BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1.1. Analisis Masalah

PT. Irama Zaman Sejahtera merupakan perusahaan swasta di Solok yang bergerak dalam bidang distribusi barang. Dalam usahanya PT. Irama Zaman Sejahtera mendistribusikan barang dari principal seperti Unilever, Tiga Raksa Sejahtera, dan Mayora untuk disalurkan ke toko atau outlet melalui salesman.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, disebutkan bahwa di dalam perusahaan ini sudah mempunyai sebuah sistem informasi untuk pengolahan data barang dan penjualan. Akan tetapi sistem penjualan barang yang dilakukan salesman masih sederhana dan bersifat manual, yaitu dengan membawa setumpuk kertas yang didalamnya berisikan data stok barang dengan ribuan jenis barang yang tersedia dan mencatat pesanan atau order yang dilakukan oleh toko / outlet. Kendala yang muncul antara lain adalah resiko kertas catatan pesanan terkena hujan, terbakar, hilang, dan membuat salesman bekerja dua kali karena harus

mencatat kembali catatannya kedalam satu laporan. Ketika melakukan pembuatan laporan sangat memungkinkan terjadinya kesalahan karena banyaknya pelaporan angka yang harus dibuat dalam satu buku catatan. Disamping itu waktu yang dibutuhkan oleh perusahaan menjadi lebih lama untuk mengetahui order barang dari para salesman, dan memungkinkan order barang yang dilakukan oleh salesman melebihi dari stok yang dimiliki oleh perusahaan.

3.1.2. Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, terdapat prosedur penjualan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat didalam *activity diagram* dan *flow map* sistem yang sedang berjalan.

3.1.2.1. A*ctivity Diagram* Sistem Yang Sedang Berjalan

Acitivity diagram digunakan untuk memodelkan aspek dinamis dari sistem. *Activity diagram* berfungsi memodelkan alur kerja sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas pada suatu proses. *Activity Diagram* sistem yang sedang berjalan di PT. Irama Zaman Sejahtera adalah sebagai berikut

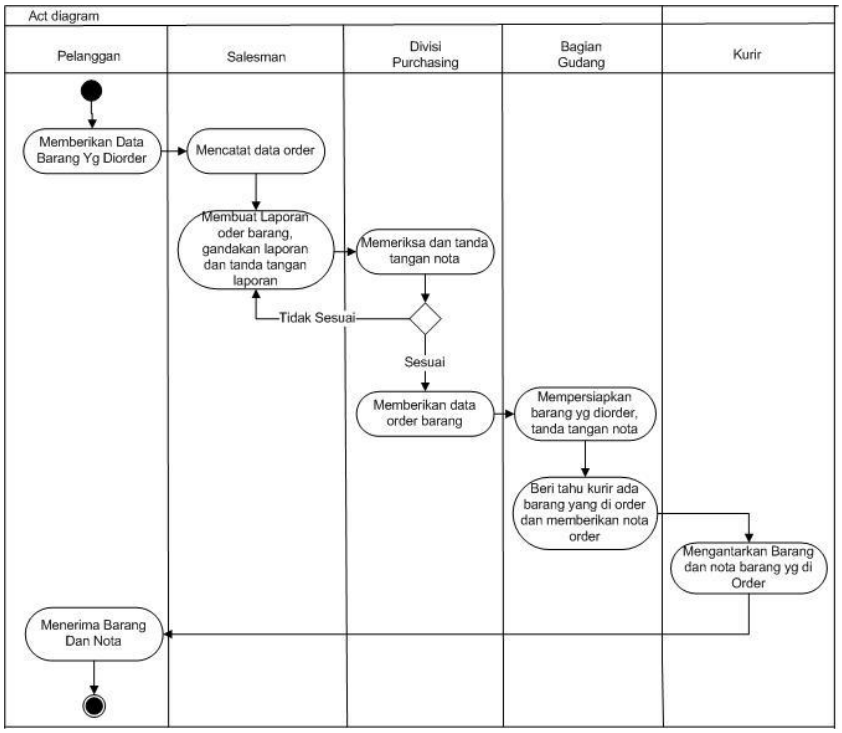
3.1.2.1.1 *Activity Diagram* penjualan Yang Sedang Berjalan

Kegiatan yang dilakukan pada saat ini pada sistem penjualan adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan memberikan data barang yang di order kepada salesman
2. *Salesman* mencatat data barang yang di order oleh pelanggan

3. *Salesman* membuat laporan, kemudian menggandakannya.
4. *Salesman* memberikan data barang yang di order kepada divisi *purchasing*
5. Divisi *purchasing* memeriksa dan tanda tangan data order
6. Apabila data telah sesuai, maka divisi *purchasing* memberikan data order barang ke bagian gudang. Jika tidak, maka akan dikembalikan ke salesman
7. Bagian gudang mempersiapkan barang yang di order, dan tanda tangan nota
8. Bagian gudang memberitahu kurir bahwa ada barang yang di order dan memberikan nota kepada kurir
9. Kurir mengantarkan barang dan nota kepada pelanggan.

