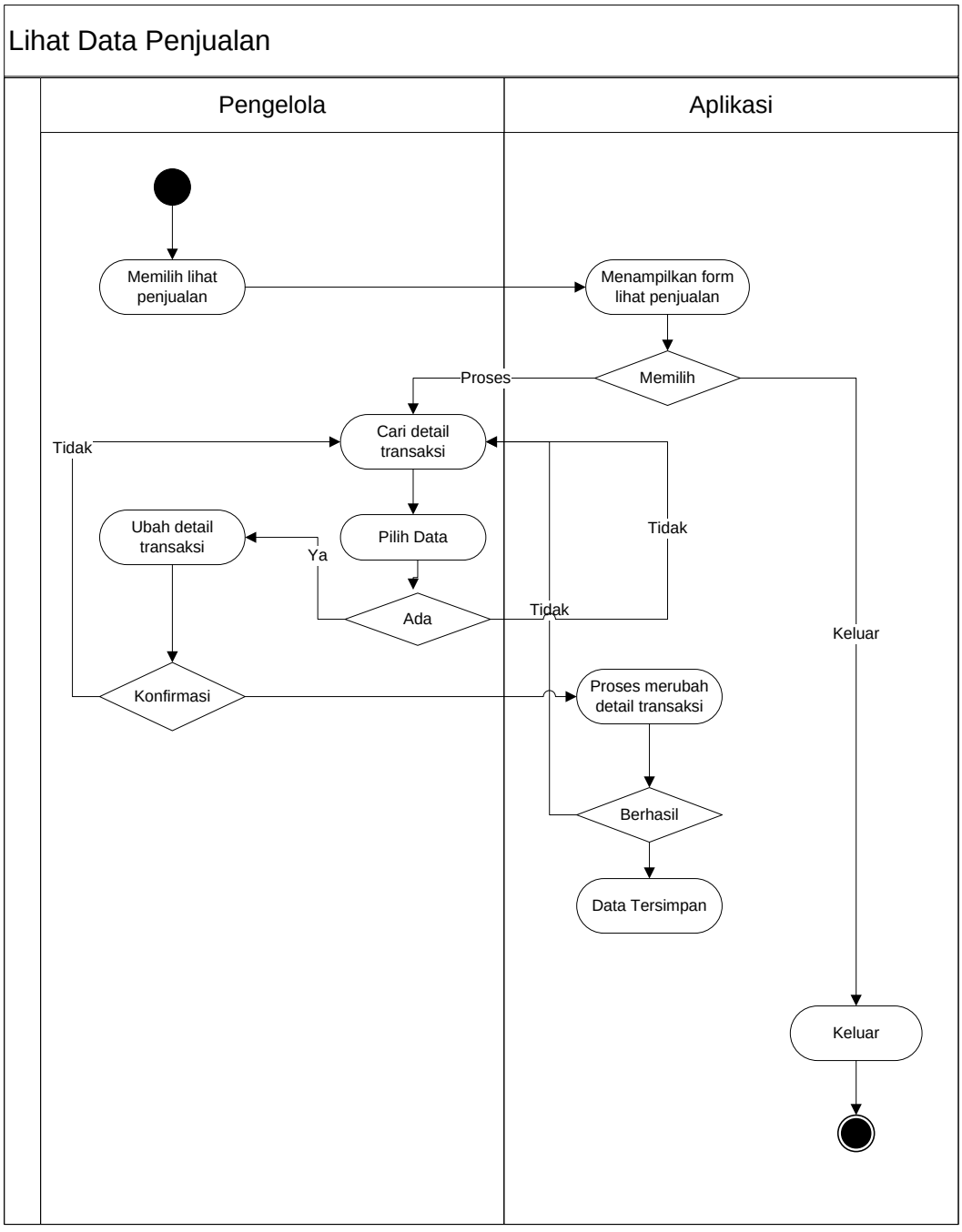
Activity diagram lihat data barang di *outlet* memodelkan aliran kerja pada aktor *admin* melihat data barang di *outlet*, untuk *activity diagram* lihat data barang di *outlet* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.19 *Activity Diagram* Proses Lihat Data Barang Di *Outlet*

p. *Activity Diagram* Lihat Data Penjualan

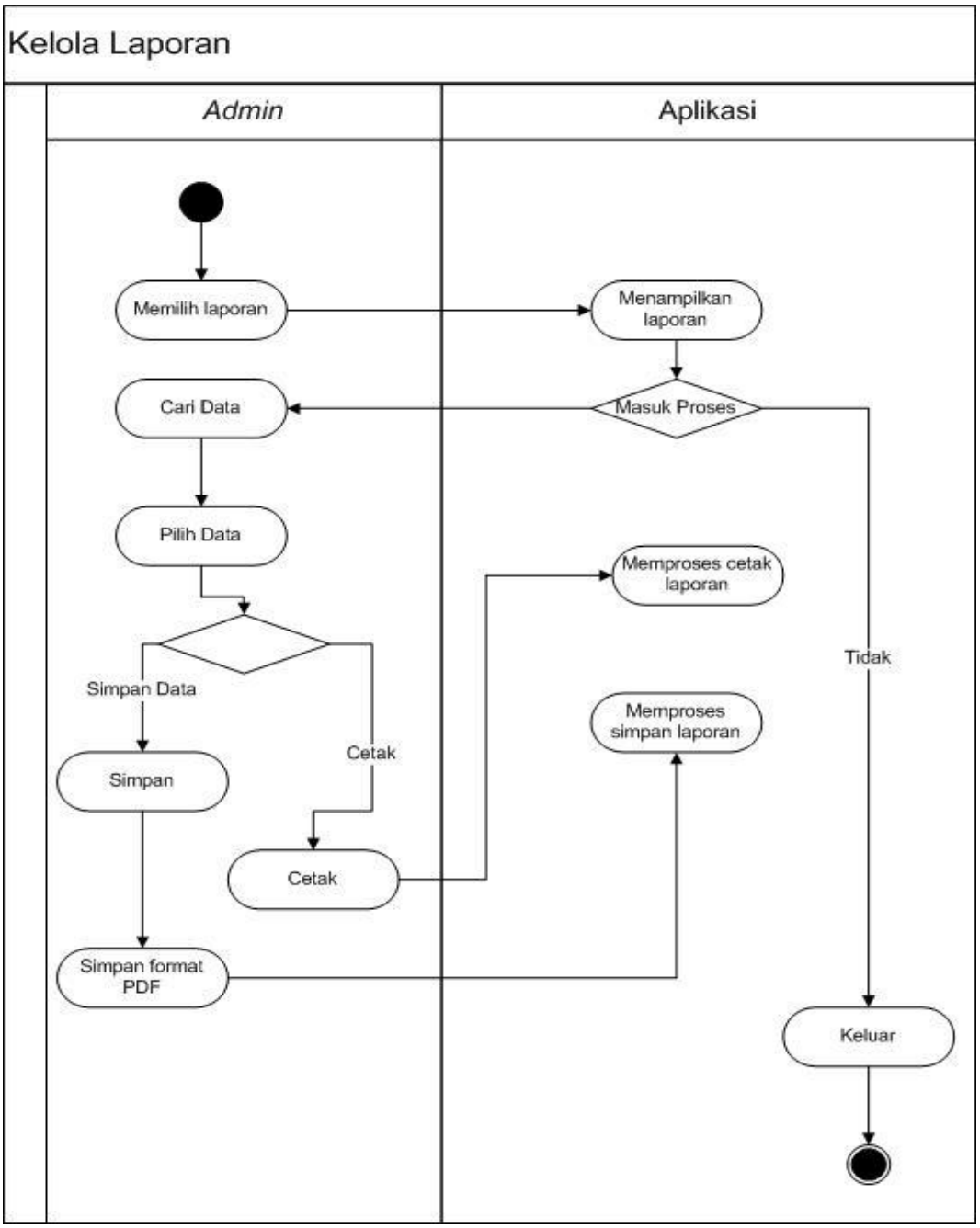
Activity diagram lihat data penjualan di *outlet* memodelkan aliran kerja pada aktor *admin* melihat data penjualan di *outlet*, untuk *activity diagram* lihat data penjualan di *outlet* dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 3.20 *Activity Diagram* Proses Lihat Data Penjualan

q. *Activity Diagram* Laporan

Activity diagram kelola laporan memodelkan aliran kerja pada aktor admin melakukan pengolahan laporan, untuk *activity diagram* kelola laporan dapat dilihat pada gambar berikut :



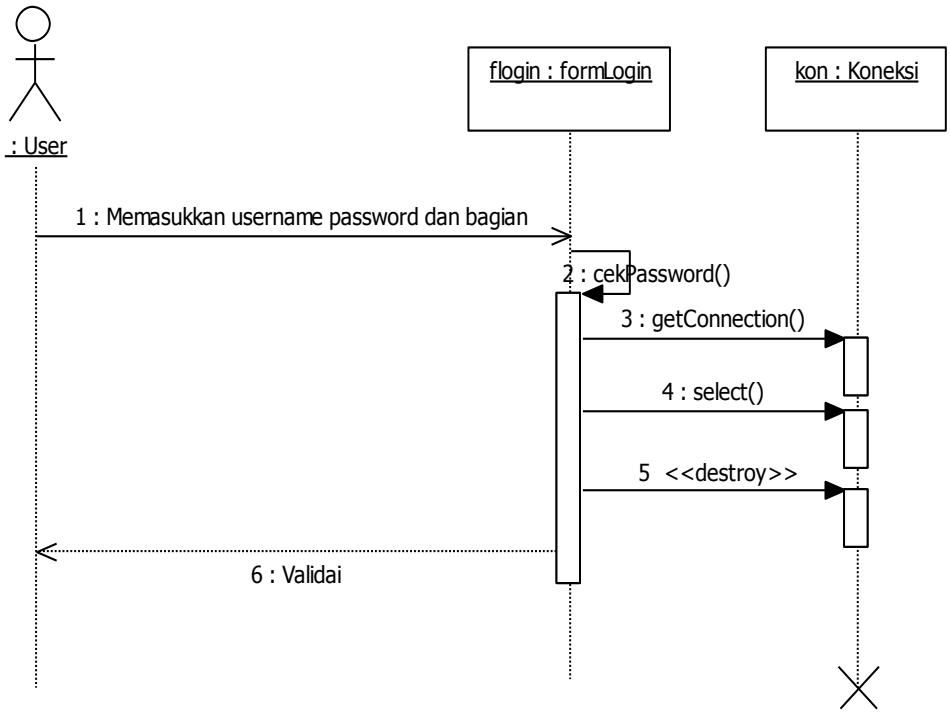
Gambar 3.21 *Activity Diagram* Proses Kelola Laporan

3.1.8.1.6 *Sequence Diagram*

Sequence diagram menjelaskan secara detail urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*, interaksi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.

a. *Sequence Diagram* Proses *Login*

Berikut ini *sequence diagram* untuk proses login :



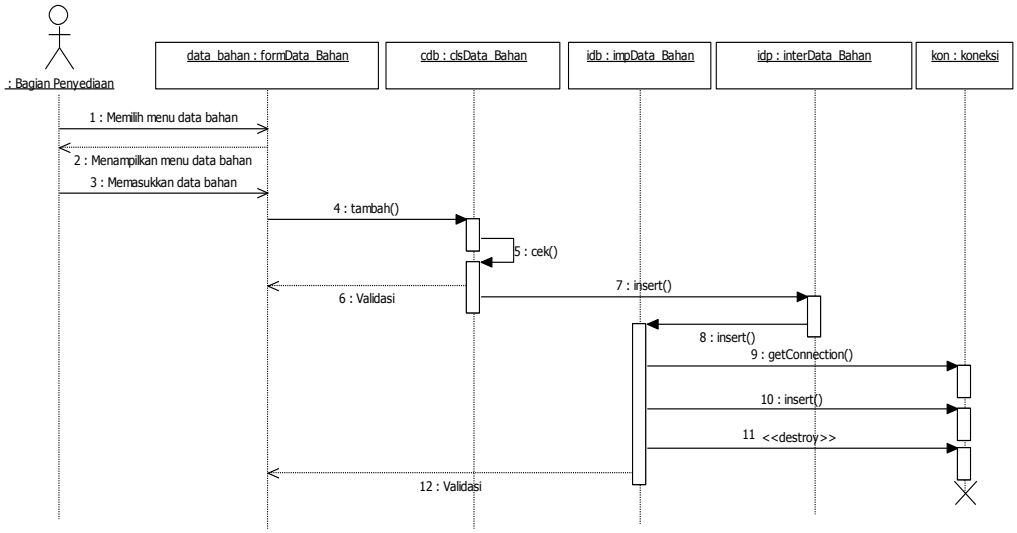
Gambar 3.22 *Sequence Diagram* Untuk Prose Login

b. *Sequence Diagram* Proses Kelola Data Bahan

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada pengolahan data bahan :

1. Proses tambah data bahan

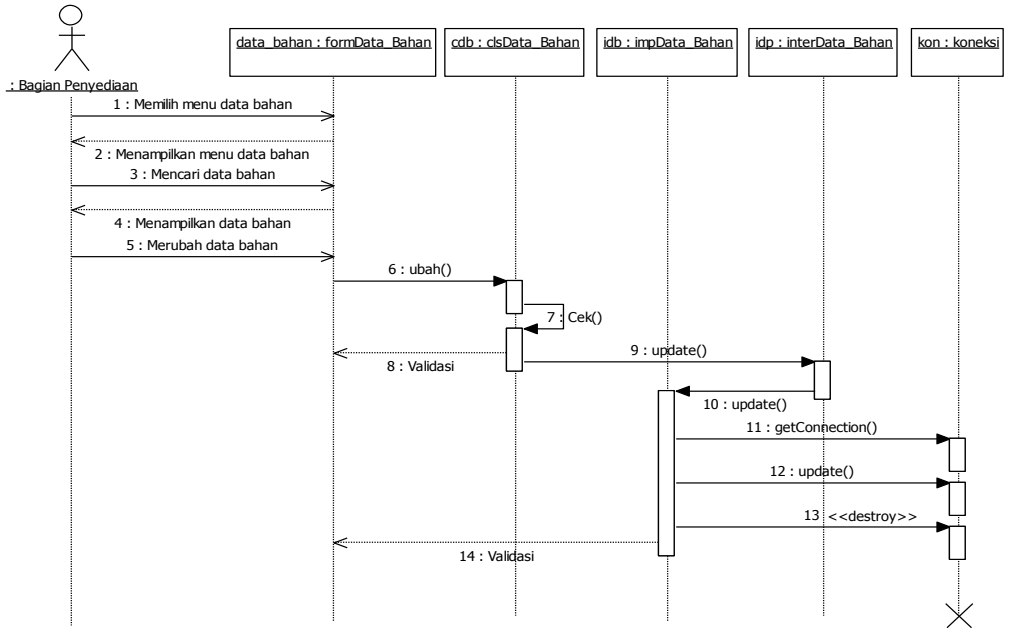
   Berikut ini proses tambah data bahan pada kelola data bahan:



Gambar 3.23 *Sequence Diagram* Proses Tambah Data

2. Proses cari data bahan

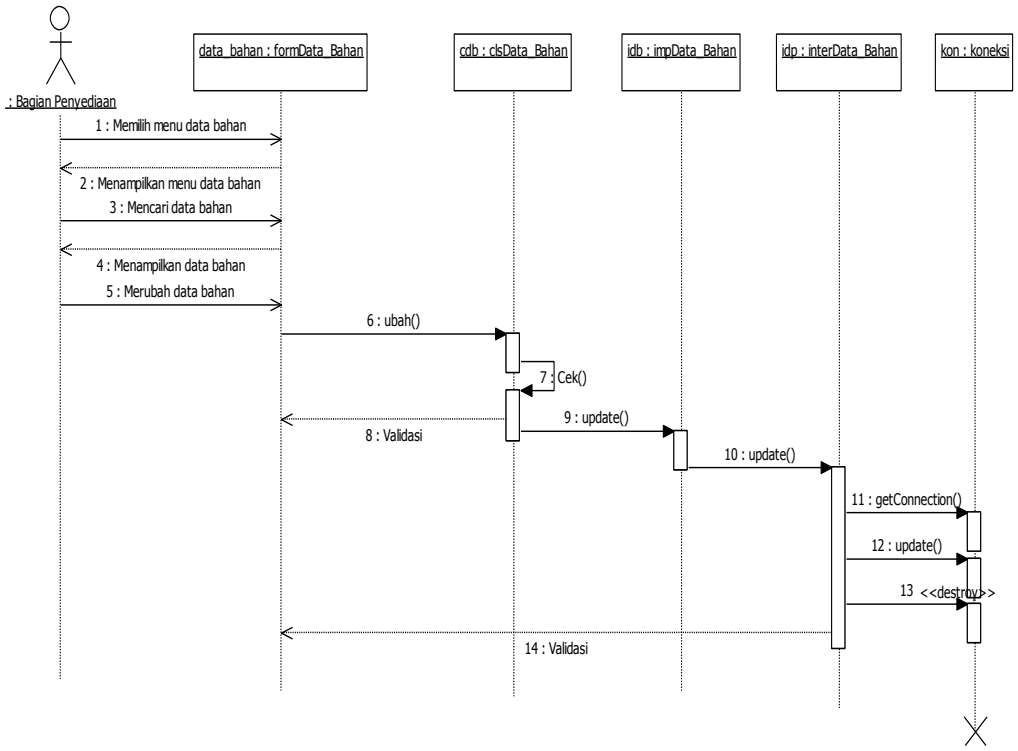
   Berikut ini proses cari data bahan pada kelola data bahan :



Gambar 3.24 *Sequence Diagram* Pencarian Data Bahan

3. Proses ubah data bahan

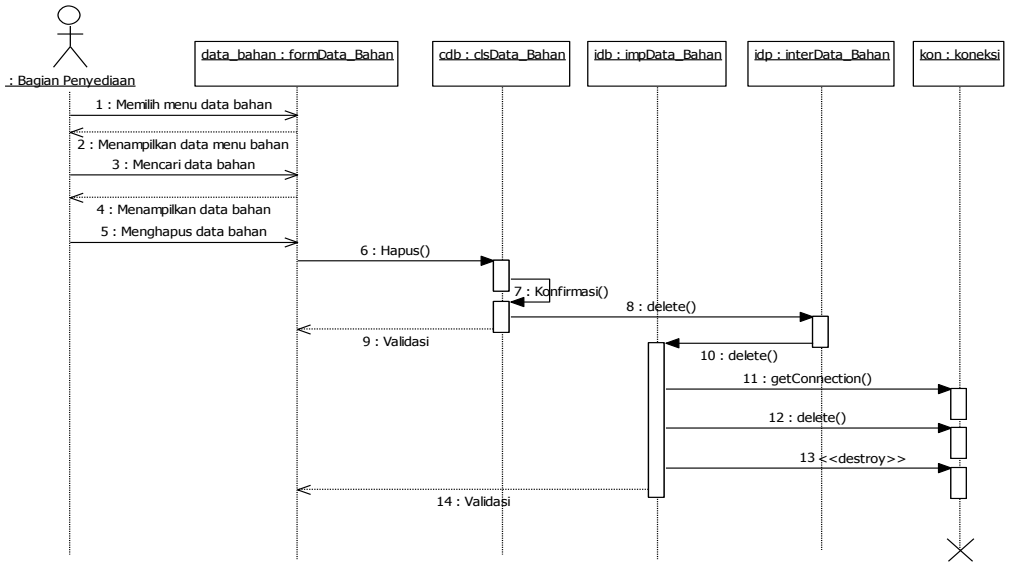
   Berikut ini proses ubah data bahan pada kelola data bahan :



Gambar 3.25 *Sequence Diagram* Ubah Data Bahan

4. Proses hapus data bahan

   Berikut ini proses hapus data bahan pada kelola data bahan :



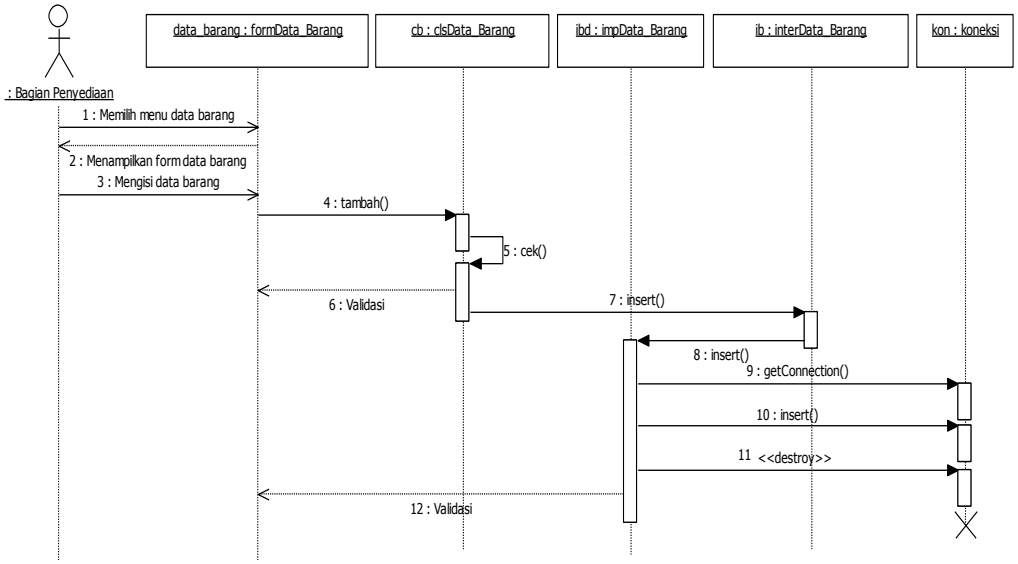
Gambar 3.26 *Sequence Diagram* Hapus Data Bahan

c. *Sequence Diagram* Proses Kelola Data Barang

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada keloal data barang :

1. Proses tambah data barang

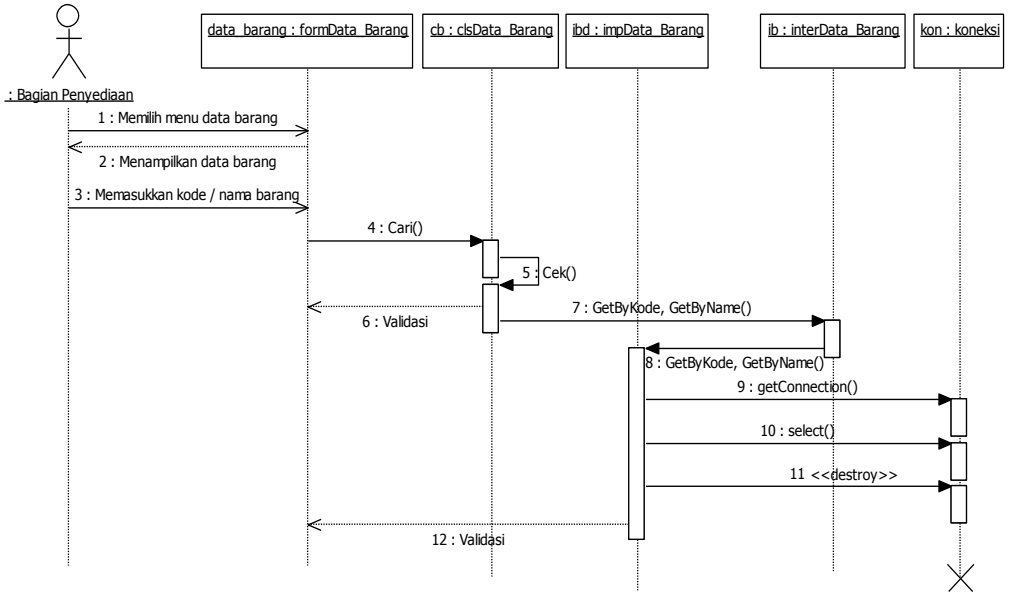
   Berikut ini proses data barang pada kelola data barang