Proses kegiatan penjualan yang saat ini sedang dilaksanakan dapat dilihat pada *activity diagram* pada Gambar 3.1



Gambar 3.1 *Activity Diagram* Penjualan yang Sedang Berjalan

3.1.2.2. *Flow Map diagram* yang sedang berjalan

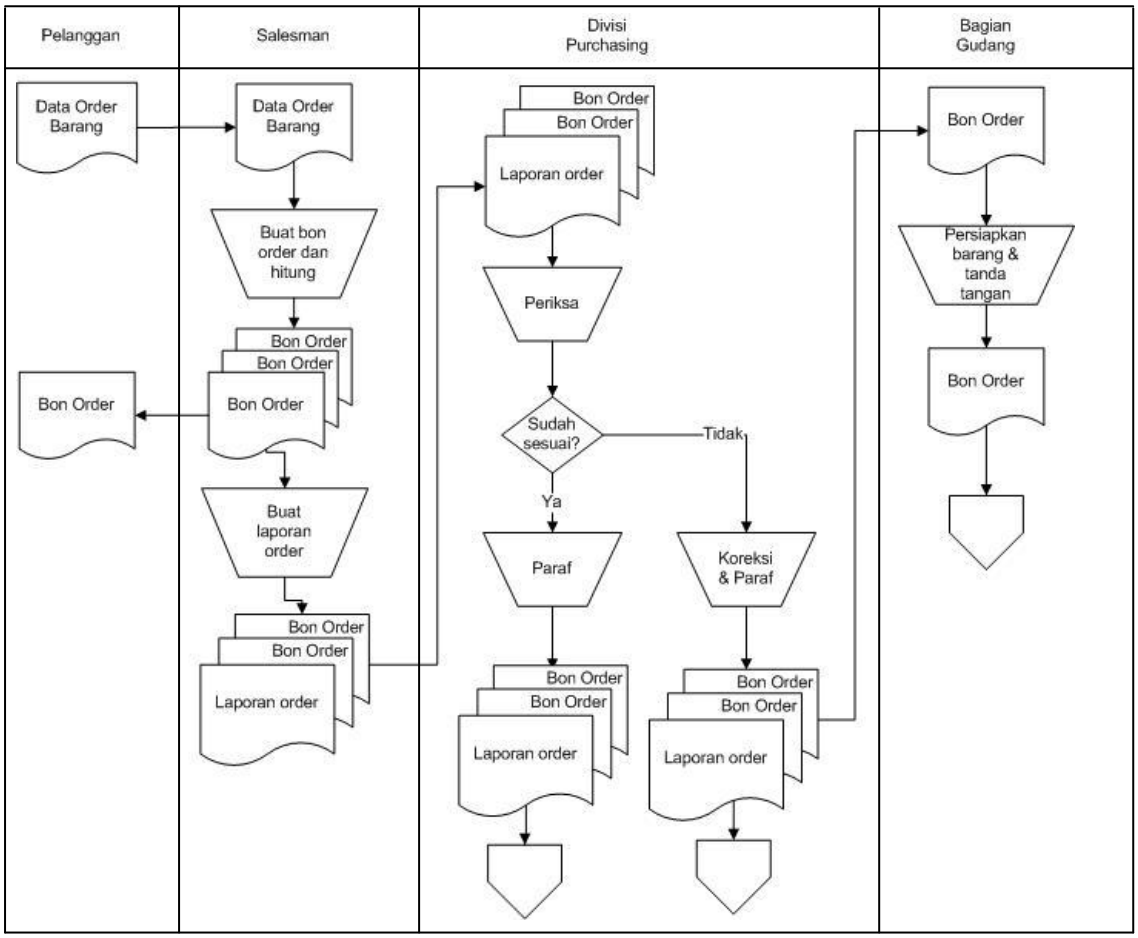
Flow map diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran dokumen pada suatu prosedur kerja. Penggambaran bisanya diawali dengan mengamati dokumen apa yang menjadi media data dan informasi, selanjutnya ditelusuri ke bagian atau entitas mana dokumen tersebut mengalir.

3.1.2.2.1. *Flow Map diagram* yang sedang berjalan

Alur dokumen yang terjadi pada system penjualan yang sedang berjalan adalah sebagai berikut :

1. Pelanggan memberikan data barang yang di order kepada salesman
2. *Salesman* buat bon order dan hitung order
3. *Salesman* memberikan bon order kepada pelanggan.
4. *Salesman* membuat laporan *order*
5. *Salesman* memberikan laporan *order* dan bon *order* kepada divisi *purchasing*
6. Divisi *purchasing* memeriksa laporan dan bon *order*. Apabila data telah sesuai, maka laporan dan data *order* akan di paraf
7. Divisi *purchasing* mengarsipkan laporan dan bon *order*, dan memberikan bon *order* kepada bagian gudang
8. Bagian gudang mempersiapkan barang yang diorder dan tanda tangan bon *order*
9. Bagian gudang mengarsipkan bon *order* barang

Proses alur dokumen penjualan yang saat ini sedang berjalan dapat dilihat pada *flow map diagram* pada Gambar 3.2



Gambar 3.2 *Flow Map diagram* Penjualan yang Sedang Berjalan

3.1.3. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada pada PT. Irama Zaman Sejahtera, diantaranya keadaan perangkat keras, perangkat lunak, serta *user* sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

3.1.3.1. Analisis Perangkat Keras

Berikut ini adalah spesifikasi perangkat keras semua komputer yang ada di PT. Irama Zaman Sejahtera:

Processor : Pentium IV 2.8 GHz

Memori : 512 MB

Hard disk : 80 GB

Monitor : LCD resolusi 1024 x 768

LAN Card : Gigabyte Ethernal Controller

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk memenuhi kebutuhan perangkat lunak yang akan diaplikasikan adalah sebagai berikut :

Processor : Pentium IV

Memori : 256 MB

Hard disk : 20 GB

Monitor : LCD resolusi 1024 x 768

LAN Card : Gigabyte Ethernal Controller

Secara keseluruhan spesifikasi perangkat keras semua komputer yang ada sudah memenuhi syarat untuk kebutuhan perangkat lunak yang akan diaplikasikan.

3.1.3.2. Analisis Perangkat Lunak

Secara keseluruhan sistem operasi yang digunakan pada setiap komputer adalah *Windows Xp* dan perangkat kerja yang sering digunakan adalah *Microsoft*

Office Word dan *Excel.* Sistem yang sudah ada tidak akan terpengaruh oleh perangkat lunak yang akan diaplikasikan.

Aplikasi yang akan dibangun menggunakan Netbeans sebagai perancangan program dan MySQL sebagai *database*nya.

Alasan digunakannya Netbeans sebagai *tools* perancangan program adalah dalam pengembangan aplikasi untuk kedepannya lebih mudah karena berbasis objek dan menghasilkan program yang mudah dimengerti dan digunakan oleh *user* yang familiar dengan system operasi dan program-program Windows. Kemudian alas an digunakannya MySQL sebagai database yaitu mudah digunakan dan memiliki dukungan user yang luas dan memiliki tingkat keamanan yang baik.

Dari analisis perangkat lunak yang dilakukan, sistem operasi yang dijalankan di PT. Irama Zaman Sejahtera dapat mendukung perangkat lunak yang akan diaplikasikan.

3.1.3.3. Analisis *User*

Analisis *user* dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja *user* yang terlibat beserta katakteristiknya sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman *user* terhadap komputer.

Karakteristik *user* untuk komputer yang ada di PT. Irama Zaman Sejahtera adalah sebagai berikut:

1. Nama : Desi Marleni
   Jabatan : Admin
   Umur : 27 tahun

Pengalaman menggunakan Komputer : 7 tahun

Latar Belakang Pendidikan : SMA

Sistem Operasi yang pernah/sering digunakan : WinXP

Software yang pernah/sering digunakan : Ms.Word, Excel

2. Nama : Bayu Ramadhani

Jabatan : Salesman

Umur : 28 tahun

Pengalaman menggunakan Komputer : 7 tahun

Latar Belakang Pendidikan : S1 Manajemen

Sistem Operasi yang pernah/sering digunakan : WinXP

Software yang pernah/sering digunakan : Ms.Word, Excel

Pengalaman menggunakan telepon seluler : 8 tahun

Telepon seluler yang pernah/sering digunakan : Nokia, Sony Ericsson, Motorolla

3. Nama : Willy Andra

Jabatan : Salesman

Umur : 26 tahun

Pengalaman menggunakan Komputer : 7 tahun

Latar Belakang Pendidikan : D3 Manajemen

Sistem Operasi yang pernah/sering digunakan : WinXP

Software yang pernah/sering digunakan : Ms.Word, Excel

Pengalaman menggunakan telepon seluler : 4 tahun

	Telepon seluler yang pernah/sering digunakan	: Nokia, Sony Ericsson, Motorolla
4.	Nama	: Andry Hermansyah
	Jabatan	: Admin
	Umur	: 26 tahun
	Pengalaman menggunakan Komputer	: 7 tahun
	Latar Belakang Pendidikan	: D1 sistem informasi
	Sistem Operasi yang pernah/sering digunakan	: WinXP
	Software yang pernah/sering digunakan	: Ms.Word, Excel
	Pengalaman menggunakan telepon seluler	: 6 tahun
	Telepon seluler yang pernah/sering digunakan	: Nokia, Sony Ericsson, Motorolla

Berdasarkan karakteristik data diatas, *user* yang ada di PT. Irama Zaman Sejahtera pada umumnya sudah bisa mengoperasikan komputer ataupun telepon seluler, dari data keseluruhan dapat dilihat bahwa setiap user minimal dapat mengoperasikan Ms. Word, Excel, dan beberapa telepon seluler dari bermacam-macam merek seperti, nokia, sony ericsson dan motorola.

3.1.4. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional menggambarkan proses kegiatan yang akan diterapkan dalam sebuah sistem dan menjelaskan kebutuhan yang diperlukan

sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan PT. Irama Zaman Sejahtera.

Analisis yang dilakukan dimodelkan dengan menggunakan *UML (Unified Modeling Language).* Tahap-tahap pemodelan dalam analisis tersebut antara lain identifikasi aktor, *usecase diagram, skenario, activity diagram, sequence diagram, class diagram dan deployment diagram.*

3.1.4.1. Identifikasi Aktor

Aplikasi mobile ini akan dipergunakan oleh karyawan PT. Irama Zaman Sejahtera yang dikhususkan pada salesman, karena pada awalnya aplikasi mobile ini dibuat berdasarkan kebutuhan. Aktor dapar diidentifikasi sebagai berikut :

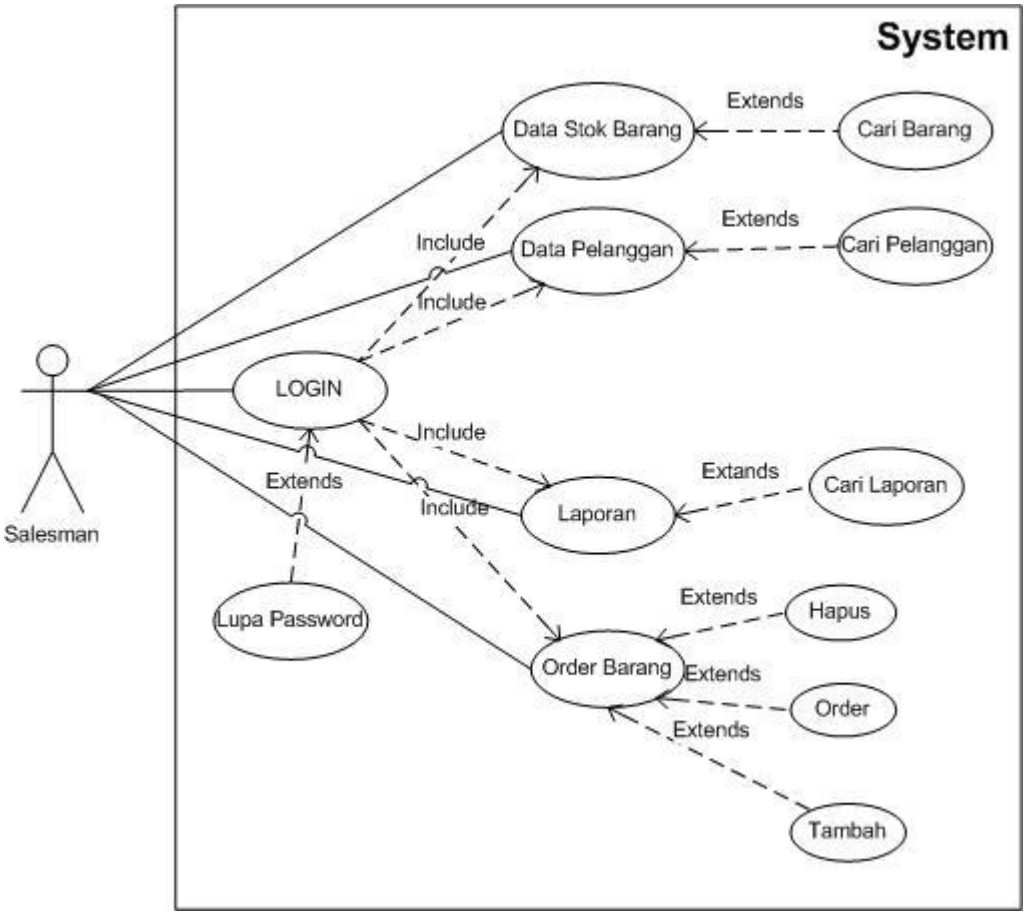
1. Aktor pertama ialah bagian administrator sebagai pengatur atau administrator yang mempunyai akses untuk mengatur data master melalui aplikasi admin.
2. Aktor kedua yang terlibat langsung dengan aplikasi mobile adalah *salesman* sebagai pengguna.