Gambar 3.27 *Sequence Diagram* Tambah Data Barang

2. Proses cari data barang

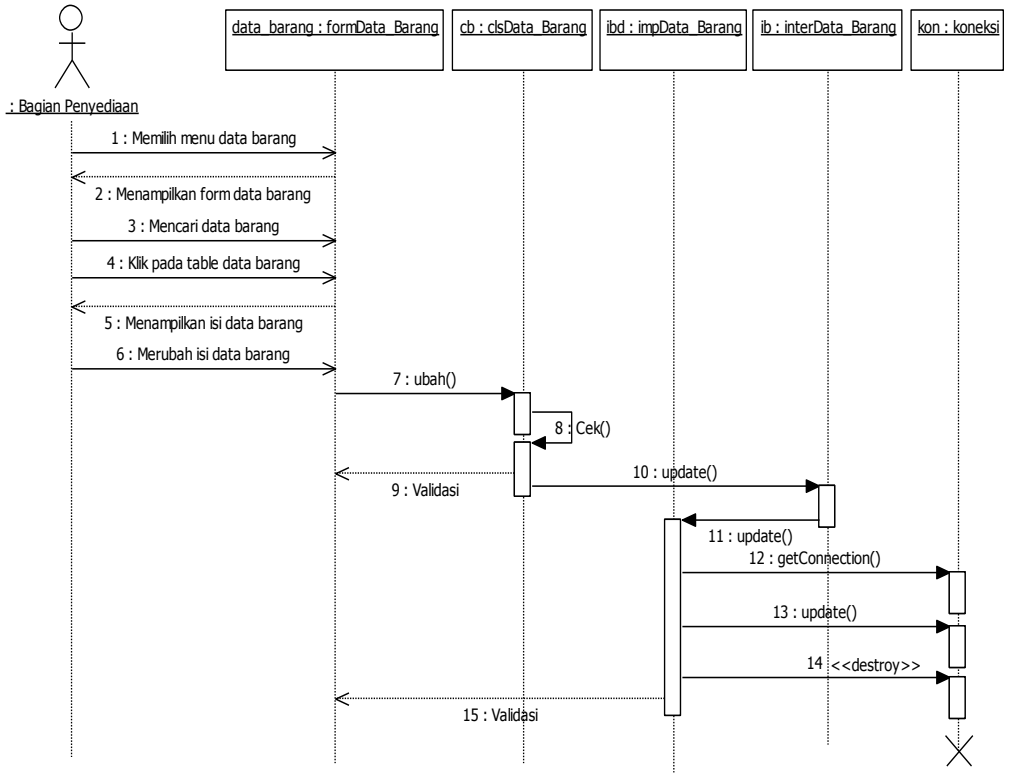
   Berikut ini proses cari data barang pada kelola data barang



Gambar 3. 28 *Sequence Diagram* Pencarian Data Barang

3. Proses ubah data barang

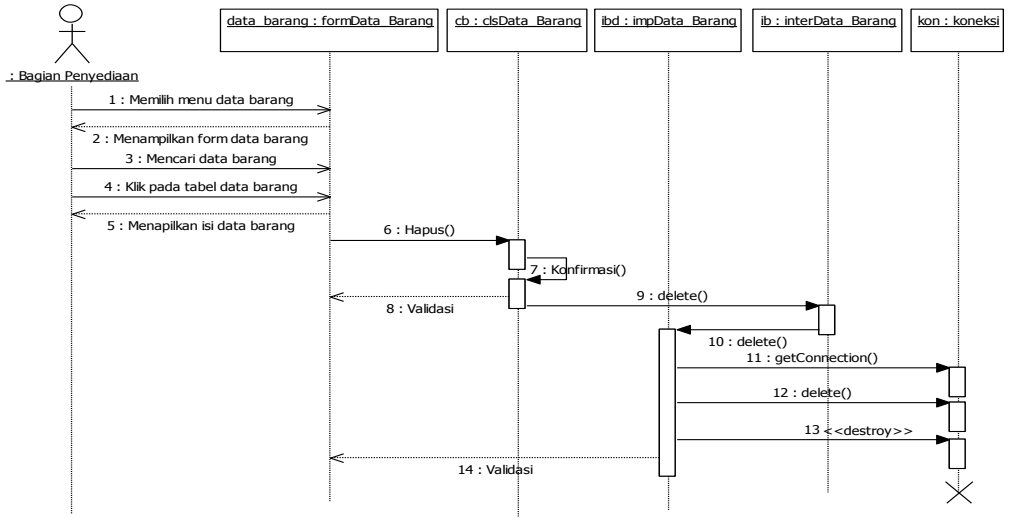
   Berikut ini proses ubah data barang pada kelola data barang



Gambar 3.29 *Sequence Diagram* Ubah Data Barang

4. Proses hapus data barang

   Berikut ini proses hapus data barang pada kelola data barang



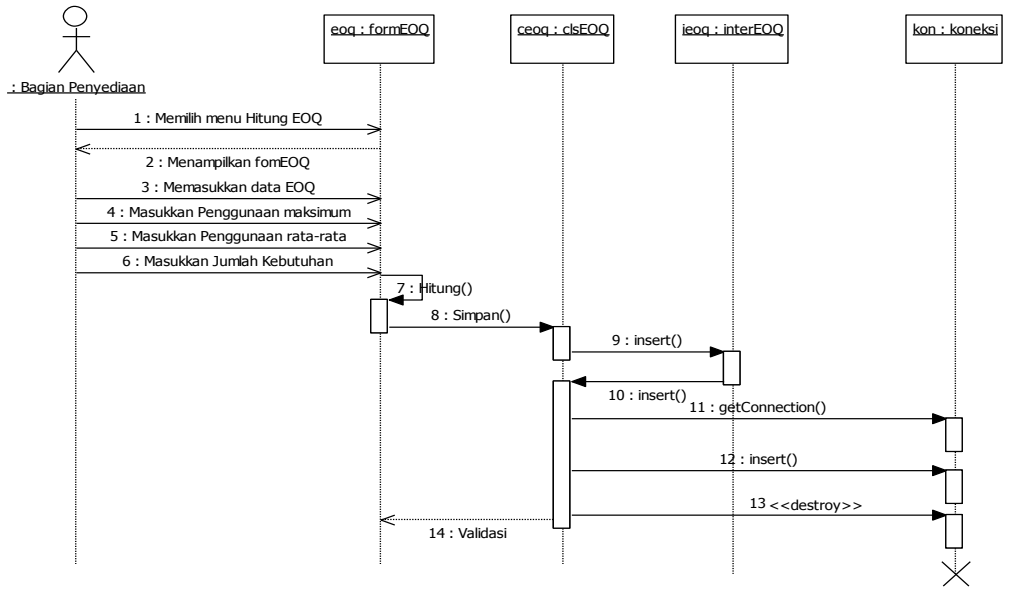
Gambar 3.30 *Sequence Diagram* Hapus Data Barang

d. *Sequence Diagram* Proses Kelola Data Pembelian

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada kelola data pembelian :

1. Proses simpan data EOQ

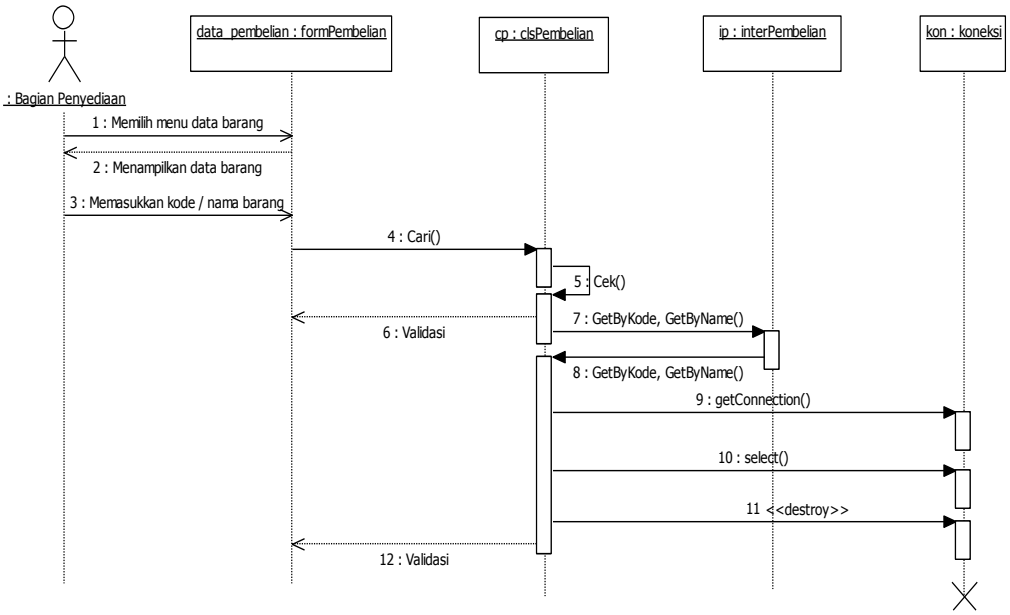
   Berikut ini proses simpan data pembelian pada kelola data pembelian



Gambar 3.31 *Sequence Diagram* Hitung Nilai dan Simpan EOQ

2. Proses tambah data pembelian

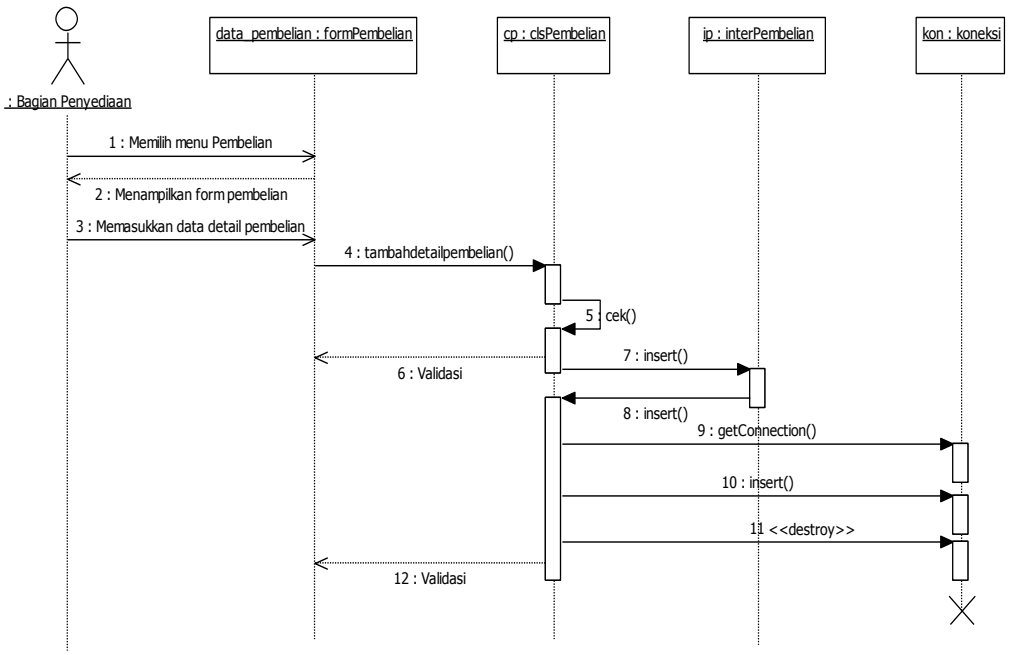
   Berikut ini proses tambah data pembelian pada kelola data pembelian



Gambar 3.32 *Sequence Diagram* Tambah Data Pembelian

3. Proses tambah detail data pembelian

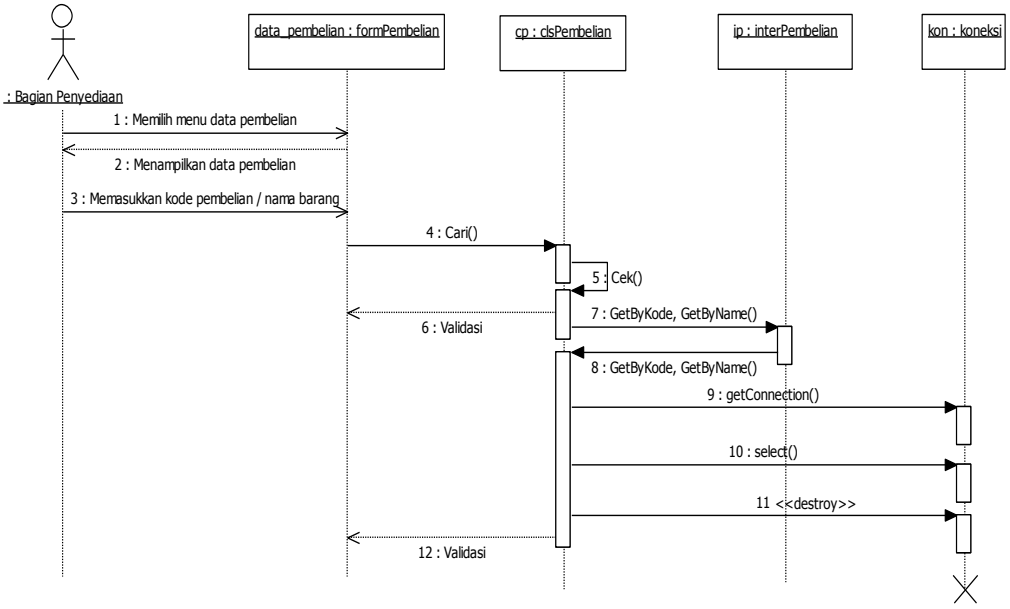
   Berikut ini proses tambah detail data pembelian pada kelola data pembelian



Gambar 3.33 *Sequence Diagram* Tambah Data Detail Pembelian

4. Proses cari data detail pembelian

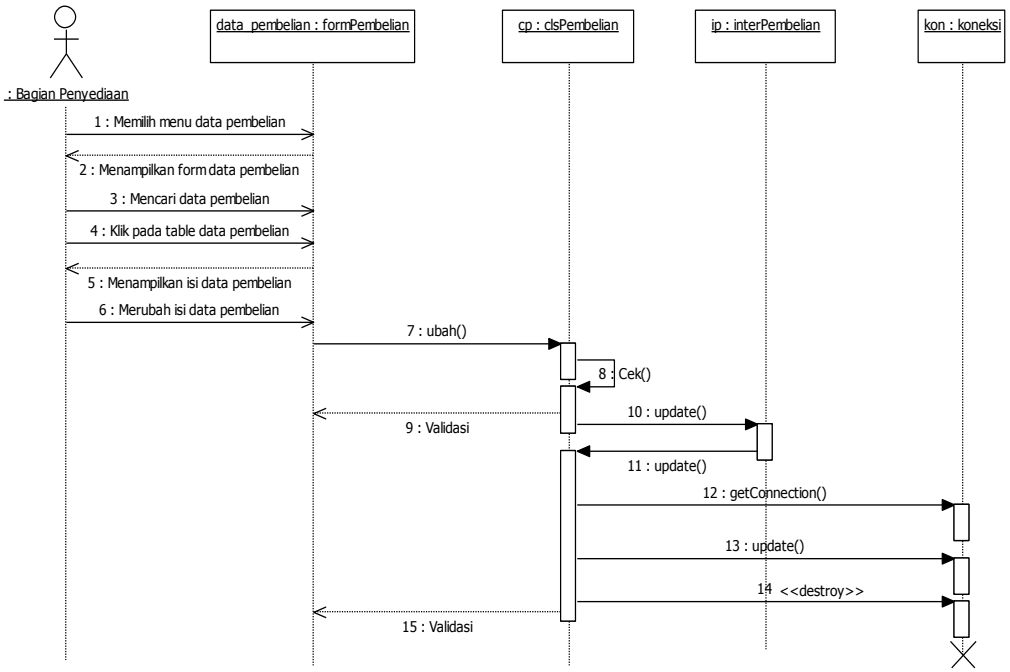
   Berikut ini proses cari data detail pembelian pada kelola data pembelian



Gambar 3.34 *Sequence Diagram* Pencarian Data Detail Pembelian

5. Proses ubah data detail pembelian

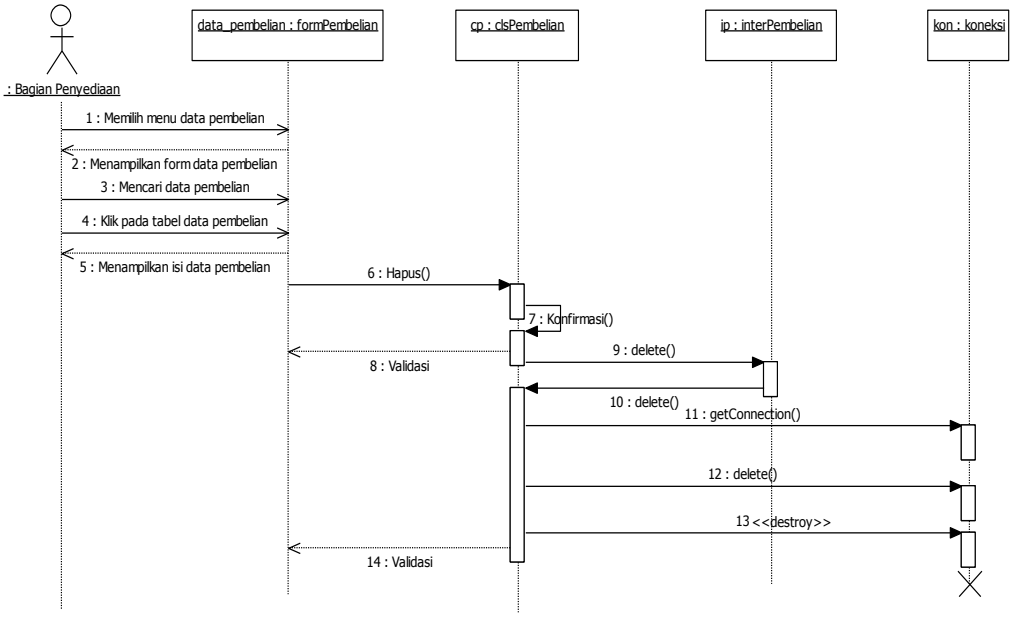
   Berikut ini proses ubah data detail pembelian pada kelola data pembelian



Gambar 3.35 *Sequence Diagram* Ubah Data Detail Pembelian

6. Proses hapus data detail pembelian

   Berikut proses hapus data detail pembelian pada kelola data pembelian



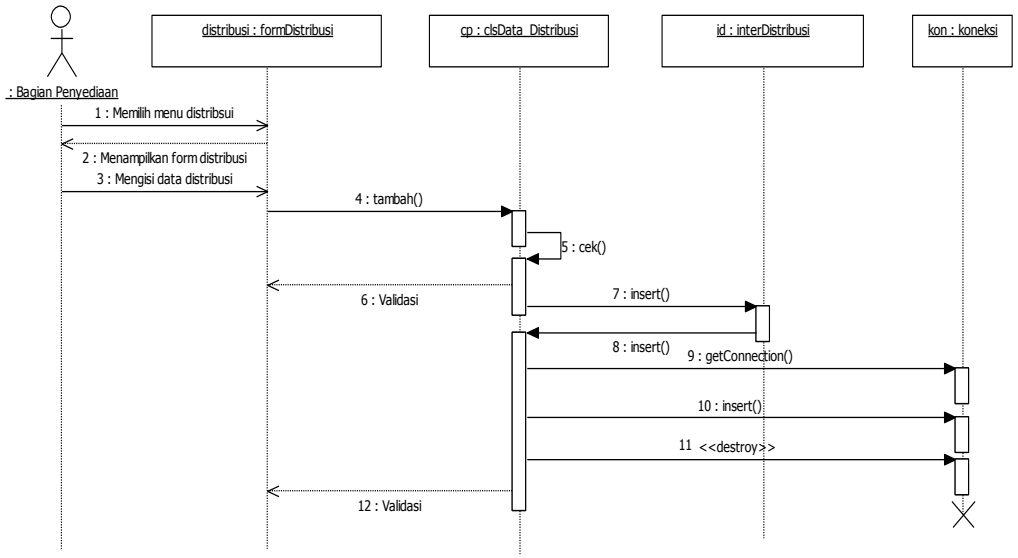
Gambar 3.36 *Sequence Diagram* Hapus Data Detail Pembelian

e. *Sequence Diagram* Proses Kelola Data Distribusi

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada kelola data distribusi :

1. Proses tambah data distribusi

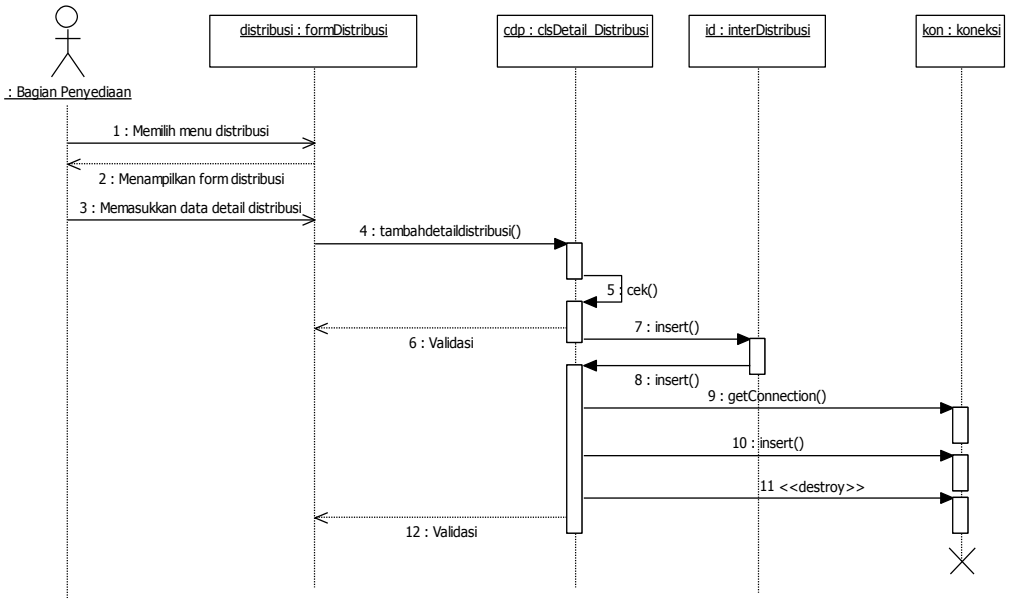
Berikut ini proses tambah data distribusi pada kelola data distribusi



Gambar 3.37 *Sequence Diagram* Tambah Data Distribusi

2. Proses tambah data detail distribusi

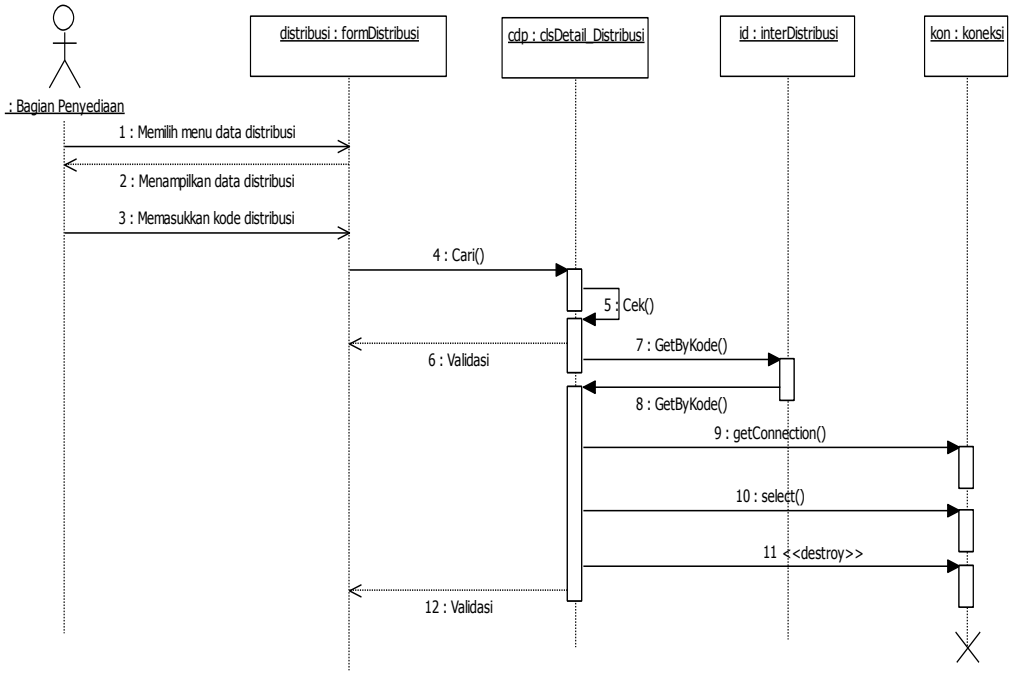
Berikut ini proses tambah data detail distribusi pada kelola data distribusi