3.1.4.2. *Usecase Diagram*, Skenario, *Activity Diagram, Sequence Diagram*

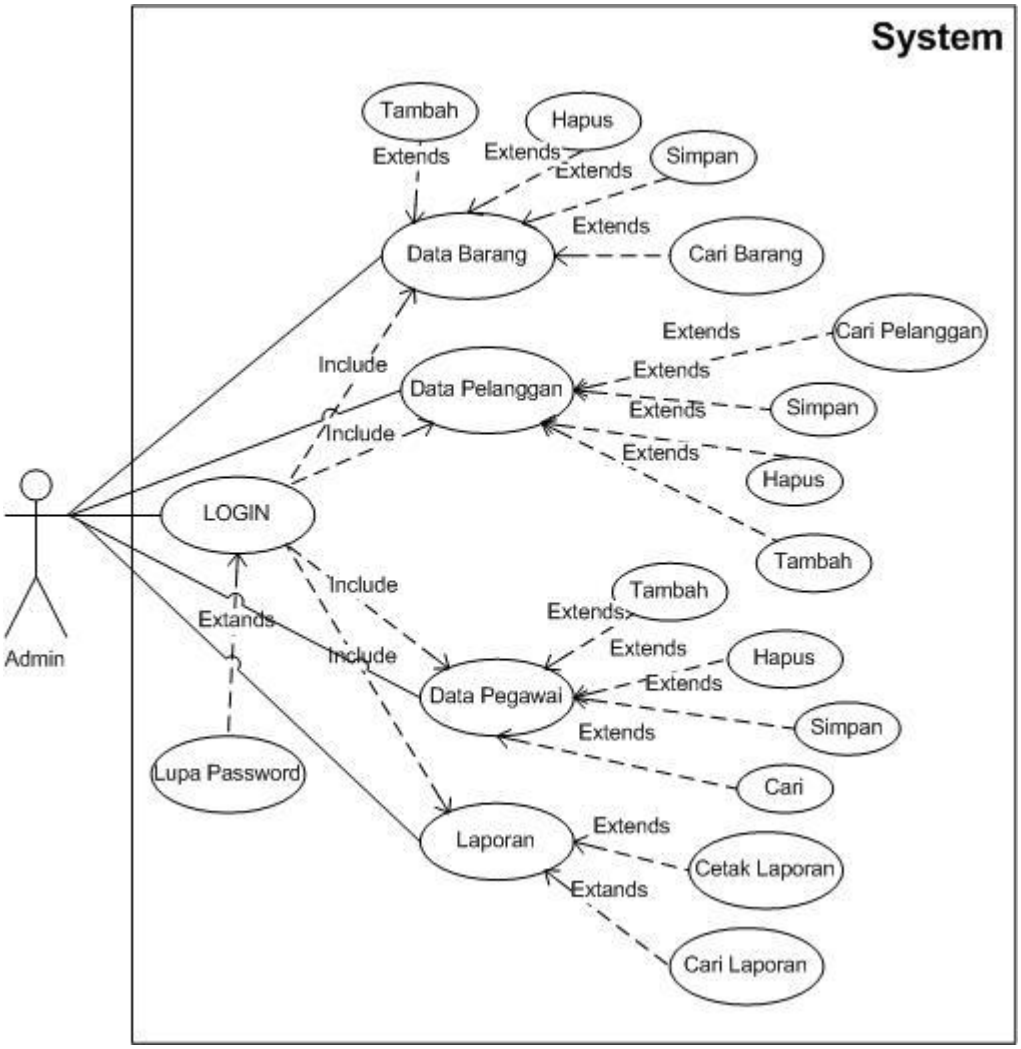
Pemodelan *use case* adalah pemodelan sistem dari perspektif pandangan pemakai akhir *(end user).* Model *use case* adalah pandangan dari luar sistem, sementara model rancangan adalah pandangan dari dalam. Model *use case* menangkap penggunaan-penggunaan sistem, sedangkan model rancangan merepresentasikan pembangunan dari sistem.

1. *Use Case*

Use case diagram aplikasi *mobile* penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.4. dan *use case* aplikasi data master dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.3 *Use Case Diagram* Aplikasi Mobile



Gambar 3.4 *Use Case Diagram* Aplikasi *Mobile* sisi admin

2. Skenario

   Skenario diagram aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* dapat dilihat pada table 3.1-3.10

Skenario *use case* login pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses login *user* ke dalam sistem. Terdapat pada table 3.1.

Tabel 3.1 Skenario *usecase* Login

Identifikasi	
Nama	*Login*
Tujuan	Masuk ke dalam sistem
Deskripsi	Proses *login* merupakan proses autentikasi untuk menggunakan sistem.
Aktor	Salesman
Skenario Utama	
Kondisi awal	Form login ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Mengisi Form *Login*	2) Mengautentikasi data login dengan data username pada basis data
	3) Bila cocok sistem menampilkan halaman menu utama
Skenario Alternatif (Autentikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan Pesan bahwa data tidak benar
2) Mengisi kembali Form *Login*	3) Mengautentikasi data *login* dengan data username pada basis data
	4) Bila cocok sistem menampilkan halaman menu utama
Kondisi akhir	Menu utama ditampilkan

Skenario *use case* lupa password pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses lupa password *user* ke dalam sistem untuk mengetahui password *user.* Terdapat pada table 3.2

Tabel 3.2 Skenario *usecase* Lupa password

Identifikasi	
Nama	Lupa Password
Tujuan	Masuk ke dalam sistem
Deskripsi	Proses lupa password merupakan proses autentikasi untuk mengetahui password dan username
Aktor	Salesman
Skenario Utama	
Kondisi awal	Form lupa password ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Mengisi form lupa password	2) Mengautentikasi data dengan data pada basis data
	3) Bila cocok sistem menampilkan password
Skenario Alternatif (Autentikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan Pesan bahwa data tidak benar
2) Mengisi ulang form lupa password	3) Mengautentikasi jawaban dengan data pada basis data
	4) Bila cocok sistem menampilkan password
Kondisi akhir	Menu utama ditampilkan

Skenario proses data pelanggan pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data pelanggan dengan *user salesman*. Terdapat pada table 3.3

Tabel 3.3 Skenario Proses Data Pelanggan Aplikasi *Mobile*

Identifikasi	
Nama	Data pelanggan
Tujuan	Mencari data pelanggan
Deskripsi	Proses ini untuk mencari data pelanggan
Aktor	Salesman
***Usecase* yang berkaitan**	Cari Pelanggan
Skenario Utama	
Kondisi awal	*Form* Data Pelanggan Ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Memilih kegiatan yang akan dilakukan. cari, mengisi form	2) periksa field apakah masih kosong atau tidak, jika ya tampil pesan field masih kosong, Jika tidak sistem akan memproses data pelanggan yang di cari
	3) Menampilkan data pelanggan yang di cari
Kondisi akhir	Salesman dapat melihat data pelang dengan baik

Skenario proses data pelanggan pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data pelanggan dengan *user* admin. Terdapat pada table 3.4