Gambar 3.38 *Sequence Diagram* Tambah Data Detail Distribusi

3. Proses cari data detail distribusi

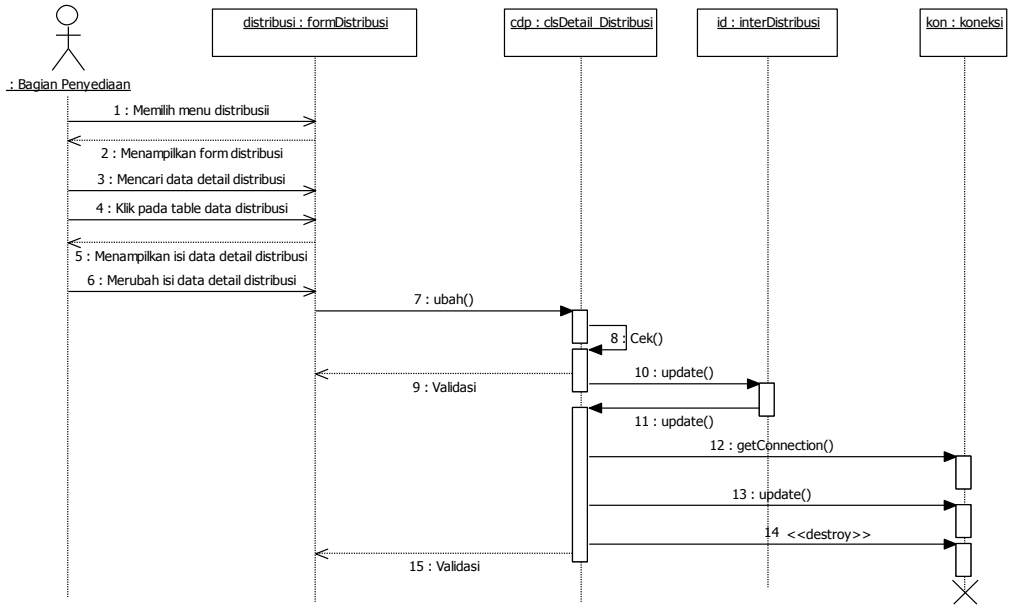
   Berikut ini proses cari data detail distribusi pada kelola data distribusi



Gambar 3.39 *Sequence Diagram* Pencarian Data Detail Distribusi

4. Proses ubah data detail distribusi

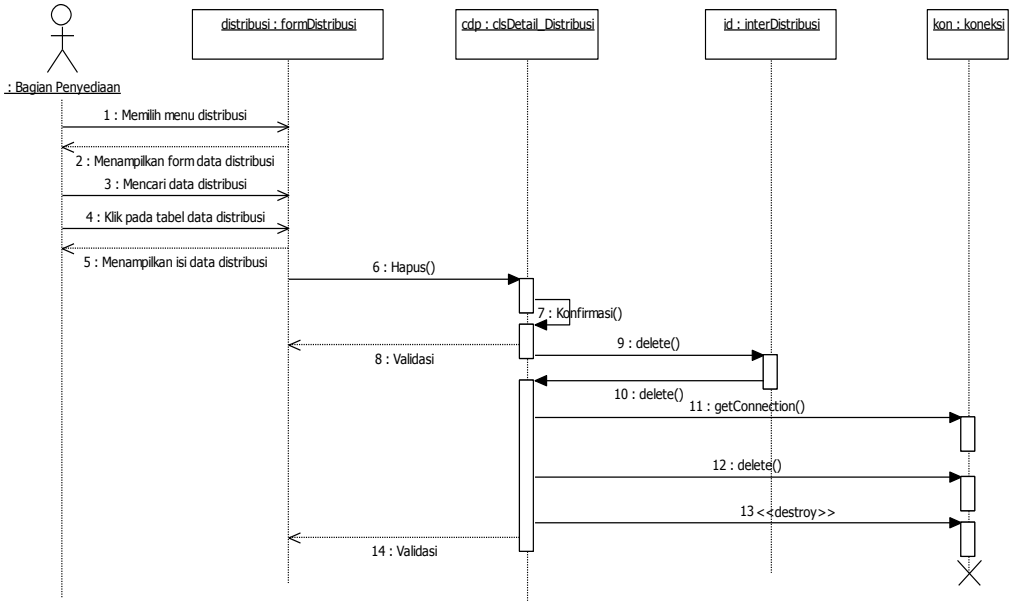
   Berikut ini proses ubah data detail distribusi pada kelola data distribusi



Gambar 3.40 *Sequence Diagram* Ubah Data Detail Distribusi

5. Proses hapus data detail distribusi

   Berikut ini proses hapus data setail distribusi pada kelola data distribusi



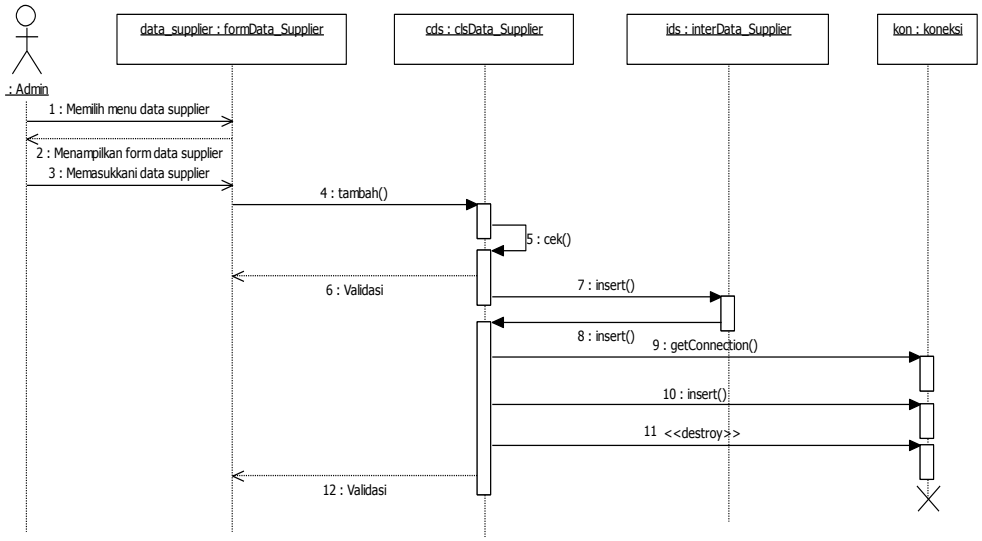
Gambar 3.41 *Sequence Diagram* Hapus Data Detail Distribusi

f. *Sequence Diagram* Proses pada Data *Supplier*

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada kelola data *supplier* :

1. Proses tambah data *supplier*

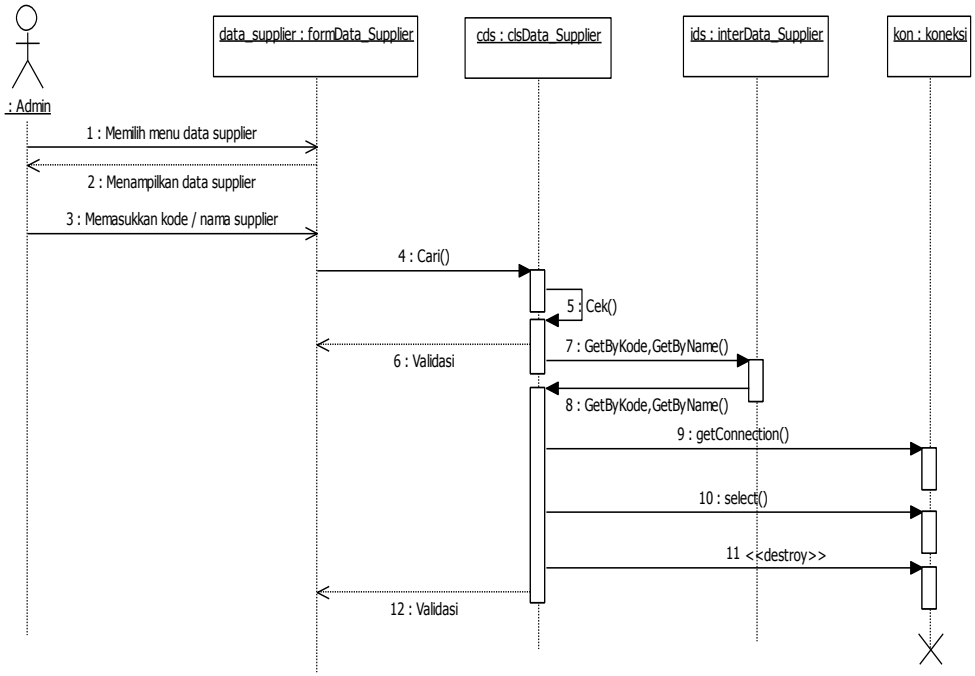
   Berikut ini proses tambah data *supplier* pada kelola data *supplier*



Gambar 3.42 *Sequence Digram* Tambah Data *Supplier*

2. Proses cari data *supplier*

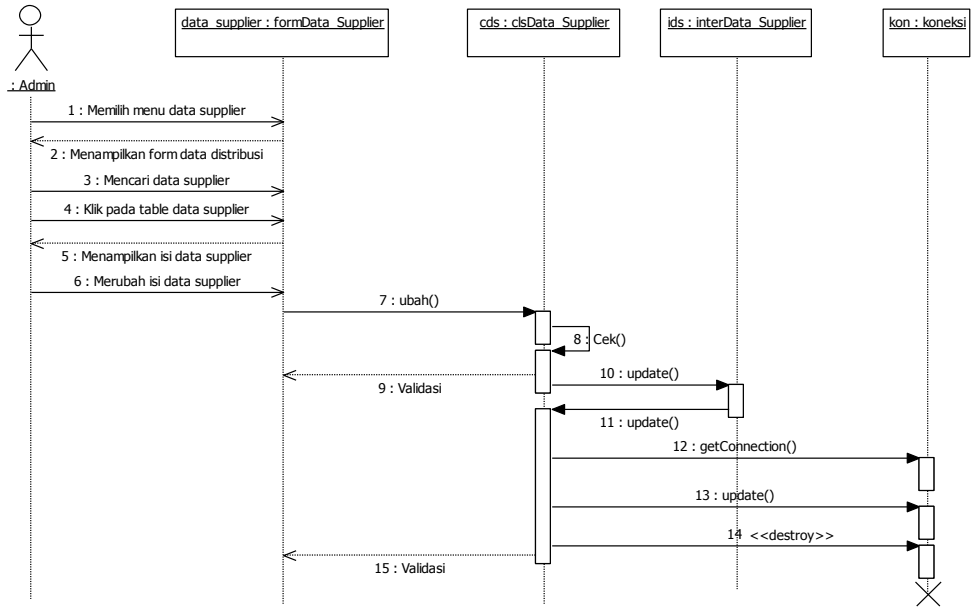
   Berikut ini proses cari data *supplier* pada kelola data *supplier*



Gambar 3.43 *Sequence Digram* Pencarian Data *Supplier*

3. Proses ubah data *supplier*

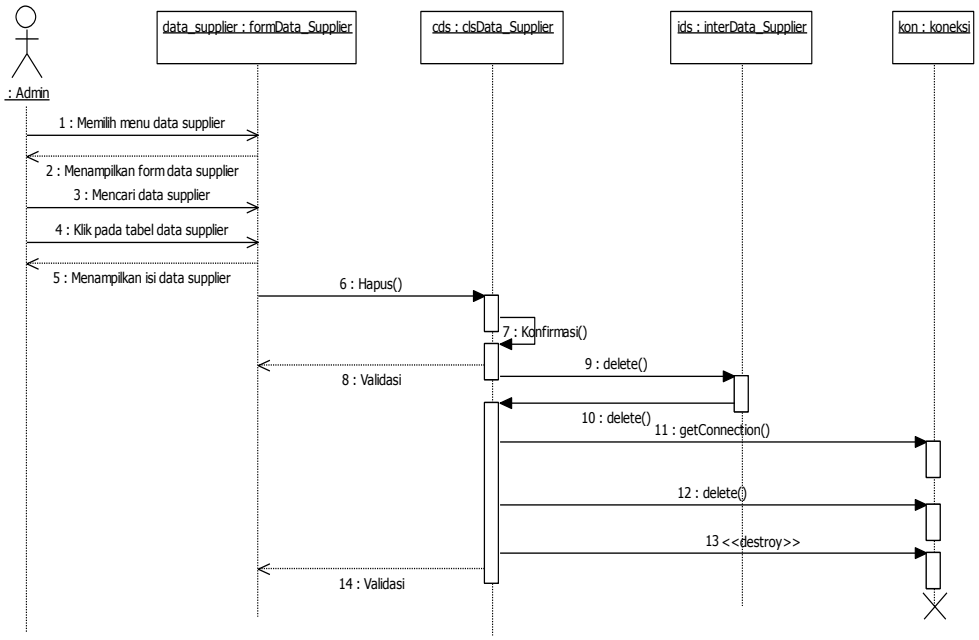
   Berikut ini proses ubah data *supplier* pada kelola data *supplier*



Gambar 3.44 *Sequence Digram* Ubah Data *Supplier*

4. Proses hapus data *supplier*

   Berikut ini proses hapus data *supplier* pada kelola data *supplier*



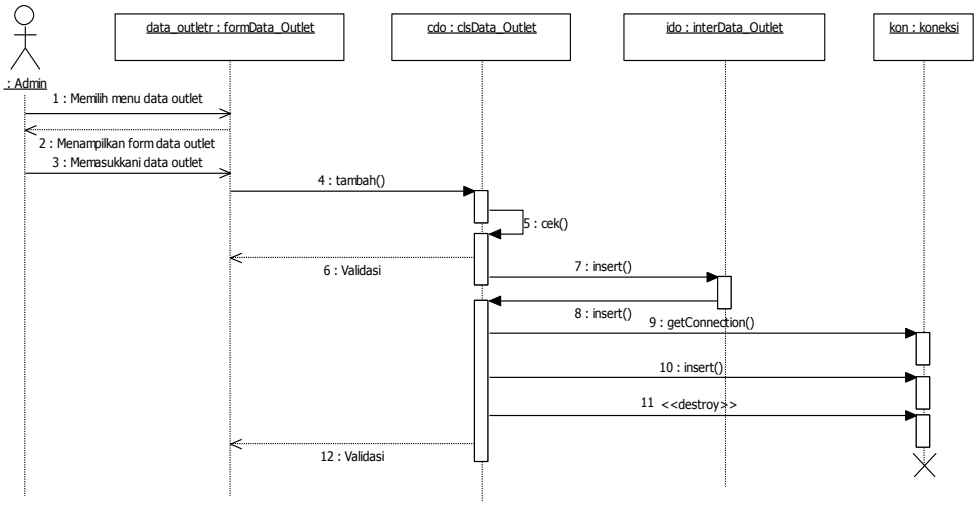
Gambar 3.45 *Sequence Digram* Hapus Data *Supplier*

g. *Sequence Diagram* Proses Kelola Data *Outlet*

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada kelola data *outlet* :

1. Proses tambah data *outlet*

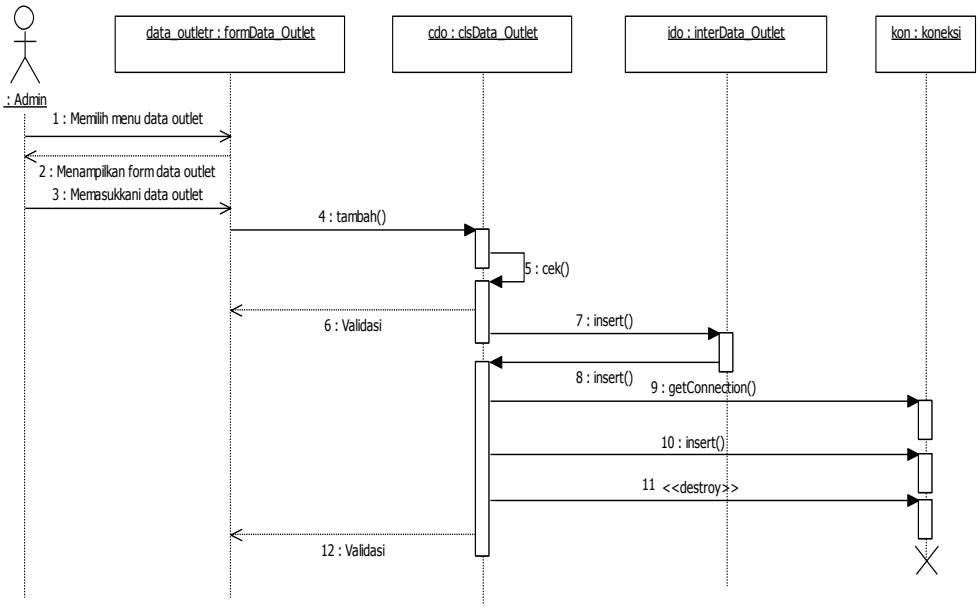
   Berikut ini proses tambah data *outlet* pada kelola data *outlet*



Gambar 3.46 *Sequence Diagram* Tambah Data *Outlet*

2. Proses cari data *outlet*

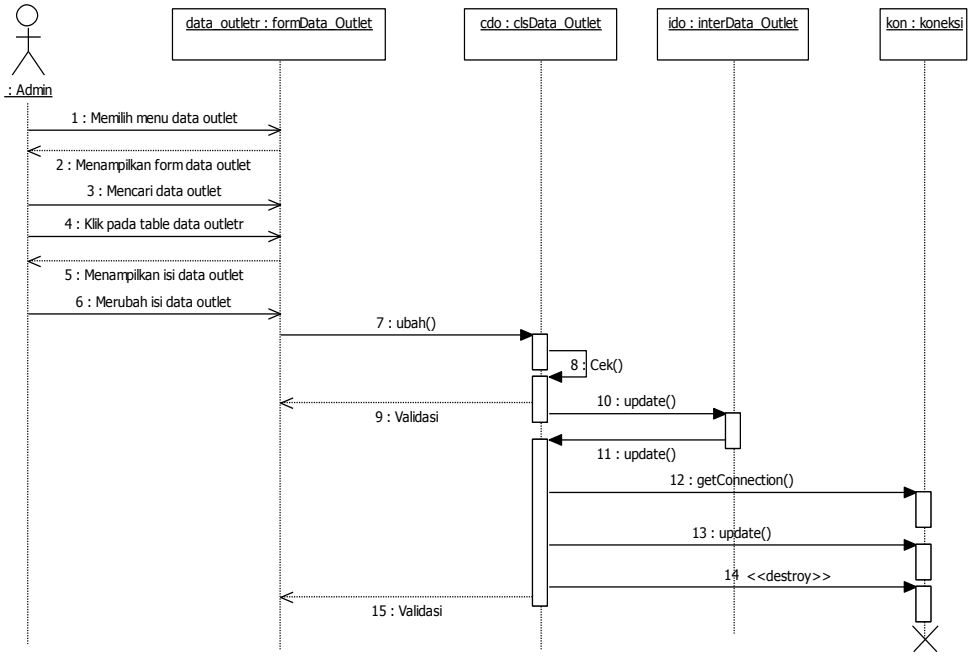
   Berikut ini proses cari data *outlet* pada kelola data *outlet*



Gambar 3.47 *Sequence Diagram* Pencarian Data *Outlet*

3. Proses ubah data *outlet*

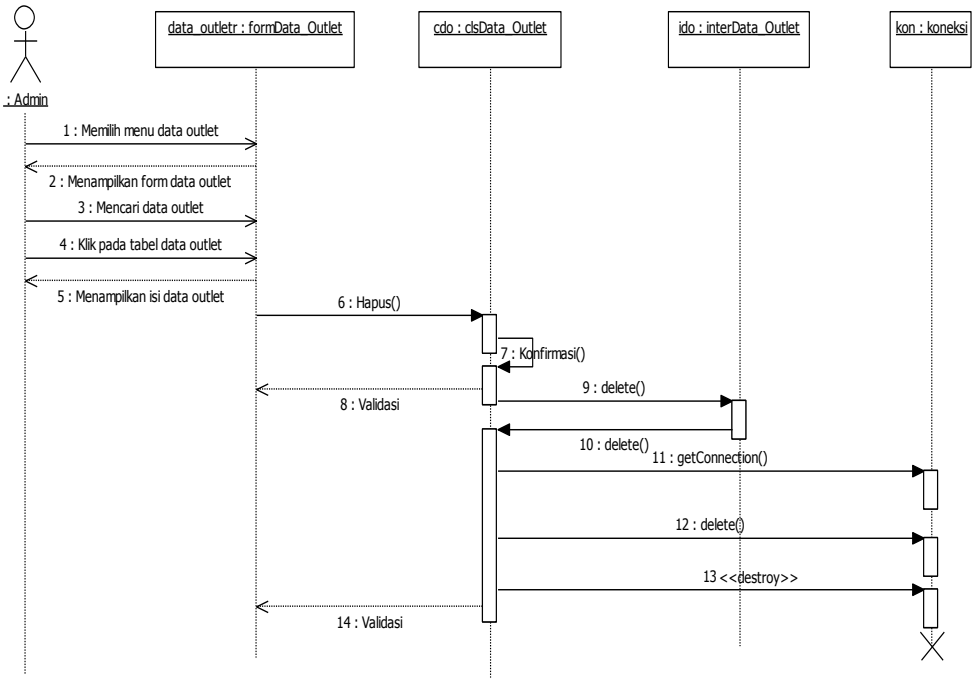
   Berikut ini proses ubah data *outlet* pada kelola data *outlet*



Gambar 3.48 *Sequence Diagram* Ubah Data *Outlet*

4. Proses hapus data *outlet*

   Berikut ini proses hapus data *outlet* pada kelola data *outlet*



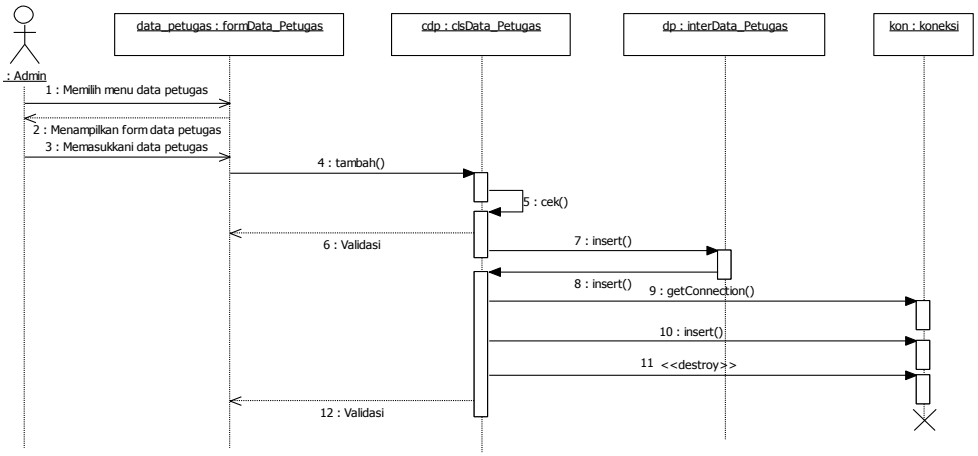
Gambar 3.49 *Sequence Diagram* Hapus Data *Outlet*

i. *Sequence Diagram* Proses Kelola Data Petugas

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada kelola data petugas :

1. Proses tambah data petugas

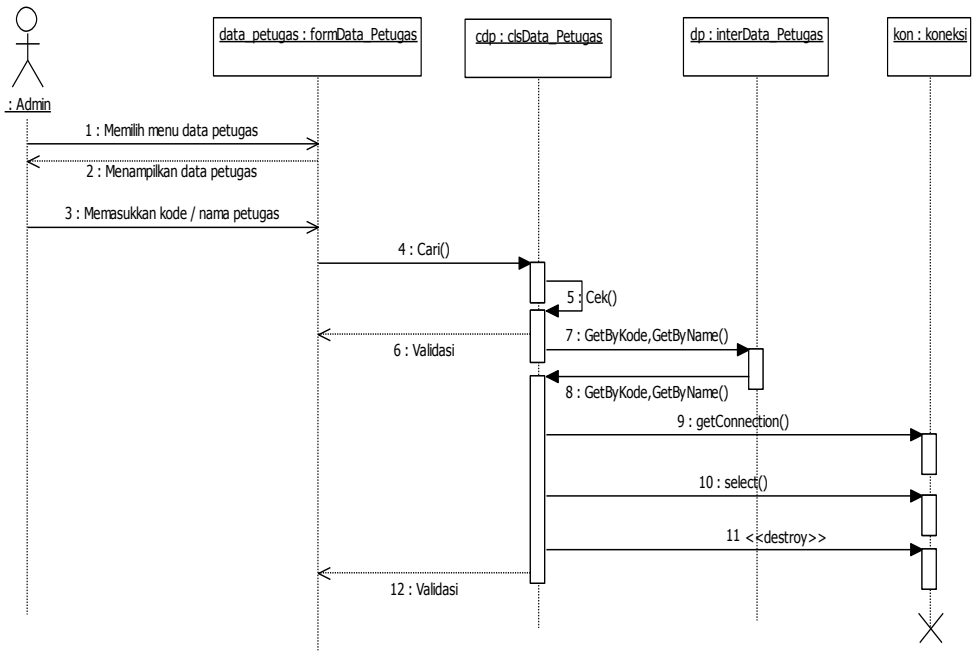
   Berikut ini proses tambah data petugas pada kelola data petugas



Gambar 3.50 *Sequence Diagram* Tambah Data Petugas

2. Proses cari data petugas

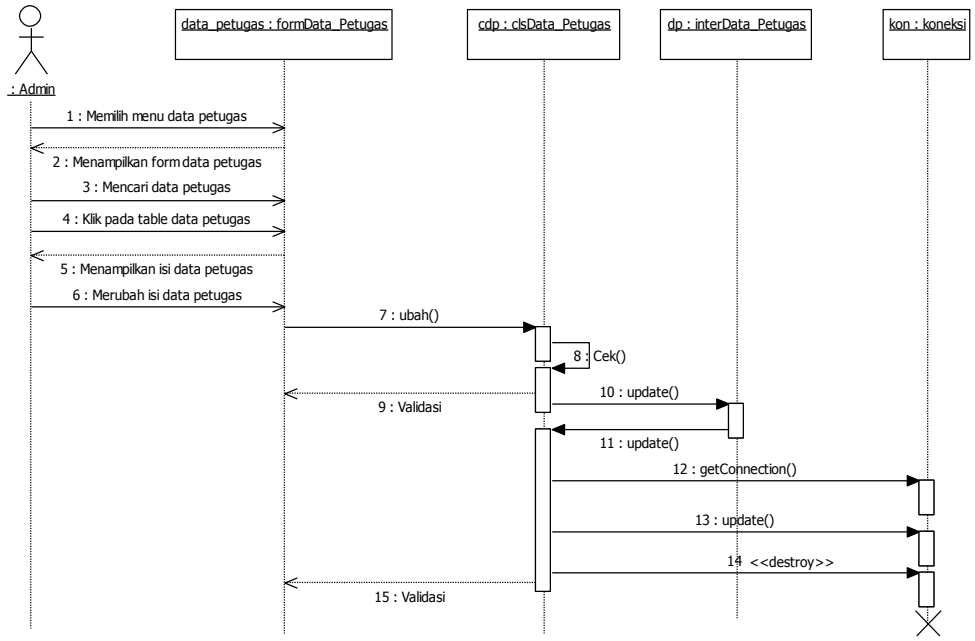
   Berikut ini proses cari data petugas pada kelola data petugas



Gambar 3.51 *Sequence Diagram* Pencarian Data Petugas

3. Proses ubah data petugas

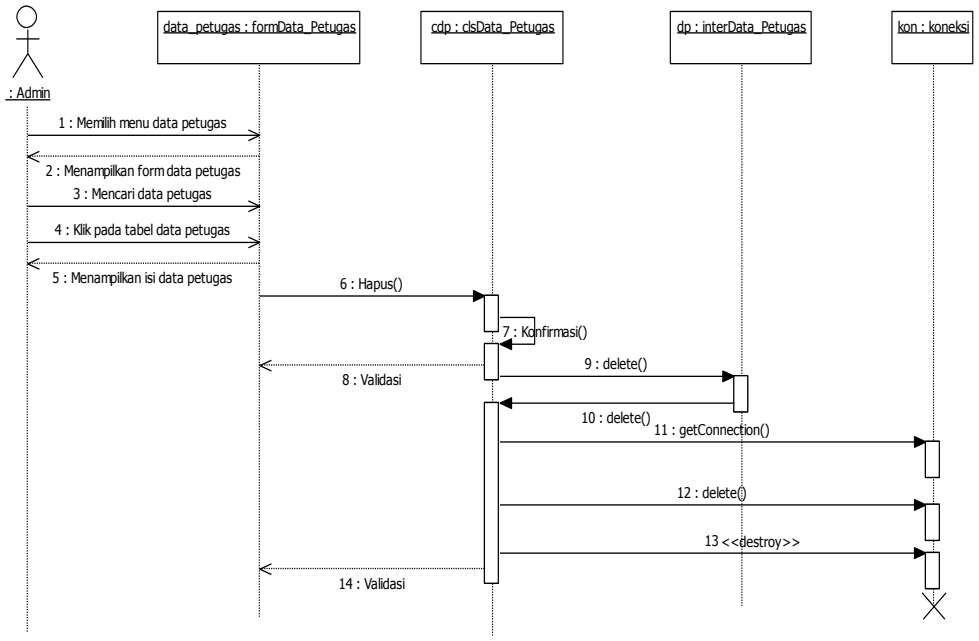
   Berikut ini proses ubah data petugas pada kelola data petugas



Gambar 3.52 *Sequence Diagram* Ubah Data Petugas

4. Proses hapus data petugas

   Berikut ini proses hapus data petugas pada kelola data petugas



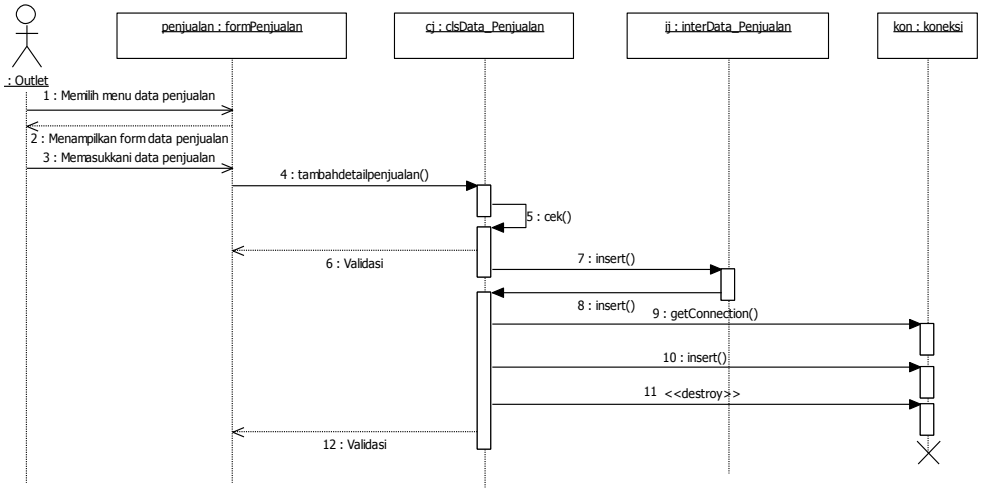
Gambar 3.53 *Sequence Diagram* Hapus Data Petugas

j. *Sequence Diagram* Proses Kelola Data Penjualan

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada kelola data penjualan:

1. Proses tambah data penjualan

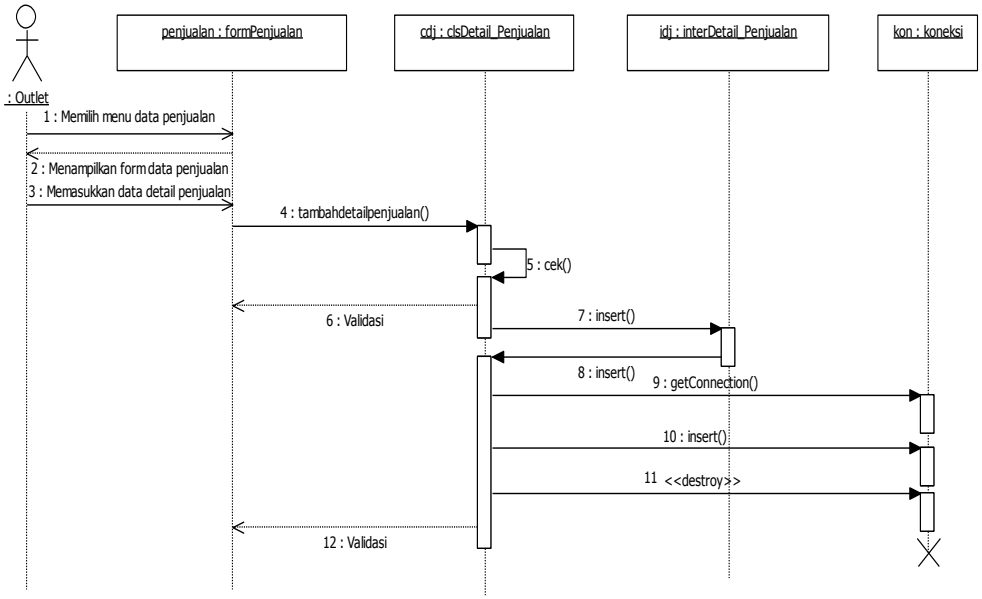
   Berikut ini proses tambah data penjualan pada kelola data penjualan



Gambar 3.54 *Sequence Diagram* Tambah Data Penjualan

2. Proses tambah data detail penjualan

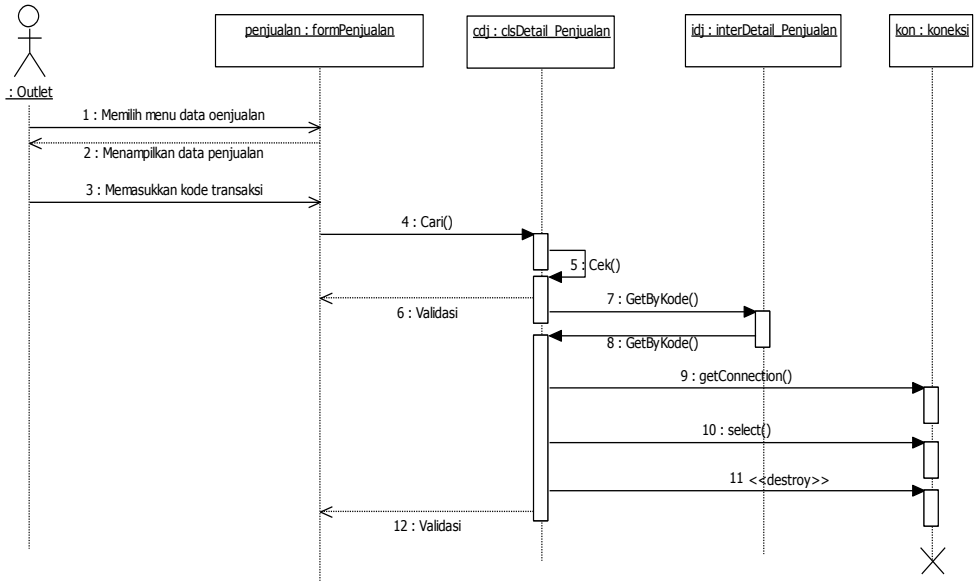
   Berikut ini proses tambah data detail penjualan pada kelola data detail penjualan



Gambar 3.55 *Sequence Diagram* Tambah Data Detail Penjualan

3. Proses cari data detail penjualan

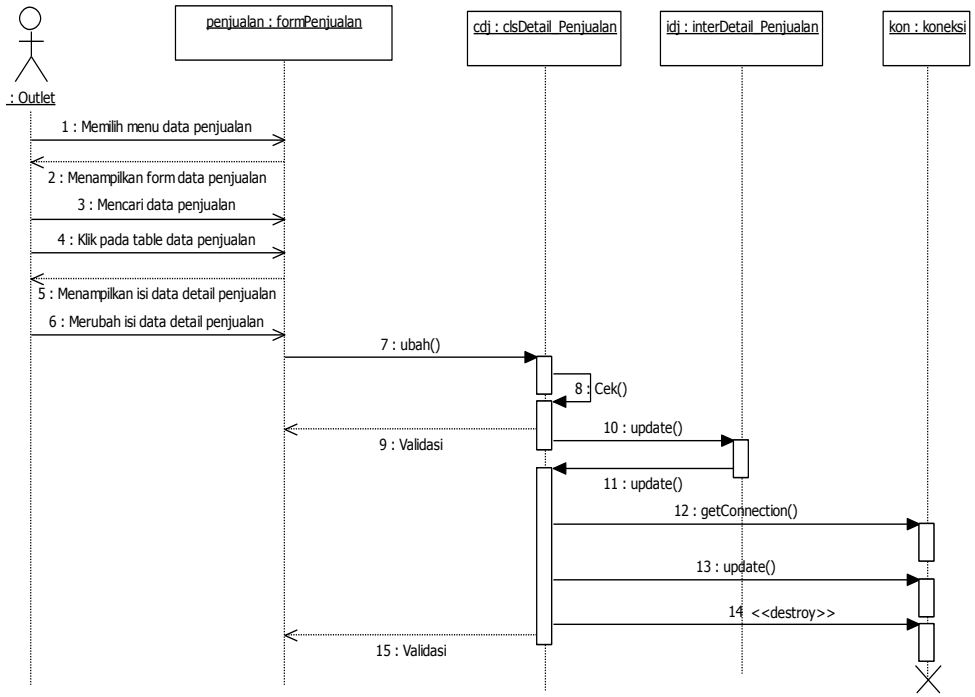
   Berikut ini proses cari data detail penjualan pada kelola data penjualan



Gambar 3.56 *Sequence Diagram* Pencarian Data Detail Penjualan

4. Proses ubah data detail penjualan

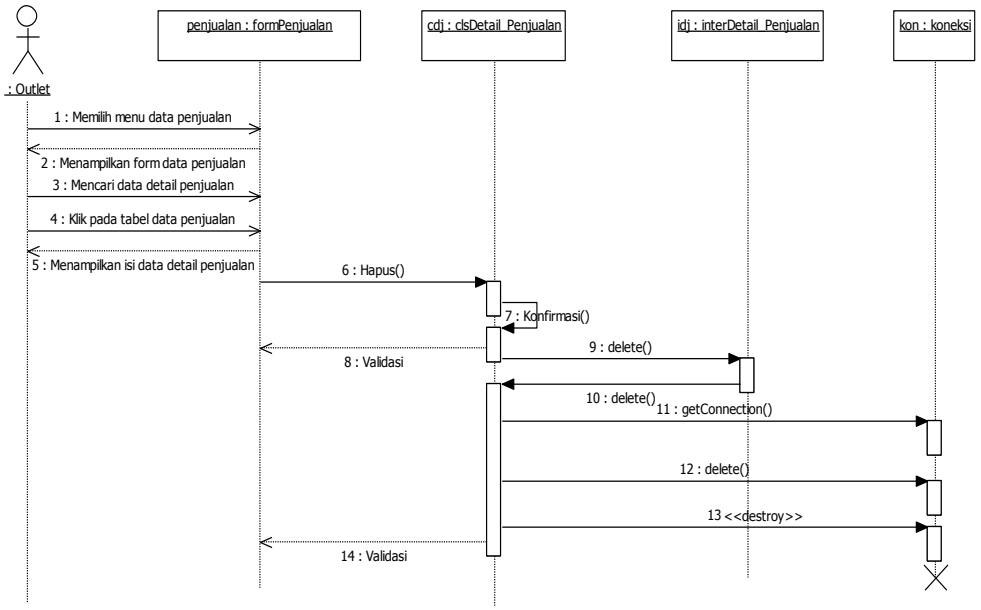
   Berikut ini proses ubah data detail penjualan pada kelola data penjualan



Gambar 3.57 *Sequence Diagram* Ubah Data Detail Penjualan

5. Proses hapus data detail penjualan

   Berikut ini proses hapus data detail penjualan pada kelola data penjualan



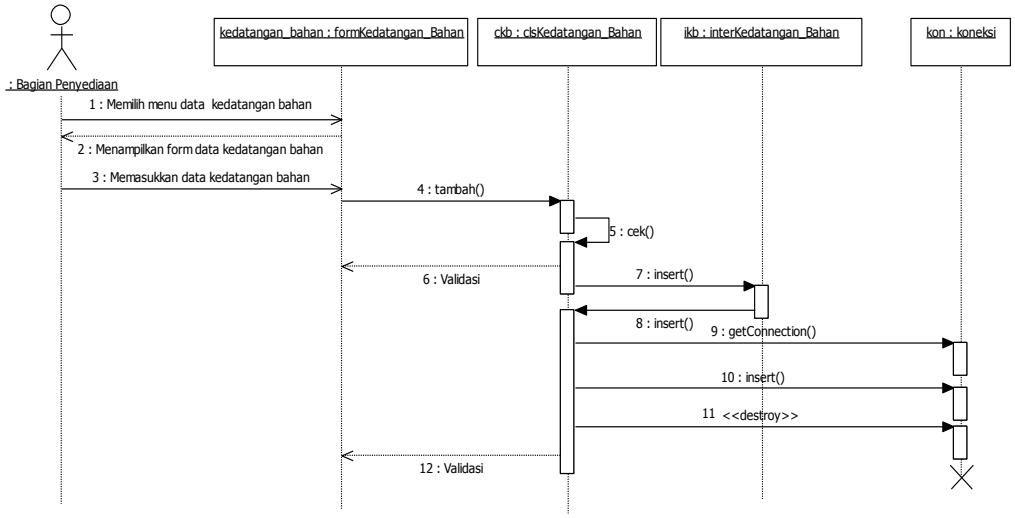
Gambar 3.58 *Sequence Diagram* Hapus Data Detail Penjualan

k. *Sequence Diagram* Proses Kelola Kedatangan Bahan

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada kelola data kedatangan bahan :

1. Proses tambah kedatangan bahan

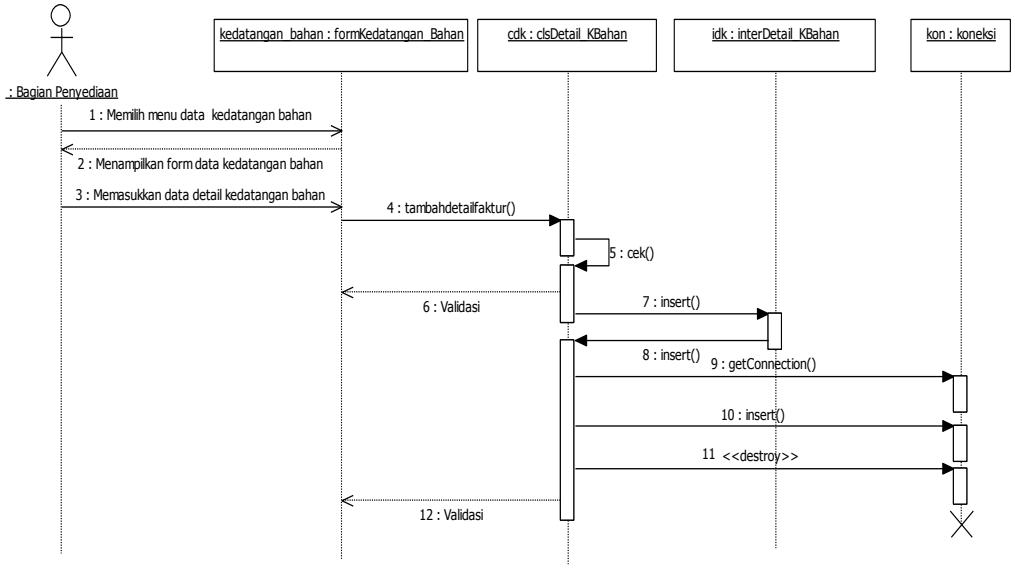
   Berikut ini proses tambah data detail kedatangan bahan pada kelola data kedatangan bahan



Gambar 3.59 *Sequence Diagram* Tambah Kedatangan Bahan

2. Proses tambah data detail kedatangan bahan

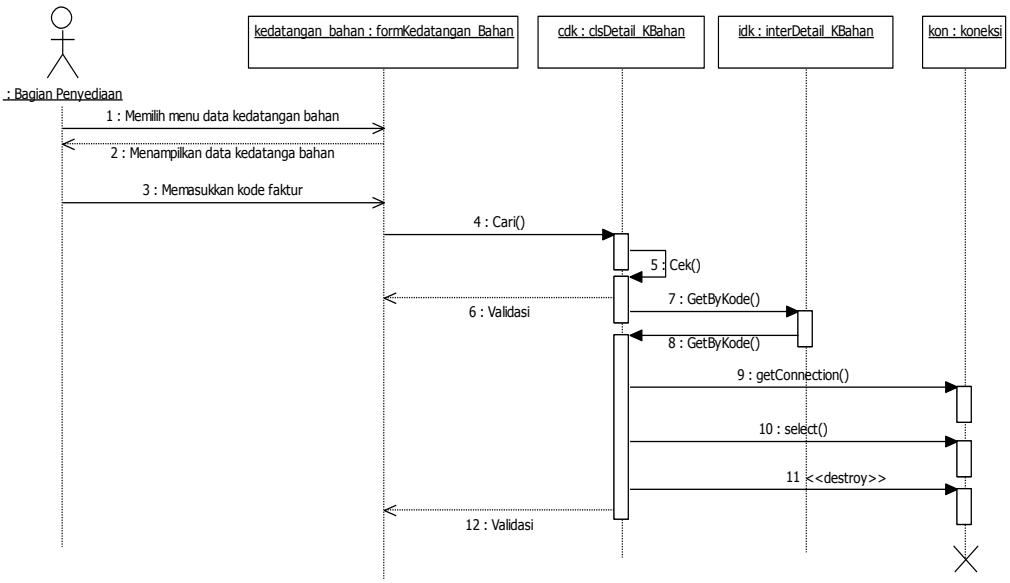
   Berikut ini proses tambah data detail kedatangan bahan pada kelola data kedatangan bahan



Gambar 3.60 *Sequence Diagram* Tambah Data Detail Kedatangan Bahan

3. Proses cari data detail kedatangan bahan

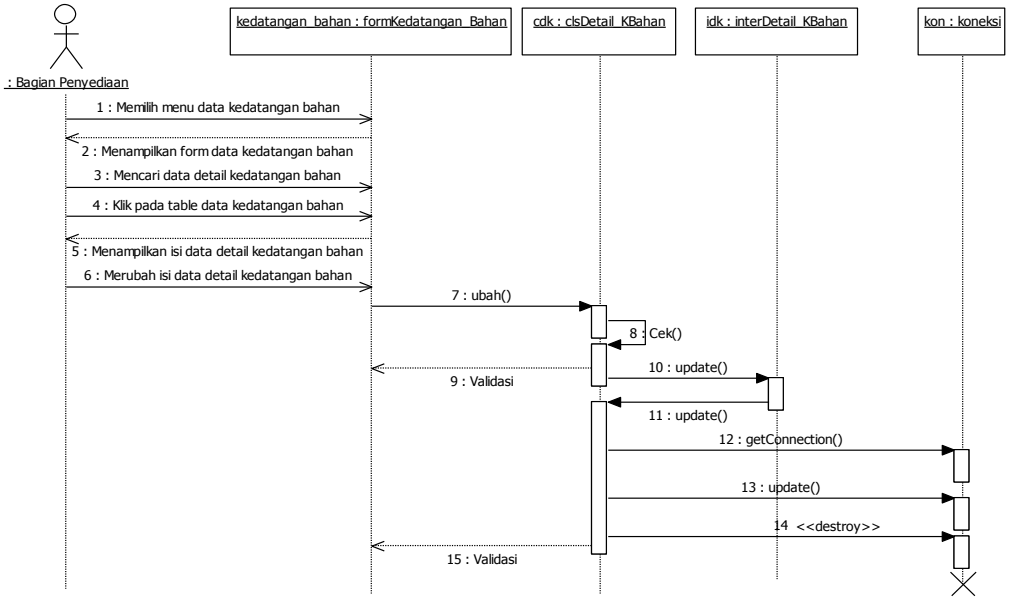
   Berikut ini proses cari data detail kedatangan bahan pada kelola data detail kedatangan bahan