Tabel 3.4 Skenario Proses Manajemen Data Pelanggan sisi Admin

Identifikasi	
Nama	Manajemen Pelanggan
Tujuan	Mengelola Data Pelanggan
Deskripsi	Proses ini untuk mengelola data pelanggan seperti menambah, atau mengubah
Aktor	Admin
***Usecase* yang berkaitan**	Tambah Pelanggan, Ubah Pelanggan
Skenario Utama	
Kondisi awal	Form manajemen Pelanggan ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (tambah/ ubah), mengisi form	2) Jika memilih tambah sistem melakukan proses penambahan data pada basis data / jika memilih ubah sistem melakukan proses pengubahan data pada basis data
	3) Menyimpan hasil kegiatan (tambah / ubah)
Skenario Alternatif (Proses Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan pesan bahwa pemrosesan data gagal dilakukan
2) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (tambah/ ubah), mengisi form	3) Jika memilih tambah sistem melakukan proses penambahan data pada basis data / jika memilih ubah sistem melakukan proses pengubahan data pada basis data
	4) Menyimpan hasil kegiatan (tambah / ubah)
Kondisi akhir	Admin dapat mengelola data pelanggan dengan baik

Skenario proses data barang pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data barang dengan *user salesman*. Terdapat pada table 3.5

Tabel 3.5 Skenario Proses Data Barang

Identifikasi	
Nama	Data Barang
Tujuan	Mengelola Data Barang
Deskripsi	Proses ini untuk mencari data barang
Aktor	Salesman
***Usecase* yang berkaitan**	Cari Data barang
Skenario Utama	
Kondisi awal	Form data barang ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (mencari	2) Jika memilih cari sistem melakukan proses cari data pada basis data

data barang)	
	3) menampilkan data barang yang dicari
Skenario Alternatif (Proses Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan pesan bahwa pemrosesan data gagal dilakukan
2) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (mencari data barang)	3) Jika memilih cari sistem melakukan proses pencarian data
	4)menampilkan data barang yang dicari
Kondisi akhir	Salesman dapat mengelola data barang dengan baik

Skenario proses data barang pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data barang dengan *user* admin. Terdapat pada table 3.6

Tabel 3.6 Skenario Proses Manajemen Data Barang sisi Admin

Identifikasi	
Nama	Manajemen Pelanggan
Tujuan	Mengelola Data Pelanggan
Deskripsi	Proses ini untuk mengelola data pelanggan seperti menambah, atau mengubah
Aktor	Admin
***Usecase* yang berkaitan**	Tambah Pelanggan, Ubah Pelanggan
Skenario Utama	
Kondisi awal	Form manajemen Pelanggan ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (tambah/ ubah), mengisi form	2) Jika memilih tambah sistem melakukan proses penambahan data pada basis data / jika memilih ubah sistem melakukan proses pengubahan data pada basis data
	3) Menyimpan hasil kegiatan (tambah / ubah)
Skenario Alternatif (Proses Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan pesan bahwa pemrosesan data gagal dilakukan
2) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (tambah/ ubah/update/hapus), mengisi form	3) Jika memilih tambah sistem melakukan proses penambahan data pada basis data / jika memilih ubah sistem melakukan proses pengubahan data pada basis data
	4) Menyimpan hasil kegiatan (tambah / ubah)
Kondisi akhir	Admin dapat mengelola data pelanggan dengan baik

Skenario proses data pegawai pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data pegawai dengan *user* admin. Terdapat pada table 3.7

Tabel 3.7 Skenario Proses Manajemen Pegawai

Identifikasi	
Nama	Manajemen Pegawai
Tujuan	Mengelola Data Pegawai
Deskripsi	Proses ini untuk mengelola data pegawai seperti menambah atau mengubah data pegawai
Aktor	Admin
***Usecase* yang berkaitan**	Tambah Pegawai, Ubah Pegawai
Skenario Utama	
Kondisi awal	Form manajemen pegawai ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (tambah/ ubah), mengisi form	2) Jika memilih tambah sistem melakukan proses penambahan data pada basis data / jika memilih ubah sistem melakukan proses pengubahan data pada basis data
	3) Menyimpan hasil kegiatan (tambah / ubah)
Skenario Alternatif (Proses Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan pesan bahwa pemrosesan data gagal dilakukan
2) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (tambah/ ubah), mengisi form	3) Jika memilih tambah sistem melakukan proses penambahan data pada basis data / jika memilih ubah sistem melakukan proses pengubahan data pada basis data
	4) Menyimpan hasil kegiatan (tambah / ubah)
Kondisi akhir	Admin dapat mengelola data pegawai dengan baik

Skenario proses *order* pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk order barang dengan *user salesman*. Terdapat pada table 3.8