Gambar 3.61 *Sequence Diagram* Pencarian Data Detail Kedatangan Bahan

4. Proses ubah data detail kedatangan bahan

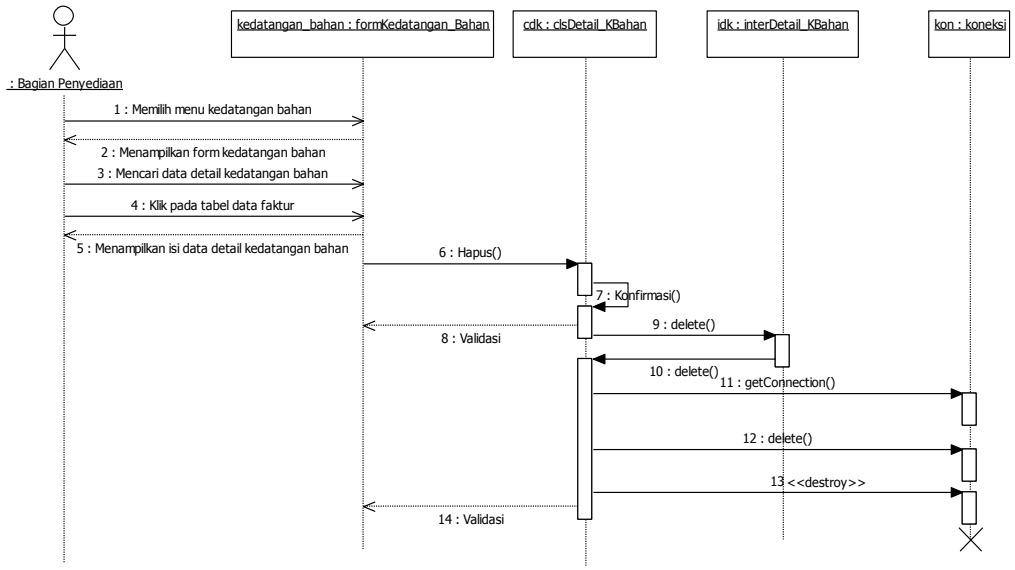
   Berikut ini proses ubah data detail kedatangan bahan pada proses kelola data kedatangan bahan



Gambar 3.62 *Sequence Diagram* Ubah Data Detail Kedatangan Bahan

5. Proses hapus data detail kedatangan bahan

   Berikut ini proses hapus data detail kedatangan bahan pada kelola data kedatangan bahan



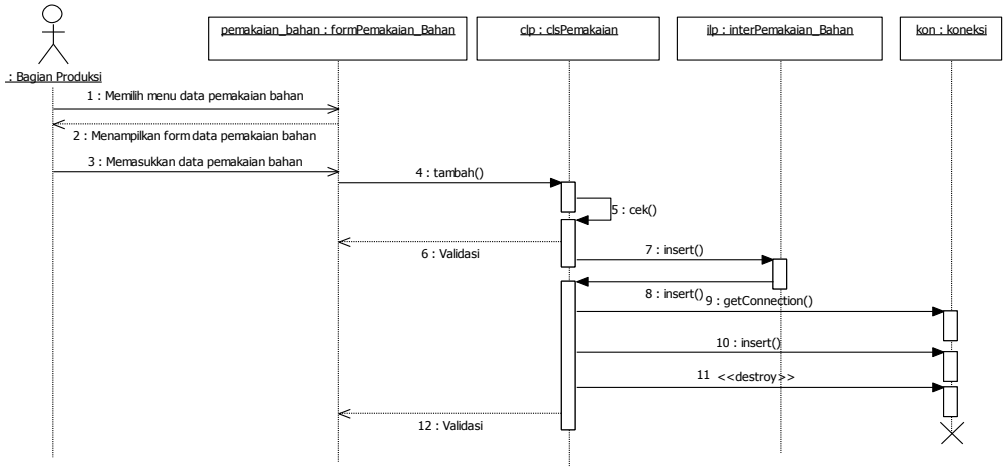
Gambar 3.63 *Sequence Diagram* Hapus Data Detail Kedatangan Bahan

m. *Sequence Diagram* Proses Kelola Data Pemakaian Bahan

Berikut ini proses-proses yang terjadi pada kelola pemakaian bahan :

1. Proses tambah data pemakaian bahan

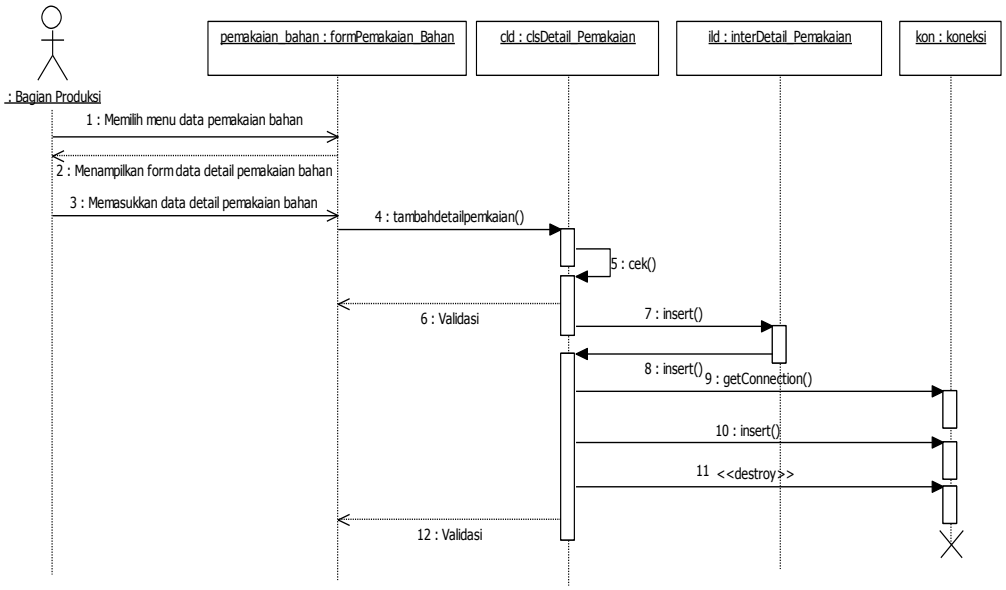
   Berikut ini proses tambah data pemakaian bahan pada kelola data pemakaian bahan



Gambar 3.64 *Sequence Diagram* Tambah Data Pemakaian Bahan

2. Proses tambah data detail pemakaian bahan

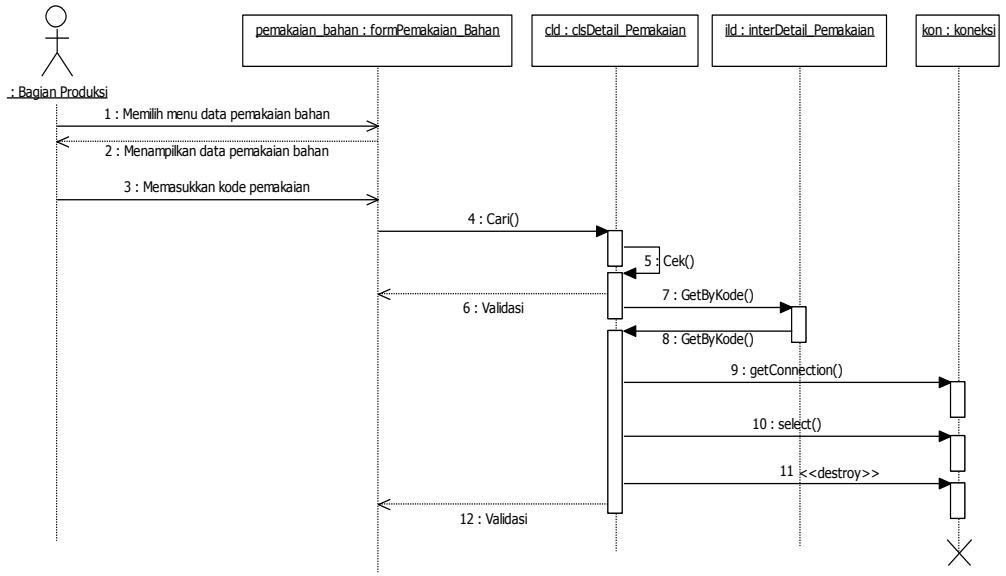
   Berikut ini proses tambah data detail pemakaian bahan pada kelola data pemakaian bahan



Gambar 3.65 *Sequence Diagram* Tambah Data Detail Pemakaian Bahan

3. Proses cari data detail pemakaian bahan

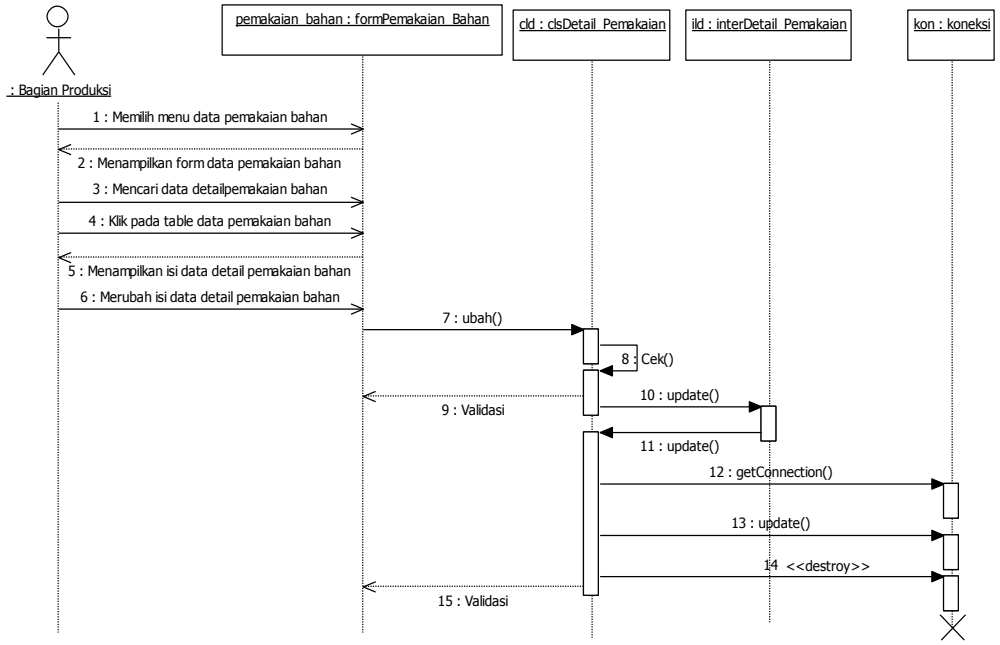
   Berikut ini porses cari data detail pemakaian bahan pada kelola data pemakaian bahan



Gambar 3.66 *Sequence Diagram* Pencarian Data Detail Pemakaian Bahan

4. Proses cari data detail pamakaian bahan

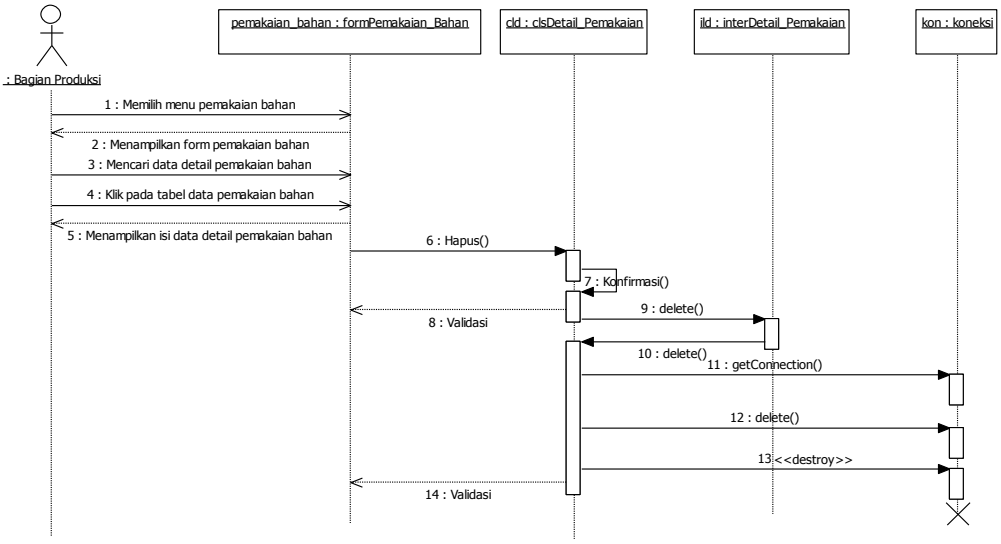
   Berikut ini proses cari data detail pemakaian bahan pada kelola data pemakaian bahan



Gambar 3.67 *Sequence Diagram* Ubah Data Detail Pemakaian Bahan

5. Proses hapus data detail pemakaian bahan

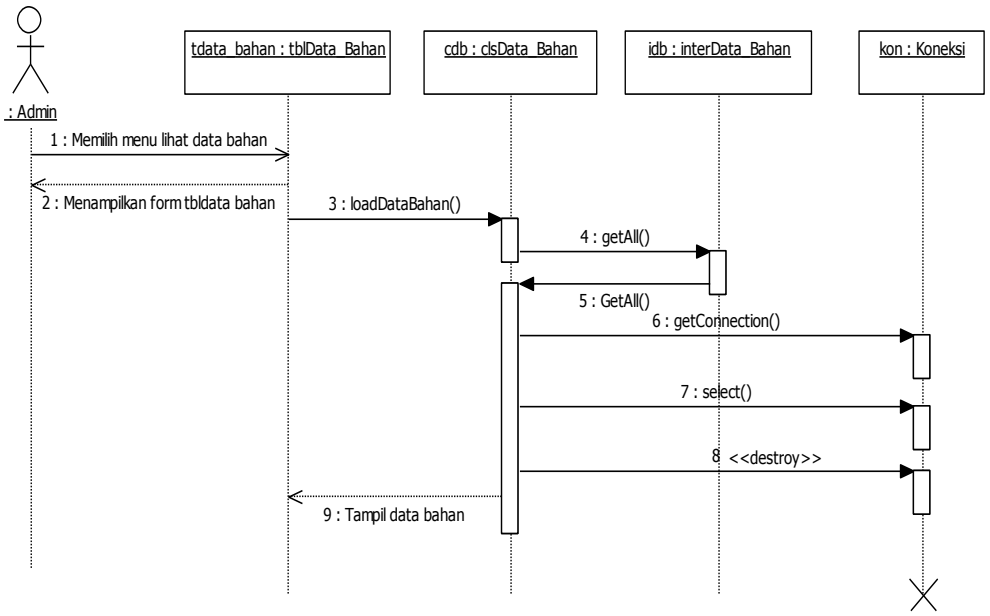
   Berikut ini proses hapus data detail pemakaian bahan pada kelola data pemakaian bahan



Gambar 3.68 *Sequence Diagram* Hapus Data Detail Pemakaian Bahan

n. *Sequence Diagram* Proses Lihat Data Bahan

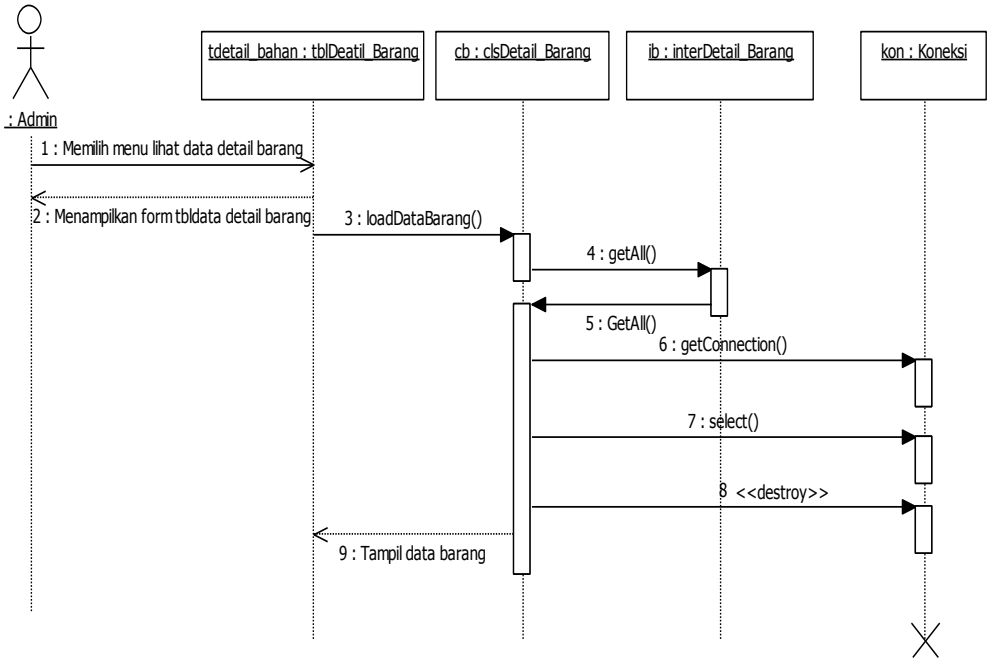
Berikut ini proses-proses yang terjadi pada lihat data bahan :



Gambar 3.69 *Sequence Diagram* Lihat Data Bahan

o. *Sequence Diagram* Proses Lihat Data Detail Barang

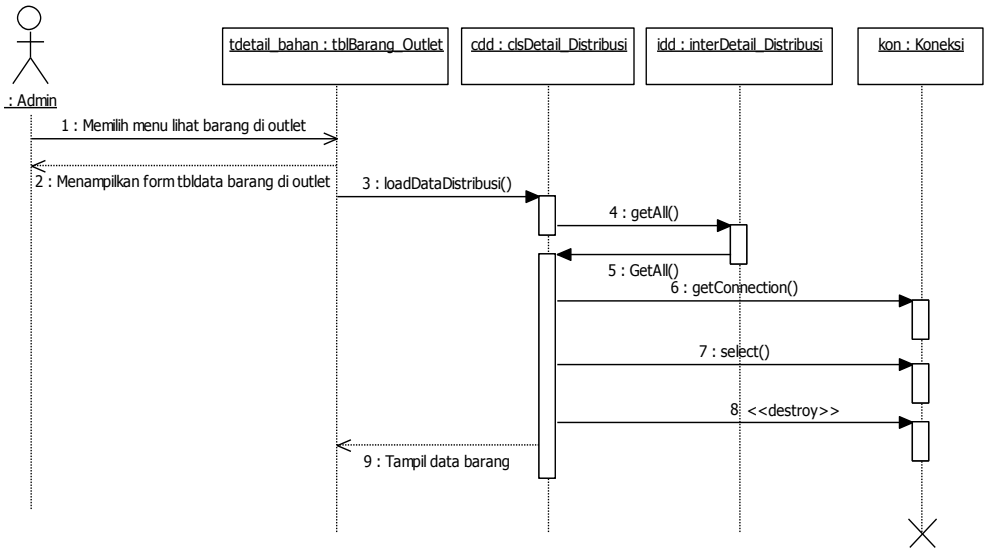
Berikut ini proses-proses yang terjadi pada lihat data detail barang:



Gambar 3.70 *Sequence Diagram* Lihat Data Detail Barang

p. *Sequence Diagram* Proses Lihat Data Barang Di Outlet

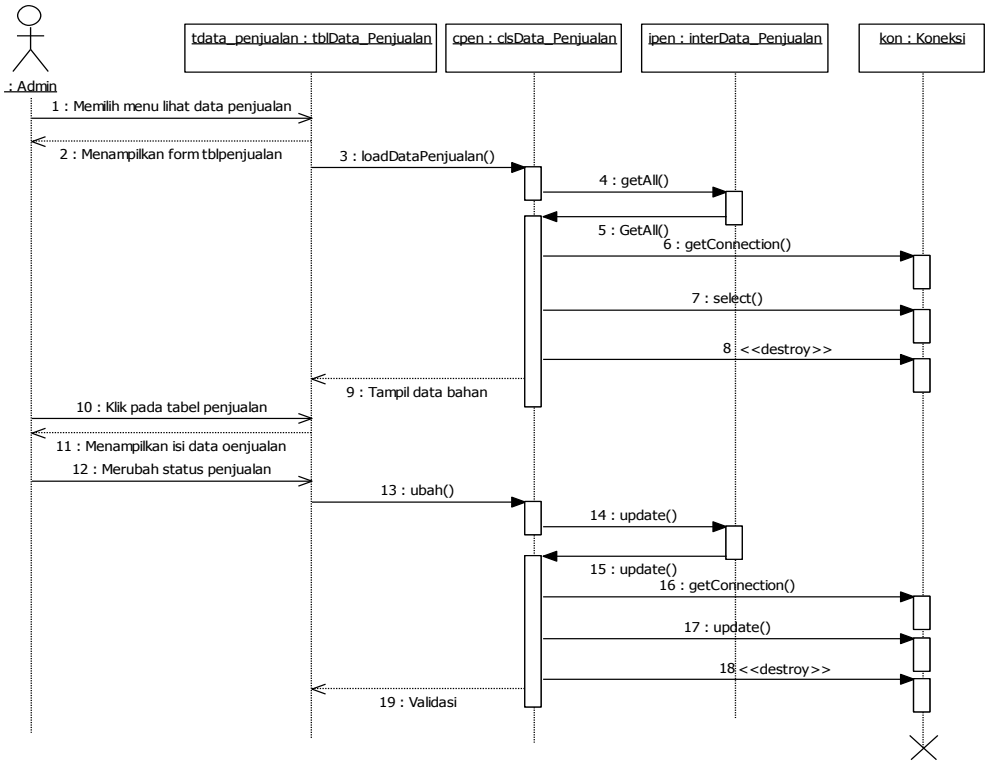
Berikut ini proses-proses yang terjadi pada lihat data barang di *outlet*



Gambar 3.71 *Sequence Diagram* Lihat Data Detail Barang Di *Outlet*

q. *Sequence Diagram* Proses Lihat Data Penjualan

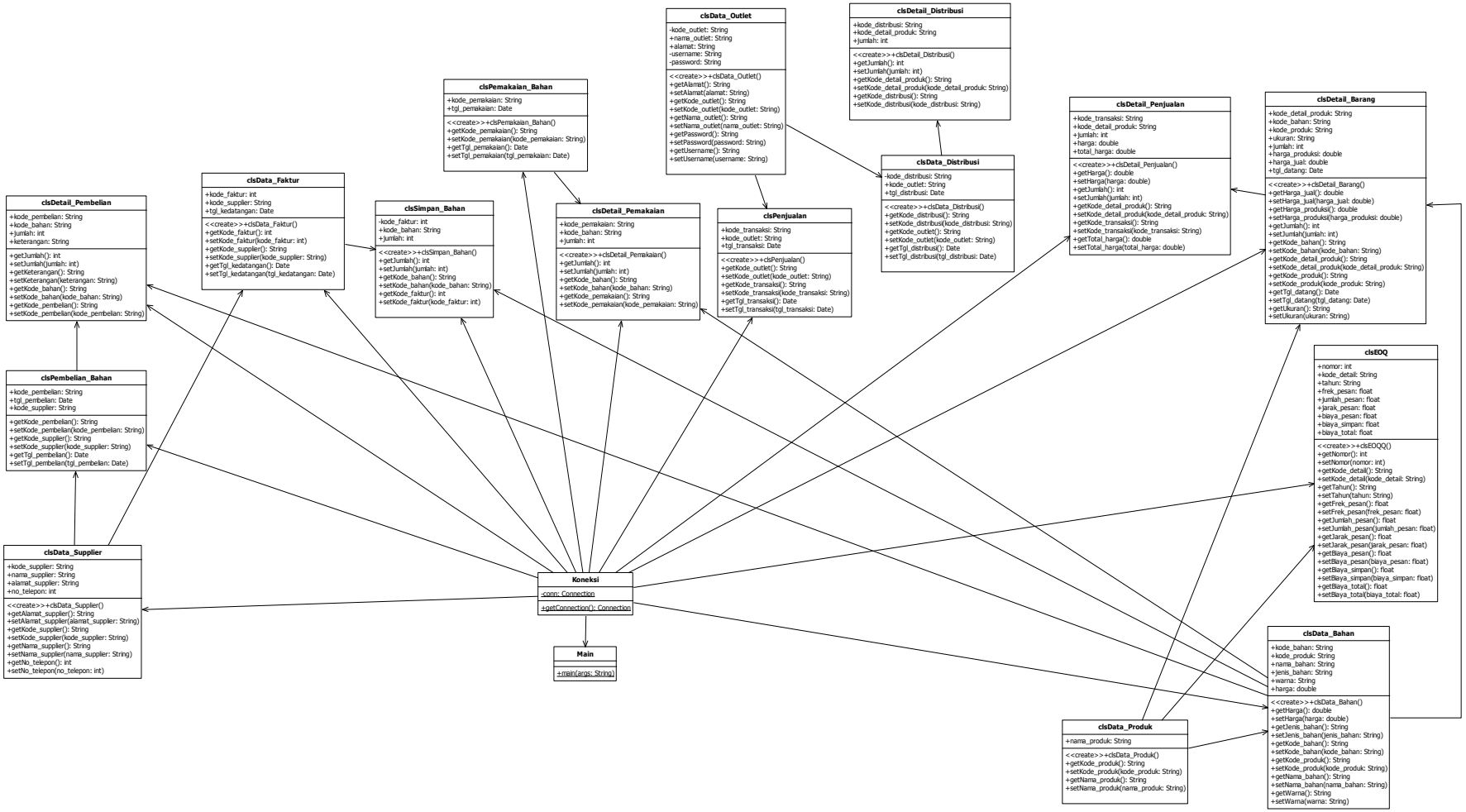
Berikut ini proses-proses yang terjadi pada lihat data penjualan:



Gambar 3.72 Gambar *Sequence Diagram* Lihat Data Penjualan

3.1.8.1.7 *Class Diagram*

Class diagram / diagram kelas terdiri dari kelas-kelas yang memiliki nama, *field*, dan tindakan-tindakan (kadang disebut metode). Diagram kelas merupakan ilustrasi atau gambaran relasi antar kelas. Untuk lebih jelasnya diagram kelas yang akan dibutuhkan untuk membangun aplikasi penyediaan, distribusi dan penjualan di Madgoat Store dapat dilihat pada gambar berikut ini :



Gambar 3.73 *Class Diagram* Pembangunan Aplikasi Penyediaan, Distribusi dan Penjualan Barang di Madgot Store

a. Definisi *Class*

Definisi – definisi kelas dari *class diagram* dapat dijelaskan pada tabel 3.33 :

Tabel 3.33 Definisi *Class*

Kelas	Deskripsi	Jenis
Koneksi	Merupakan kelas yang digunakan untuk koneksi ke *database*	Control
formData_Bahan	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data bahan	Boundary
formData_Outlet	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data outlet	Boundary
formData_Petugas	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data petugas	Boundary
formData_Produk	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data produk	Boundary
formData_Supplier	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data *supplier*	Boundary
formData_Distribusi	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data distribusi dan detail distribusi barang	Boundary
formEOQ	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data EOQ	Boundary
formLogin	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan proses *login*	Boundary
formPemakaian	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data pemakaian dan detail data pemakaian bahan	Boundary
formPembelian	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data pembelian dan detail pembelian bahan	Boundary
formPenjualan	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data penjualan dan detail penjualan barang	Boundary
formSimpan_Bahan	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data faktur dan detail simpan bahan	Boundary
formSimpan_Barang	Merupakan kelas antarmuka yang menangani pengguna untuk melakukan pengolahan data detail produk	Boundary
clsData_Bahan	Merupakan kelas proses tambah, ubah, hapus dan cari data bahan juga menampilkan data bahan	Entity
clsData_Outlet	Merupakan kelas proses tambah, ubah, hapus dan cari data *outlet* juga menampilkan data *outlet*	Entity
clsData_Petugas	Merupakan kelas proses tambah, ubah, hapus dan cari data petugas juga menampilkan data petugas	Entity

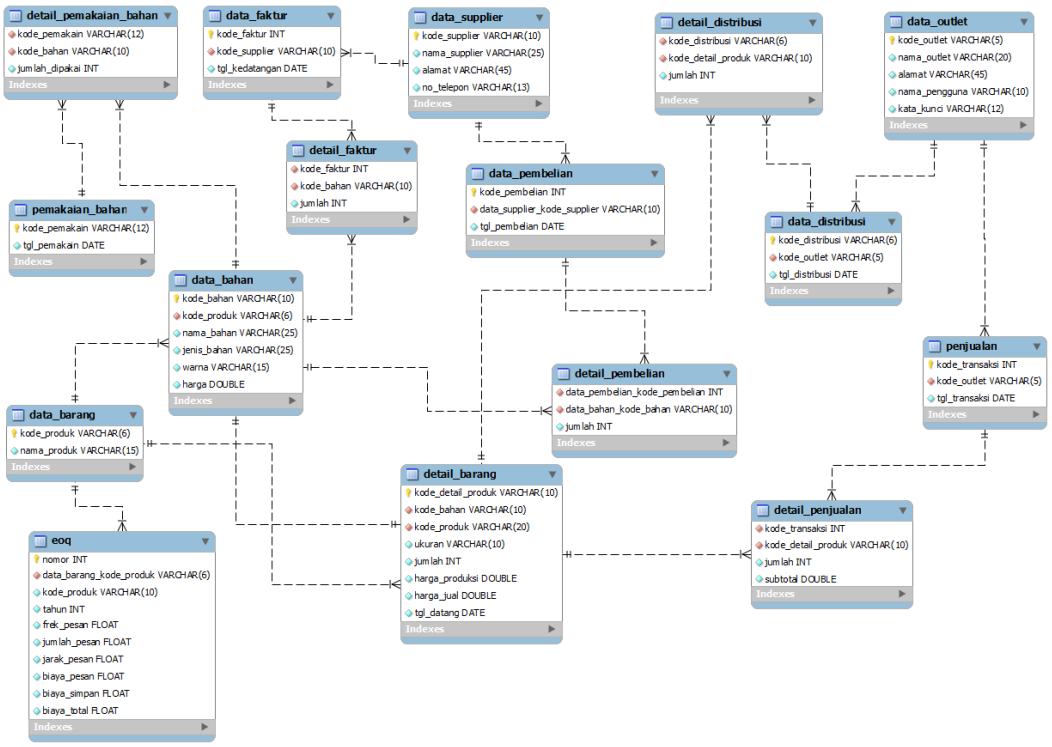
clsData_Produk	Merupakan kelas proses tambah, ubah, hapus dan cari data produk juga menampilkan data produk	Entity
clsData_Supplier	Merupakan kelas proses tambah, ubah, hapus dan cari data *supplier* juga menampilkan data *supplier*	Entity
clsData_Distribusi	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data distribusi juga menampilkan data distribusi	Entity
clsDetail_Distribusi	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data detail distribusi juga menampilkan data detail distribusi	Entity
clsEOQ	Merupakan kelas proses tambah juga menampilkan data EOQ	Entity
clsPemakaian_Bahan	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data pemakaian juga menampilkan data pemakaian bahan	Entity
clsDetail_Pemakaian	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data detail pemakaian juga menampilkan data detail pemakaian bahan	Entity
clsPembelian	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data pembelian juga menampilkan data pembelian bahan	Entity
clsDetail_Pembelian	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data detail pembelian juga menampilkan data detail pem belian bahan	Entity
clsPenjualan	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data pembelian juga menampilkan data pembelian bahan	Entity
clsDetail_Penjualan	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data detail pembelian juga menampilkan data detail pem belian bahan	Entity
clsData_Faktur	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data faktur juga menampilkan data faktur	Entity
clsSimpan_Bahan	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data detail simpan bahan juga menampilkan data detail simpan bahan bahan	Entity
clsSimpan_Barang	Merupakan kelas proses tambah, hapus dan cari data detail produk juga menampilkan data detail barang produksi	Entity

3.2 Perancangan Sistem

Dalam perancangan suatu aplikasi langkah yang perlu dilakukan diantaranya adalah perancangan sistem. Pada sub bab ini akan dibahas bagaimana perancangan dari sistem informasi yang akan dibangun.

3.2.1 Skema Relasi

Skema relasi merupakan hubungan dua tabel atau lebih pada sistem. Tabel tersebut menampung atau berisi data-data yang ada pada sistem tersebut. Gambar dibawah ini menjelaskan skema relasi yang akan dibangun pada pembangunan aplikasi penyediaan, distribusi dan penjualan di Madgoat Store.



Gambar 3.74 Skema Relasi

3.2.2 Struktur *File*

Didalam pembuatan program dibutuhkan suatu spesifikasi *file* yang dimaksudkan agar dapat melakukan kegiatan-kegiatan dalam pengaturan pencarian data yang dapat memudahkan sistem komputer. Untuk itu sistem pengolahan data ini membutuhkan spesifikasi *file* untuk mempermudah dalam pembuatan program. Tabel-tabel yang dibuat adalah sebagai berikut:

Nama *File* : data_bahan

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data bahan

Tabel 3.34 Struktur *File* data_bahan

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_bahan	varchar	10	*Primary key*
kode_produk	varchar	6	*Foreign key* dari data_produk, kolom kode_produk
nama_bahan	varchar	15	
jenis_bahan	varchar	25	
warna	varchar	25	
harga	double		

Nama *File* : data_distribusi

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data distribusi

Tabel 3.35 Struktur *File* data_distribusi

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_distribusi	varchar	6	*Primary key*
kode_outlet	varchar	5	*Foreign key* dari data_outlet, kolom kode_outlet
tgl_distribusi	date		

Nama *File* : data_faktur

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data faktur

Tabel 3.36 Struktur *File* data_faktur

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_faktur	integer	11	*Primary key*
kode_supplier	varchar	10	*Foreign key* dari data_supplier, kolom kode_supplier
tgl_kedatangan	date		

Nama *File* : data_outlet

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data outlet

Tabel 3.37 Struktur *File* data_outlet

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_outlet	varchar	5	*Primary key*
nama_outlet	varchar	35	
alamat	varchar	45	
nama_pengguna	varchar	10	
kata_kunci	varchar	12	

Nama *File* : data_petugas

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data petugas

Tabel 3.38 Struktur *File* data_petugas

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
id_petugas	varchar	5	*Primary key*
nama_petugas	varchar	15	
bagian	varchar	10	
nama_pengguna	varchar	10	
kata_kunci	varchar	6	

Nama *File* : data_produk

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data produk

Tabel 3.39 Struktur *File* data produk

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_produk	varchar	6	*Primary key*
nama_produk	varchar	15	

Nama *File* : data_supplier

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data *supplier*

Tabel 3.40 Struktur *File* data *supplier*

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_supplier	varchar	10	*Primary key*
nama_supplier	varchar	25	
alamat	varchar	45	
no_telepon	varchar	13	

Nama *File* : detail_barang

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan detail barang

Tabel 3.41 Struktur *File* detail barang

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_detail_barang	varchar	10	*Primary key*
kode_bahan	varchar	10	*Foreign key* dari data_bahan, kolom kode_bahan
kode_produk	varchar	20	*Foreign key* dari kode_produk, kolom kode_produk
ukuran	varchar	10	
jumlah	int	11	
harga_produksi	double		
harga_jual	double		
tgl_datang	date		

Nama *File* : detail_distribusi

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan detail distribusi

Tabel 3.42 Struktur *File* detail distribusi

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_distribusi	varchar	10	*Foreign key* dari data_distribusi, kolom kode distribusi
kode_detail_produk	varchar	6	*Foreign key* dari detail_barang, kolom kode_detail_produk
jumlah	varchar	15	

Nama *File* : detail_pemakaian_bahan

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan detail pemakaian bahan

Tabel 3.43 Struktur *File* detail_pemakaian_bahan

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_pemakaian	varchar	12	*Foreign key* dari pemakaian_bahan, kolom kode_pemakaian
kode_bahan	varchar	10	*Foreign key* dari data_bahan, kolom kode_bahan
jumlah_pakai	int	11	

Nama *File* : detail_transaksi

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan detail penjualan

Tabel 3.44 Struktur *File* detail_penjualan

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_transaksi	int	11	*Foreign key* dari transaksi, kolom kode_transaksi
kode_detail_produk	varchar	10	*Foreign key* dari detail_barang, kolom kode_detail_produk
jumlah	int	11	
subtotal	double		

Nama *File* : pemakaian_bahan

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan pemakaian bahan

Tabel 3.45 Struktur *File* pemakaian_bahan

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_pemakaian	varchar	12	*Primary key*
tgl_pemakaian	date		

Nama *File* : simpan_bahan

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data simpan bahan

Tabel 3.46 Struktur *File* simpan_bahan

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_faktur	int	11	*Foreign key* dari data_faktur, kolom kode_faktur
kode_bahan	varchar	10	*Foreign key* dari data_bahan, kolom kode_bahan
jumlah	int	11	

Nama *File* : detail_penjualan

Media Penyimpanan : *Server*

Keterangan : Digunakan untuk menyimpan data detail penjualan

Tabel 3.47 Struktur *File* detail_penjualan

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
kode_transaksi	int	11	*Foreign key* dari data penjualan kolom kode_penjualan
kode_detail_barang	varchar	10	*Foreign key* dari data detail barang, kolom

			kode_detail_barang
tgl_transaksi	date		

Nama *File* : eoq

Media Penyimpanan : *Server*

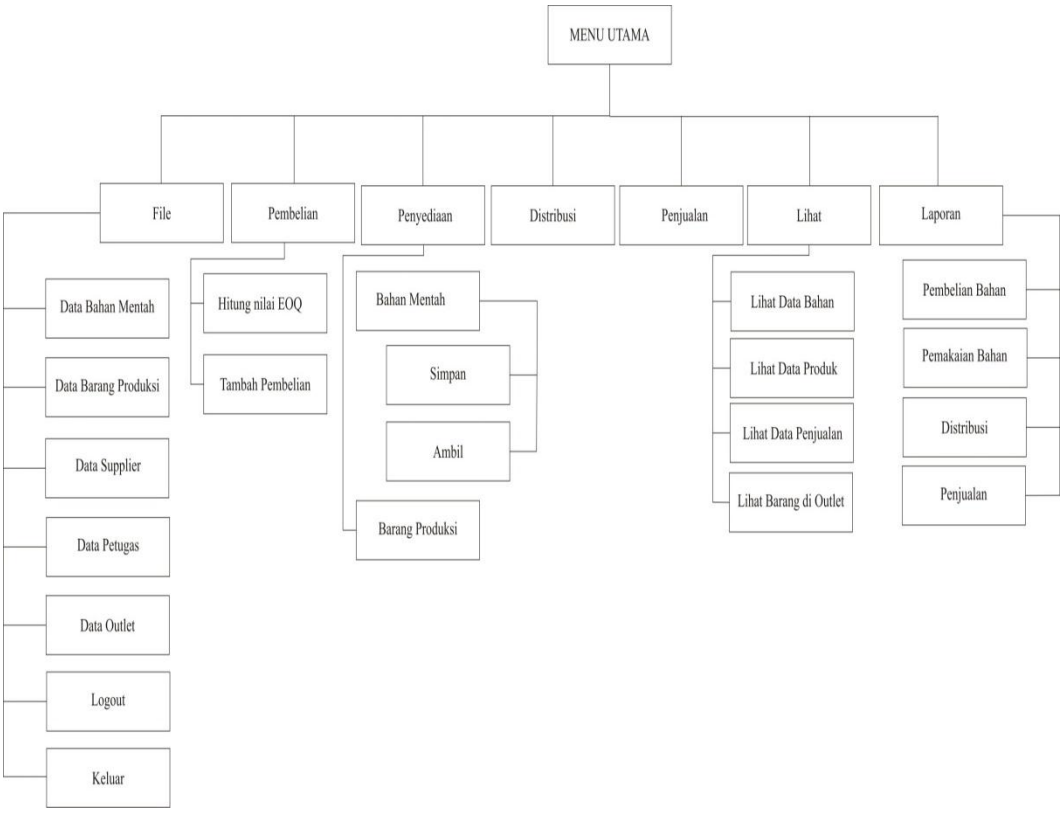
Keterangan : Digunakan untuk menyimpan hasil perhitungann eoq

Tabel 3.48 Struktur *File* eoq

Atribut	Tipe Data	*Size*	Keterangan
nomor	int	11	*Primary key*
kode_barang	varchar	10	*Foreign key* dari data barang, kolom kode_barang
tahun	int		
frek_pesan	float		
jumlah_pesan	float		
jarak_pesan	float		
biaya_pesan	float		
biaya_simpan	float		
biaya_total	float		

3.2.3 Perancangan Struktur Menu

Berikut ini gambar perancangan struktur menu yang akan dibuat di aplikasi :



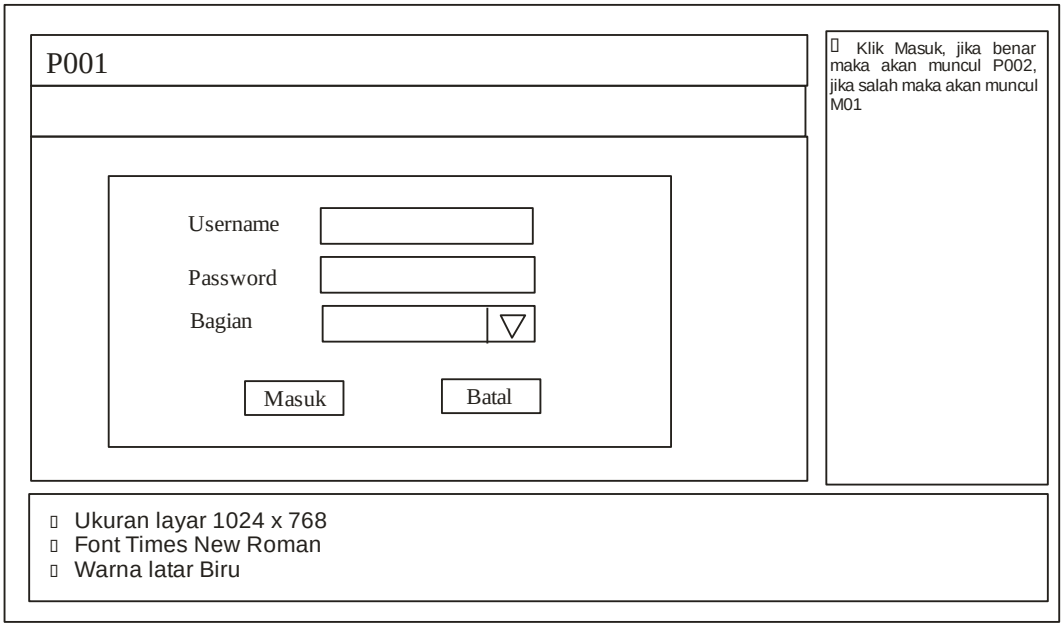
Gambar 3.75 Struktur Menu

3.2.4 Perencanaan Antarmuka

Perancangan antar muka dilakukan untuk mempermudah dalam mengimplementasikan sistem yang akan dibangun sebagai tempat tampilan data.

3.2.4.1 Perancangan Antarmuka Login

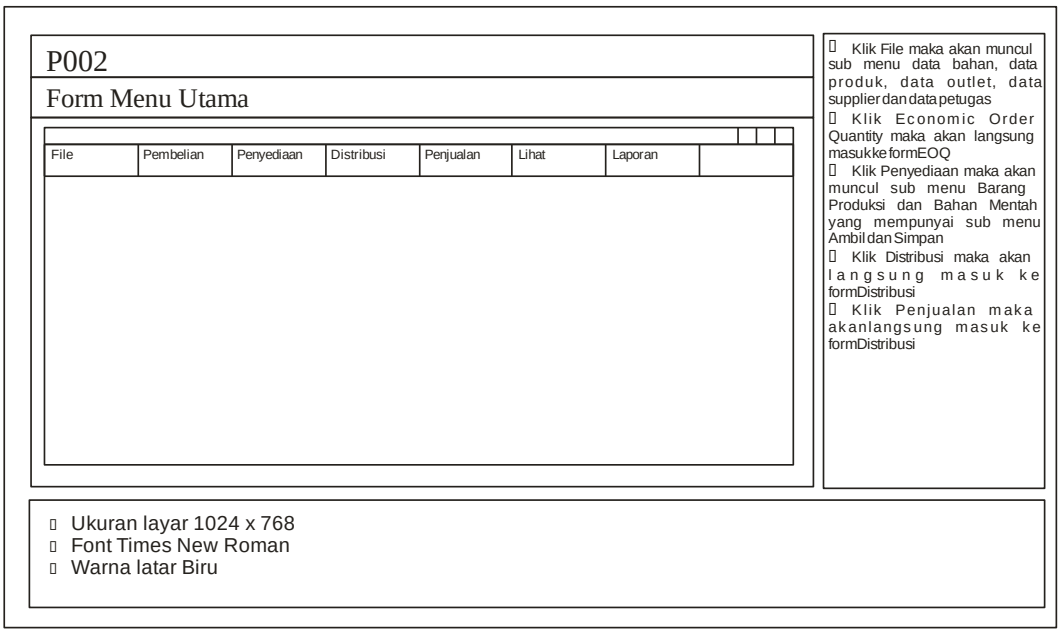
Gambar di bawah ini merupakan perancangan tampilan awal sistem sekaligus menu Login yang berfungsi sebagai menu untuk memasukkan data admin agar sistem dapat menentukan menu utama sebagai Admin.



Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka pada Login

3.2.4.2 Perancangan Antarmuka Menu Utama

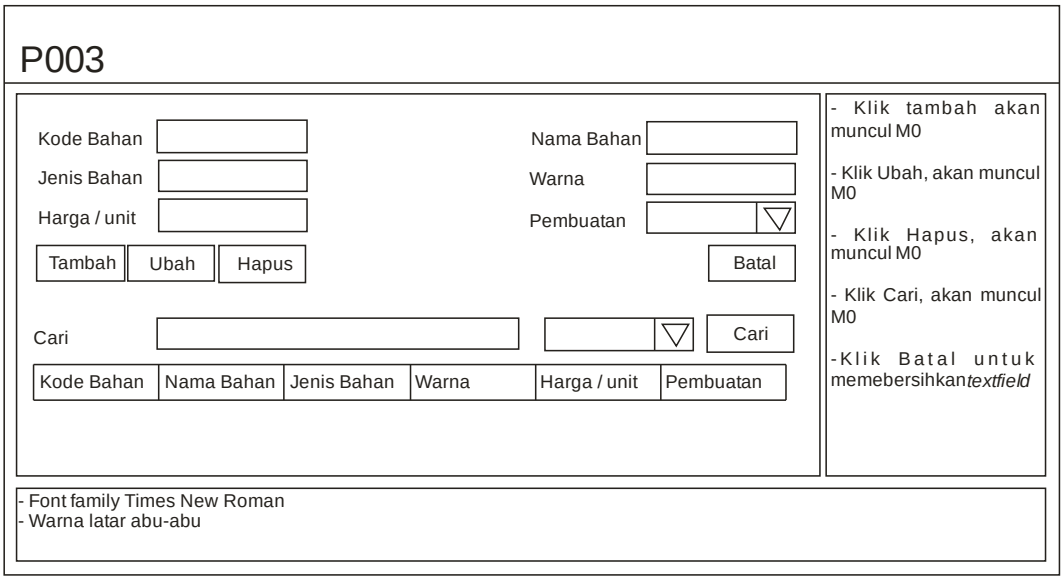
Berikut ini gambar perancangan antarmuka pada menu utama :



Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka pada formMenu_Utama

3.2.4.3 Perancangan Antarmuka Data Bahan

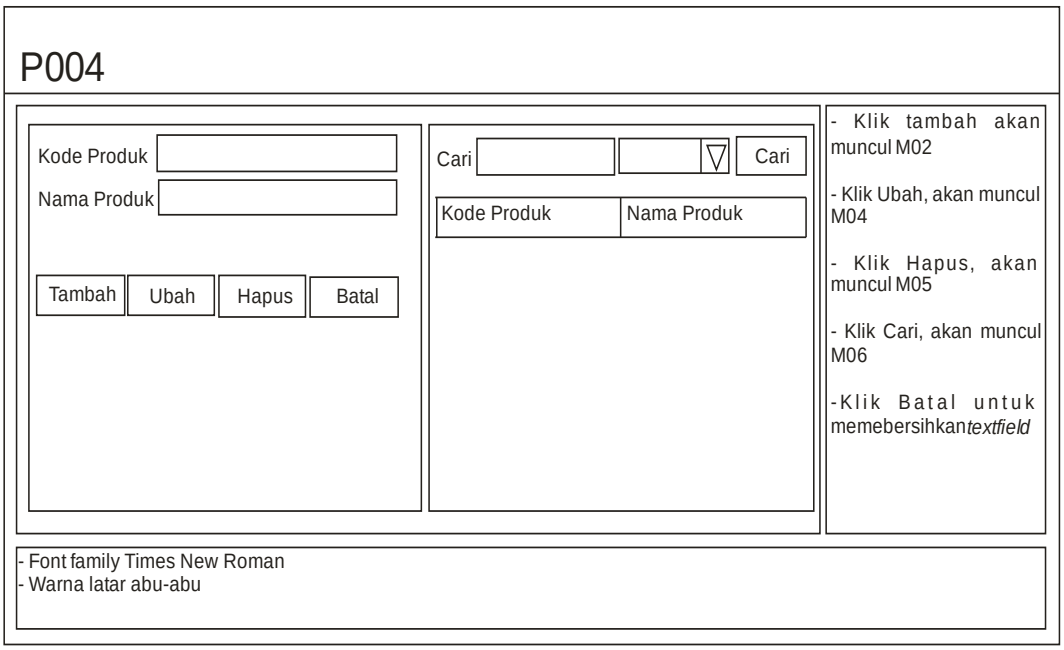
Berikut ini gambar perancangan antarmuka pada data bahan :



Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka pada formData_Bahan

3.2.4.4 Perancangan Antarmuka Data Produk

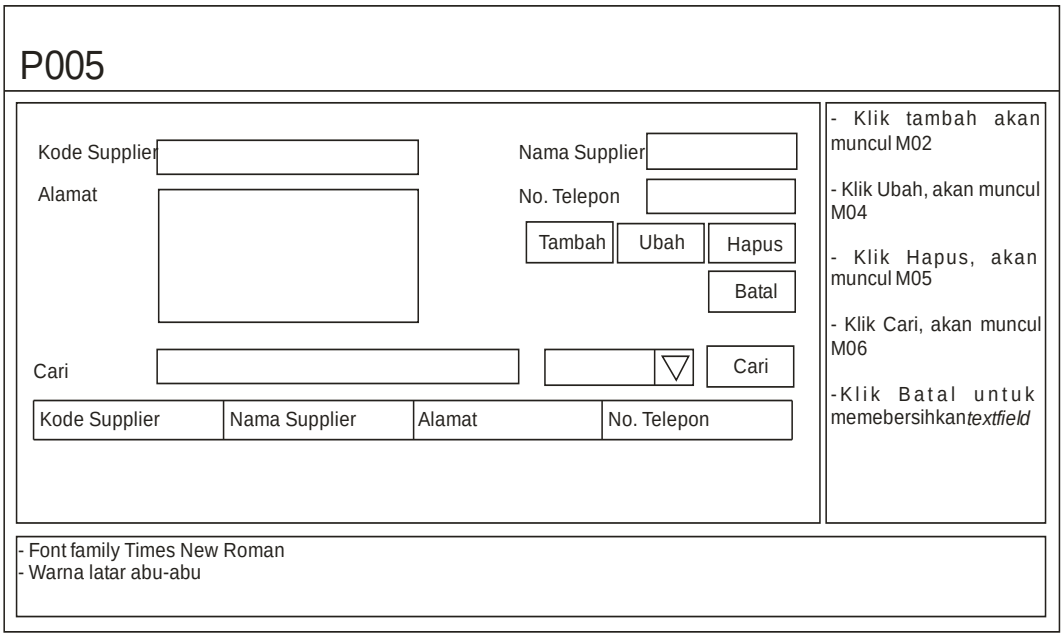
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka pada data produk :



Gambar 3.79 Perencanaan Antarmuka pada formData_Produk

3.2.4.5 Perencanaan Antarmuka Data *Supplier*

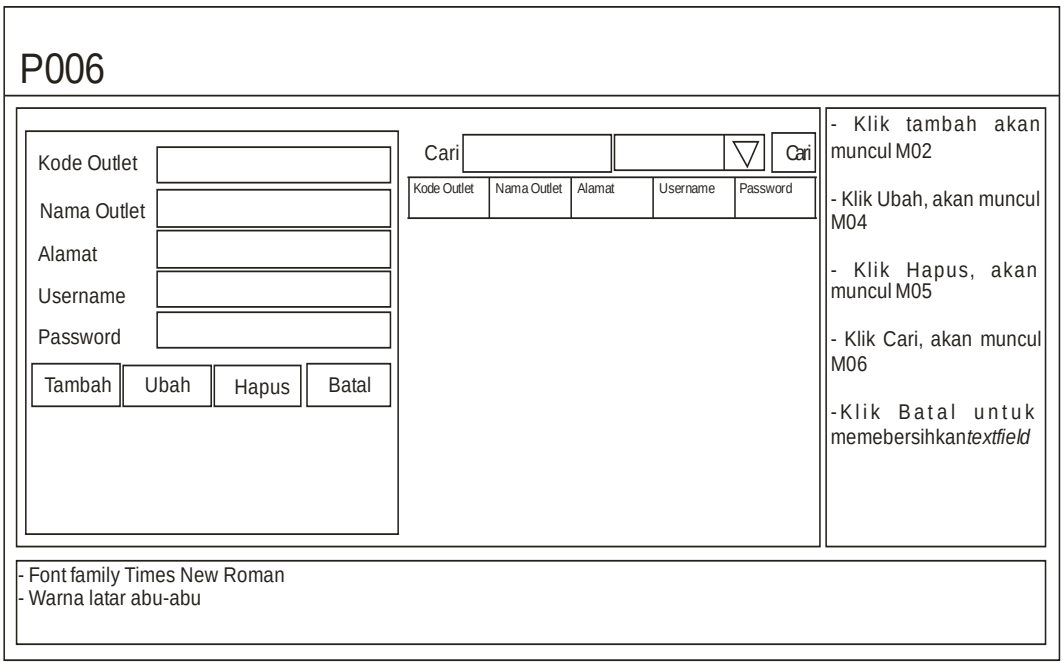
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka pada data *supplier* :



3.80 Perencanaan Antarmuka pada formData_Supplier

3.2.4.6 Perencanaan Antarmuka Data *Outlet*

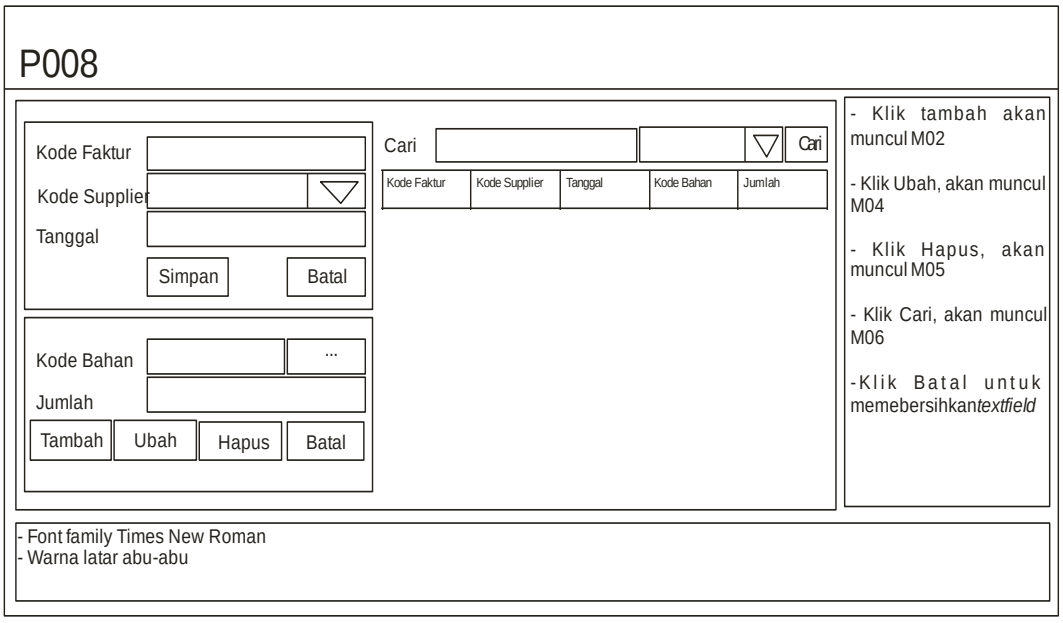
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka data outlet :



Gambar 3.81 Perencanaan Antarmuka pada formData_Outlet

3.2.4.7 Perencanaan Antarmuka Simpan Bahan

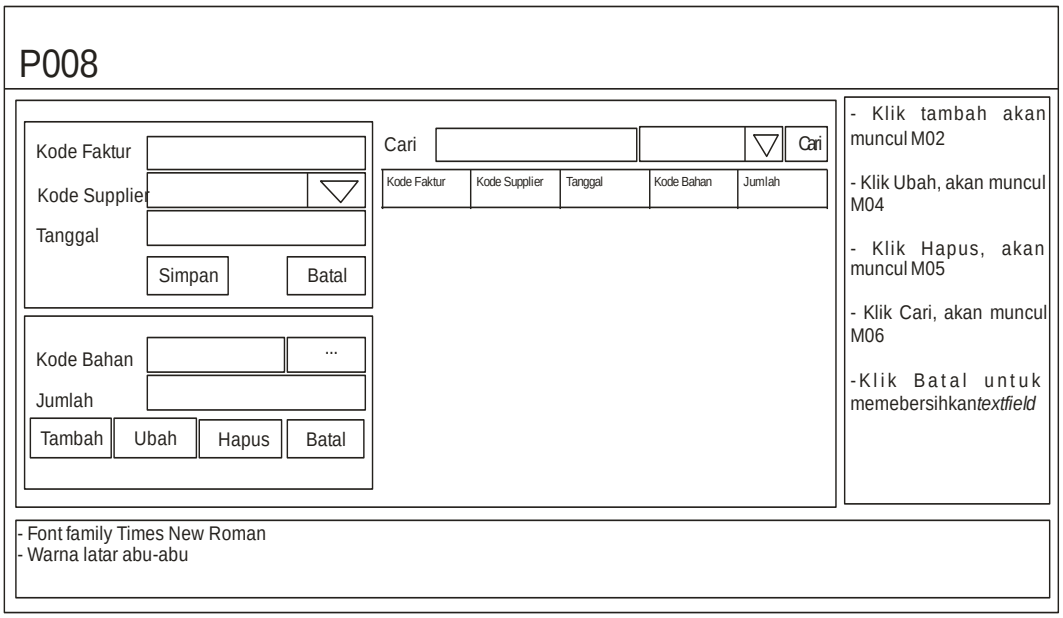
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka simpan bahan :



Gambar 3.82 Perencanaan Antarmuka formSimpan_Bahan

3.2.4.8 Perencanaan Antarmuka Simpan Barang

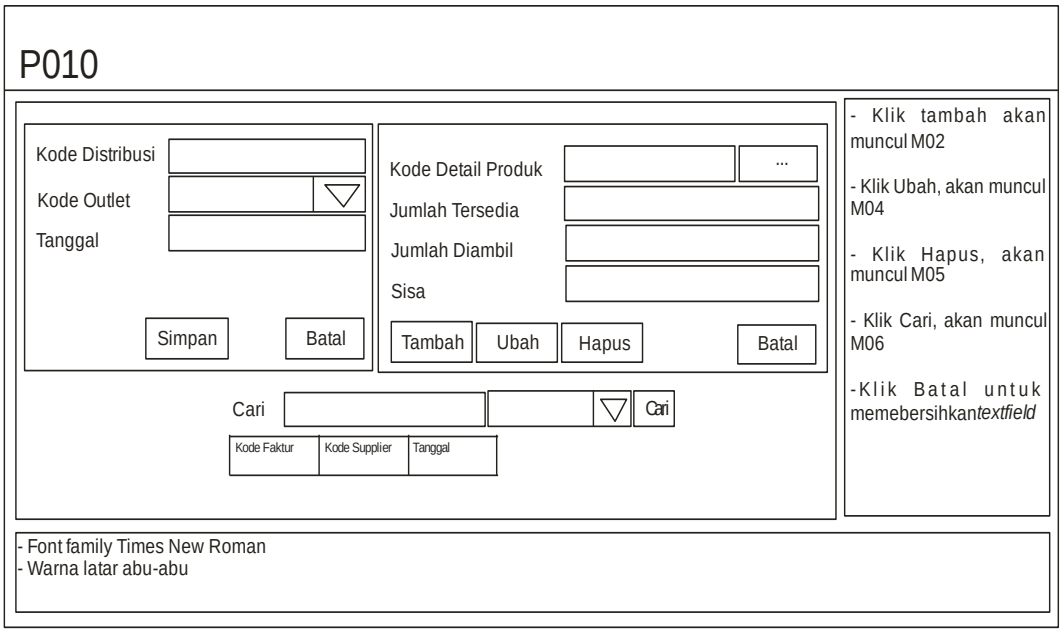
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka simpan barang :



Gambar 3.83 Perencanaan Antarmuka pada formSimpan_Barang

3.2.4.9 Perencanaan Antarmuka Distribusi

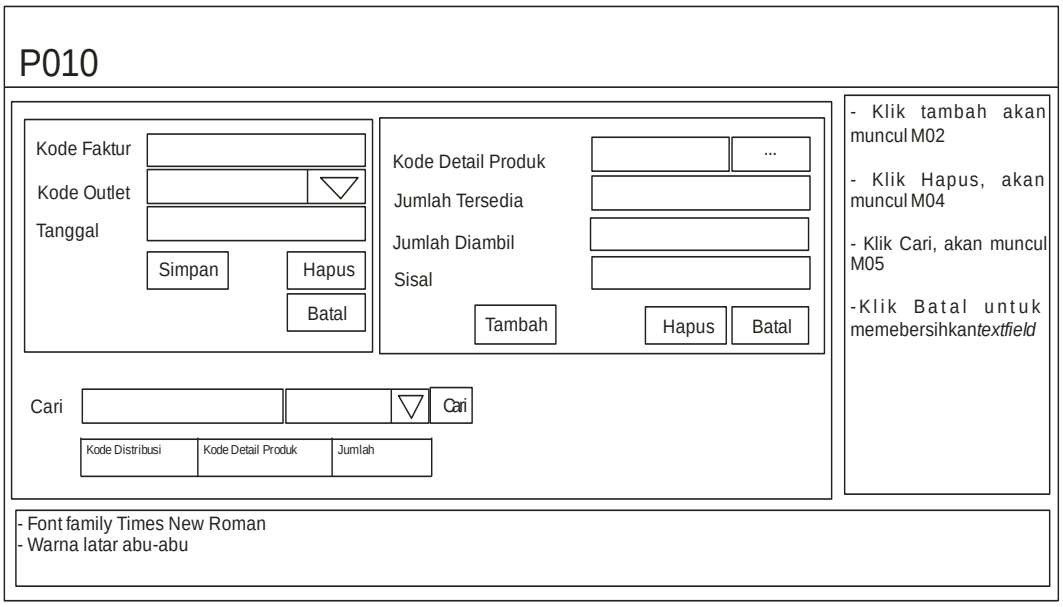
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka distribusi :



Gambar 3.84 Perencanaan Antarmuka pada formDistribusi

3.2.4.10 Perencanaan Antarmuka Pemakaian Bahan

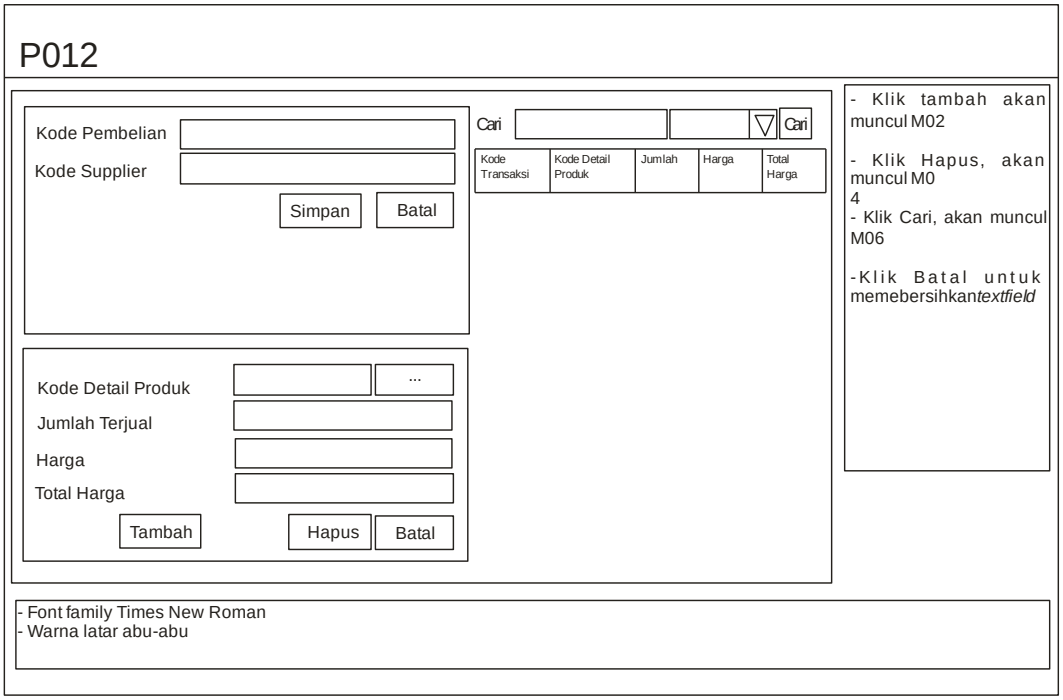
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka pemakaian bahan :



Gambar 3.85 Perencanaan Antarmuka pada formPemakaian_Bahan

3.2.4.11 Perencanaan Antarmuka Pembelian Bahan

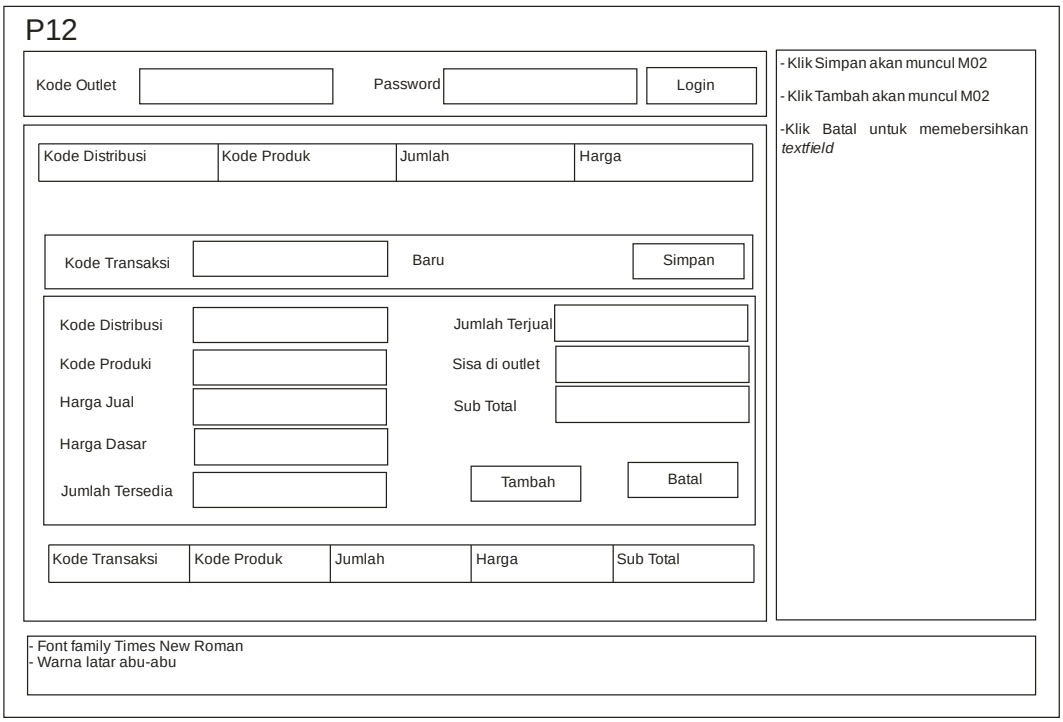
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka pada pembelian bahan :



Gambar 3.86 Perancangan Antarmuka pada formPembelian

3.2.4.12 Perencanaan Antarmuka Penjualan

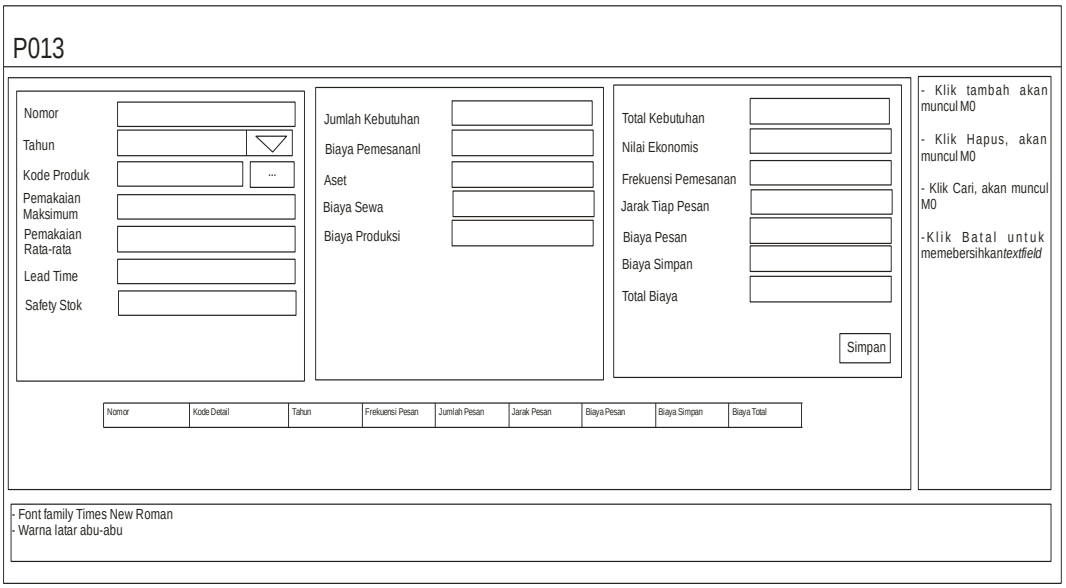
Berikut ini gambar perencanaan antarmuka penjualan :



Gambar 3.87 Perencanaan Antarmuka pada formPenjualan

3.2.4.13 Perencanaan Antarmuka *Economic Order Quantity*

Berikut ini gambar perencanaan antarmuka *economc order quantity* :

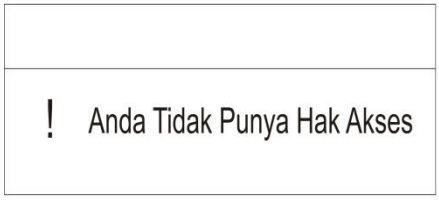


Gambar 3.88 Perencanaan Antarmuka pada formEOQ

3.2.4 Perancangan Pesan

Dibawah ini perancangan pesan pada aplikai yang akan dibangun :

M01



M02



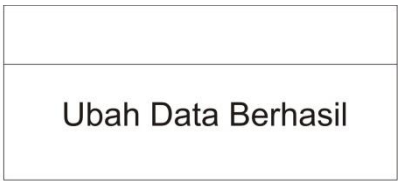
M03



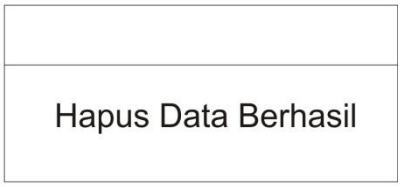
M04



M05



M06



3.2.4 Jaringan Simantik

Jaringan semantik merupakan alat efektif untuk merepresentasikan pemetaan data, yang bertujuan mencegah terjadinya duplikasi data. Untuk penjelasan dari jaringan semantik yang ada dibawah ini adalah sebagai berikut :

P001 : Form Login

P002 : Form Menu Utama

P003 : Form Data Bahan

P004 : Form Data Produk

P005 : Form Data Supplier

P006 : Form Data Outlet

P007 : Form Data Petugas

P008 : Form Data Simpan Bahan

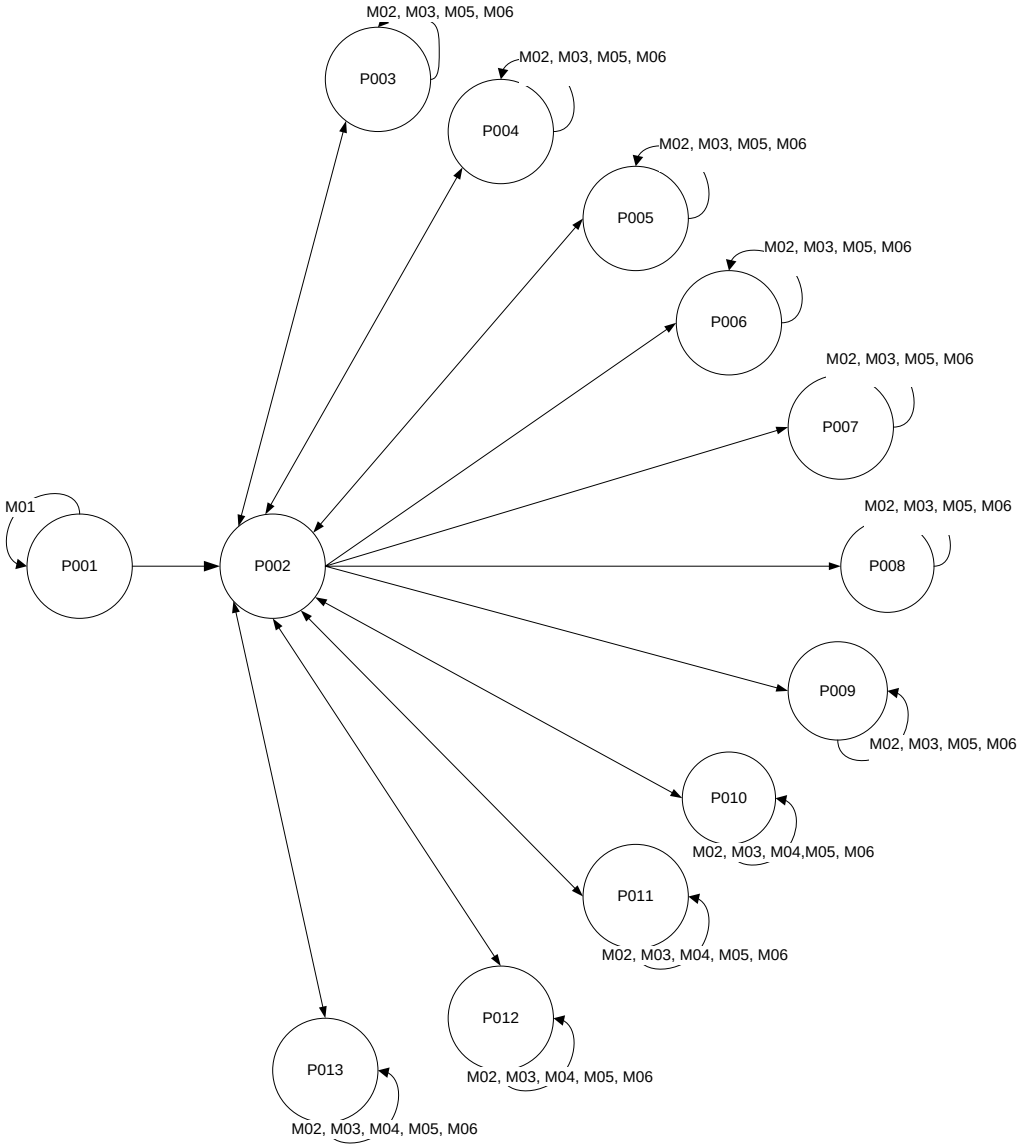
P009 : Form Data Simpan Barang

P010 : Form Data Distribusi

P011 : Form Data Pemakaian Bahan

P012 : Form Data Penjualan

P013 : Form Data EOQ



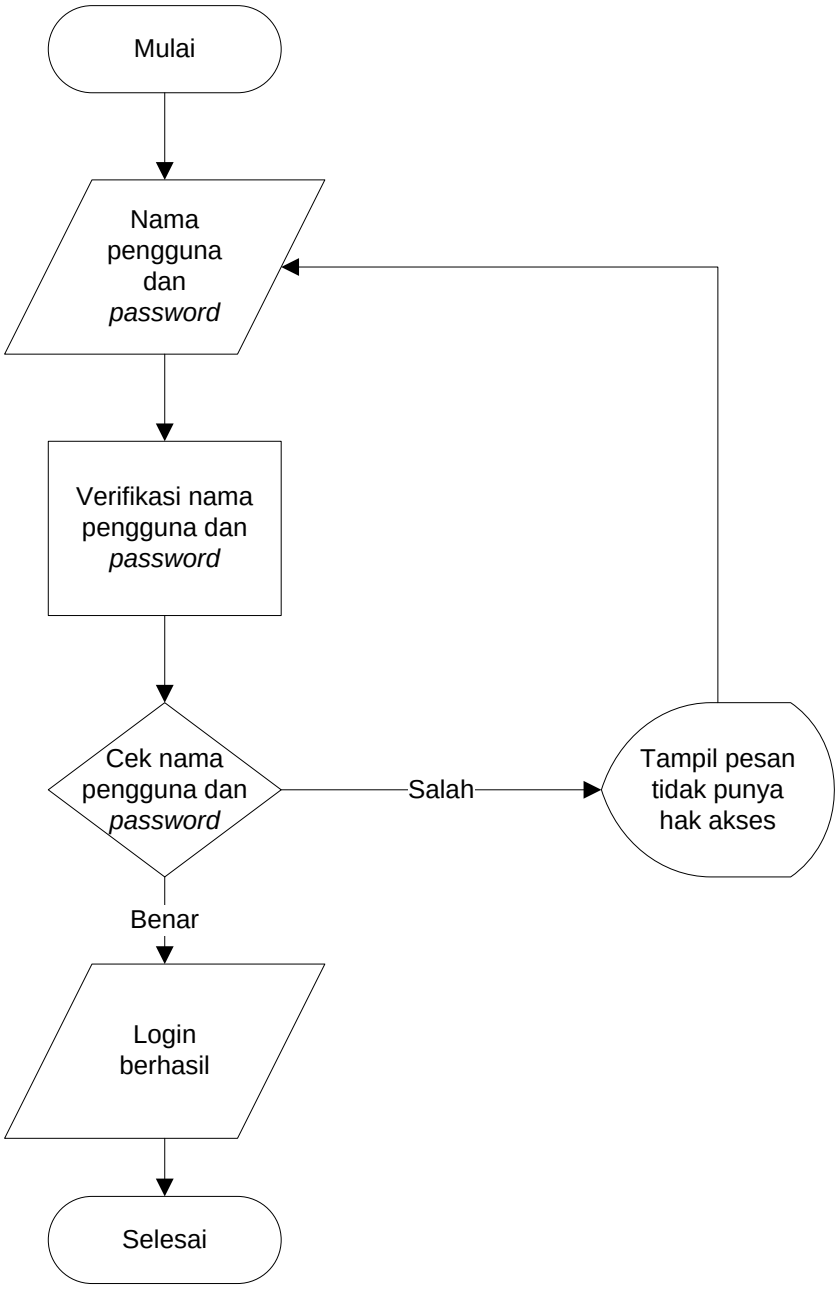
Gambar 3.89 Jaringan Simantik

3.2.5 Perancangan *Method*

Perancangan *method* mentransformasi elemen-elemen objek dari arsitektur program ke dalam suatu deskripsi method dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan *method* untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. *Method Login*

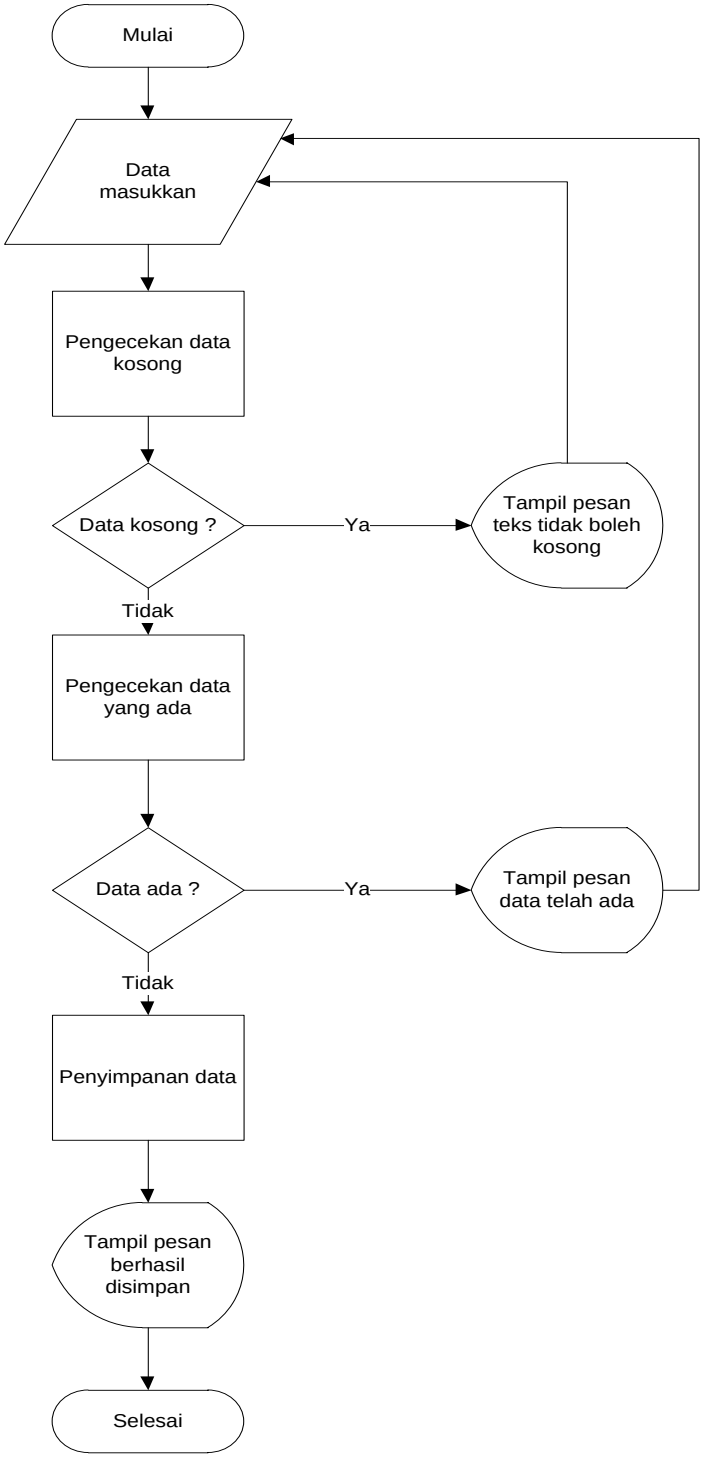
Method ini dilakukan ketika pengguna akan masuk ke dalam aplikasi, *method login* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 3.90 *Method Login*

2. *Method* Tambah

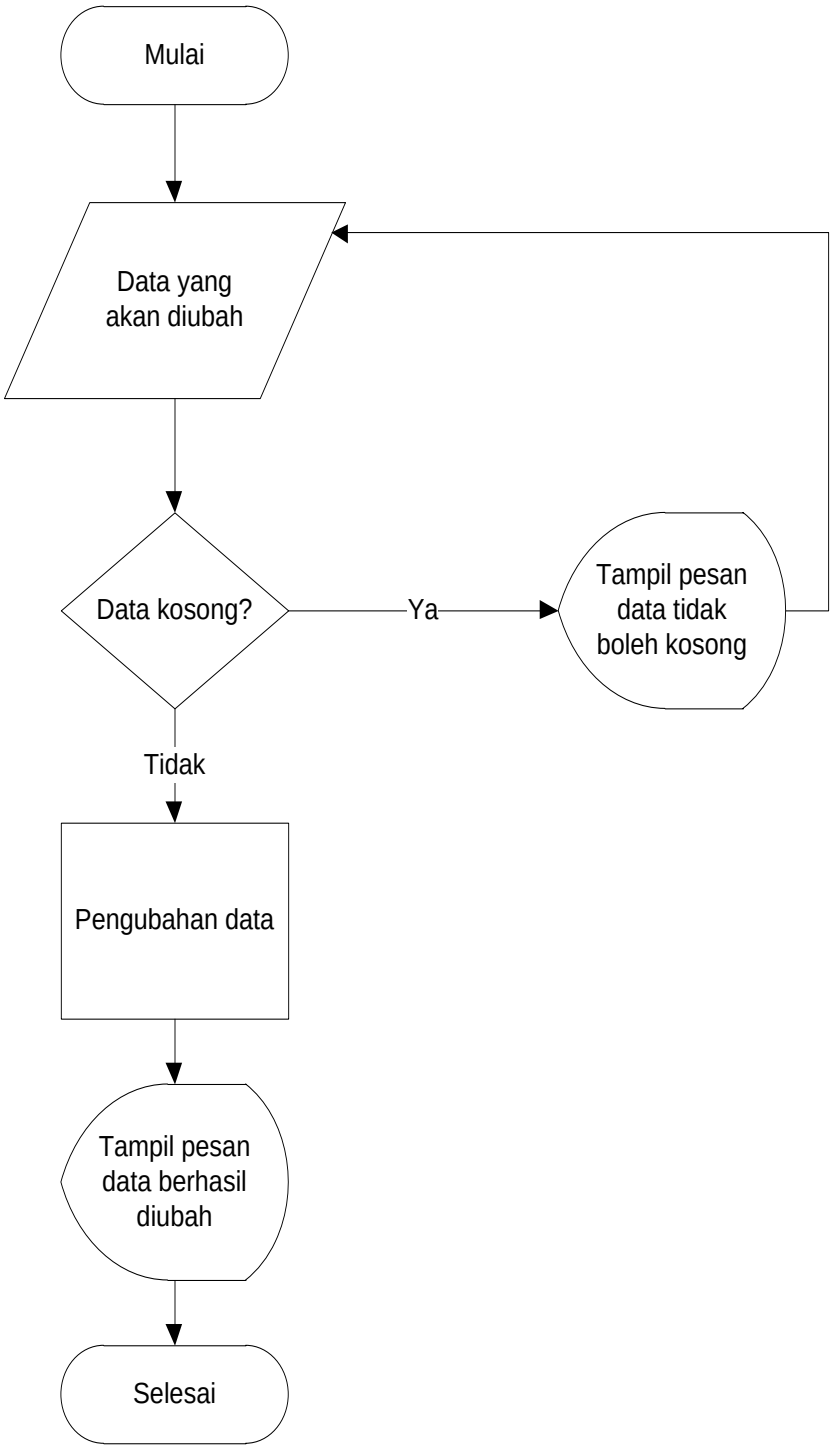
Method ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penambahan data, *method* tambah dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.91 *Method* Tambah

3. *Method* ubah

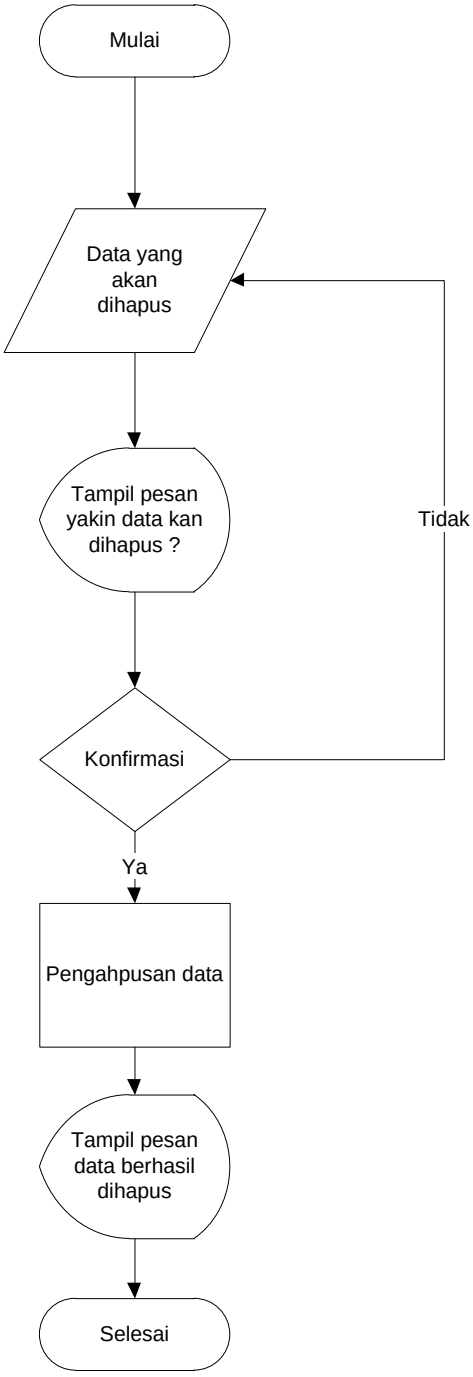
Method ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perubahan data, *method* ubah dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.92 *Method* Ubah

4. *Method* hapus

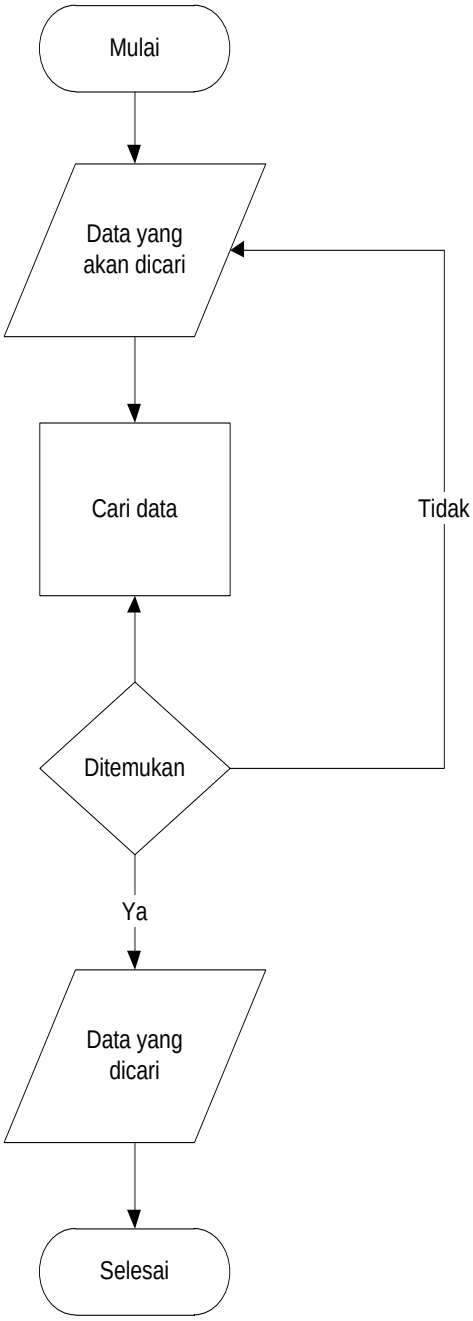
Method ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan penghapusan data, *method* hapus dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.93 *Method* Hapus

5. *Method* Cari

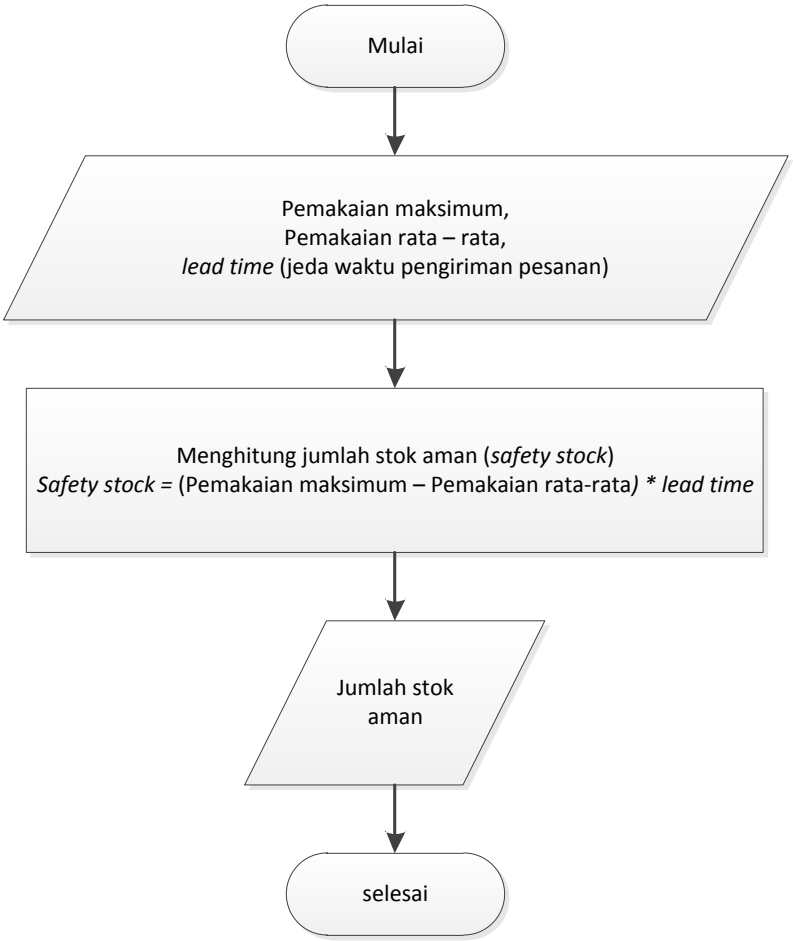
Method ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan pencarian data, *method* cari dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.94 *Method* Cari

6. *Method* Perhitungan *Safety Stock*

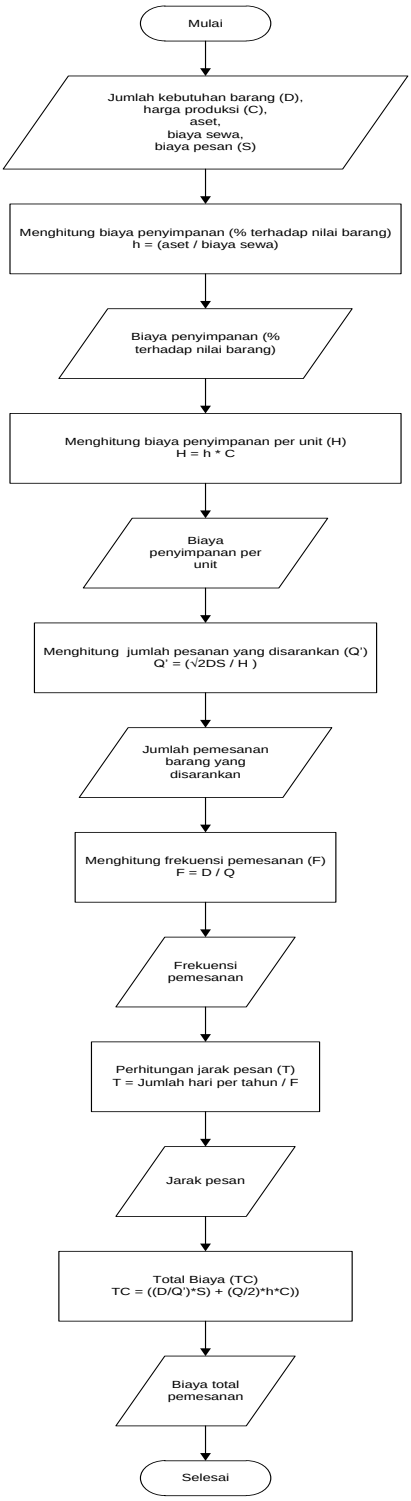
Method ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perhitungan *safety stock*, *method* perhitungan *safety stock* dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.95 *Method* Perhitungan *Safety Stock*

7. *Method* Perhitungan EOQ

Method ini dilakukan ketika pengguna akan melakukan perhitungan EOQ, *method* perhitungan EOQ dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 4.96 *Method* Perhitungan EOQ