Tabel 3.8 Skenario proses form order

Identifikasi	
Nama	Manajemen Transaksi
Tujuan	Memilih transaksi yang akan dilakukan
Deskripsi	Proses ini untuk memilih transaksi seperti order barang atau edit order barang
Aktor	Salesman
***Usecase* yang berkaitan**	Order Barang, Edit order barang
Skenario Utama	
Kondisi awal	Form manajemen transaksi ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Memilih kegiatan yang akan dilakukan (order barang/edit transaksi barang), memilih menu	2) Jika memilih order barang system melakukan proses untuk menampilkan order barang / jika memilih edit order barang sistem melakukan proses untuk menampilkan menu edit order barang
	3) menampilkan form (order barang / edit transaksi barang)

Skenario proses data laporan pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data laporan dengan *user salesman*. Terdapat pada table 3.9

Tabel 3.9 Skenario Proses Laporan sisi Salesman

Identifikasi	
Nama	Laporan
Tujuan	Mencari dan mencetak laporan
Deskripsi	Proses ini untuk menampilkan laporan salesman
Aktor	Salesman
***Usecase* yang berkaitan**	Cari laporan, cetak laporan
Skenario Utama	
Kondisi awal	Menampilkan Form laporan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Memilih proses yang dilakukan (cari laporan)	2) jika memilih cari laporan maka system akan melakukan proses menampilkan laporan yang dicari
	3) Menampilkan laporan
Skenario Alternatif (Proses Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan pesan bahwa proses gagal dilakukan
2) Memilih proses yang dilakukan (cari laporan)	3) jika memilih cari laporan maka system akan melakukan proses menampilkan laporan yang dicari
	4) Menampilkan laporan
Kondisi akhir	Data laporan telah ditampilkan

Skenario proses data laporan pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data laporan dengan *user* admin. Terdapat pada table 3.10

Tabel 3.10 Skenario Proses Laporan sisi Admin

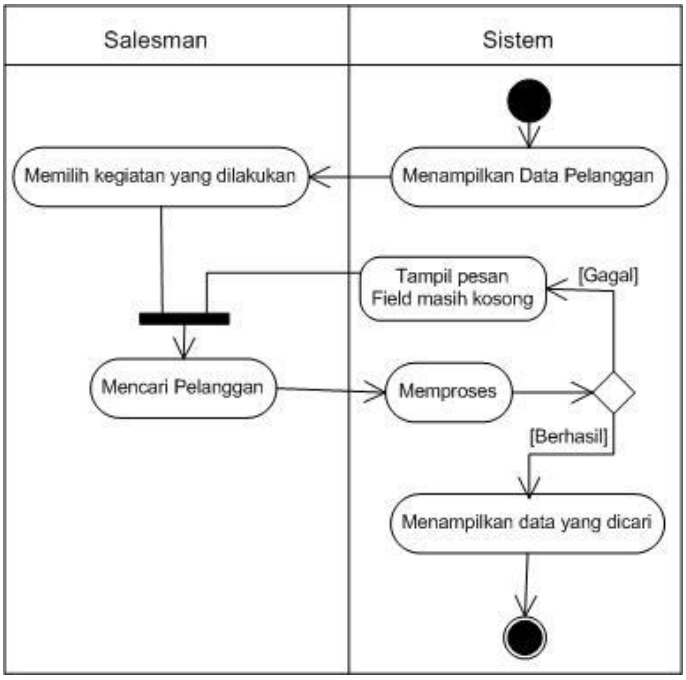
Identifikasi	
Nama	Laporan
Tujuan	Mencari dan mencetak laporan
Deskripsi	Proses ini untuk menampilkan laporan pada sisi admin
Aktor	Salesman
***Usecase* yang berkaitan**	Cari laporan, cetak laporan
Skenario Utama	
Kondisi awal	Menampilkan Form laporan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Memilih memproses yang dilakukan (cari laporan, cetak laporan)	2) jika memilih cari laporan maka system akan melakukan proses menampilkan laporan yang dicari / jika memilih cetak laporan maka system akan melakukan proses mencetak laporan
	3) Menampilkan laporan / mencetak laporan

Skenario Alternatif (Proses Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan pesan bahwa proses gagal dilakukan
2) Memilih memproses yang dilakukan (cari laporan, cetak laporan)	3) jika memilih cari laporan maka system akan melakukan proses menampilkan laporan yang dicari / jika memilih cetak laporan maka system akan melakukan proses mencetak laporan
	4) Menampilkan laporan / mencetak laporan
Kondisi akhir	Data laporan telah ditampilkan atau dicetak

3. *Activity Diagram*

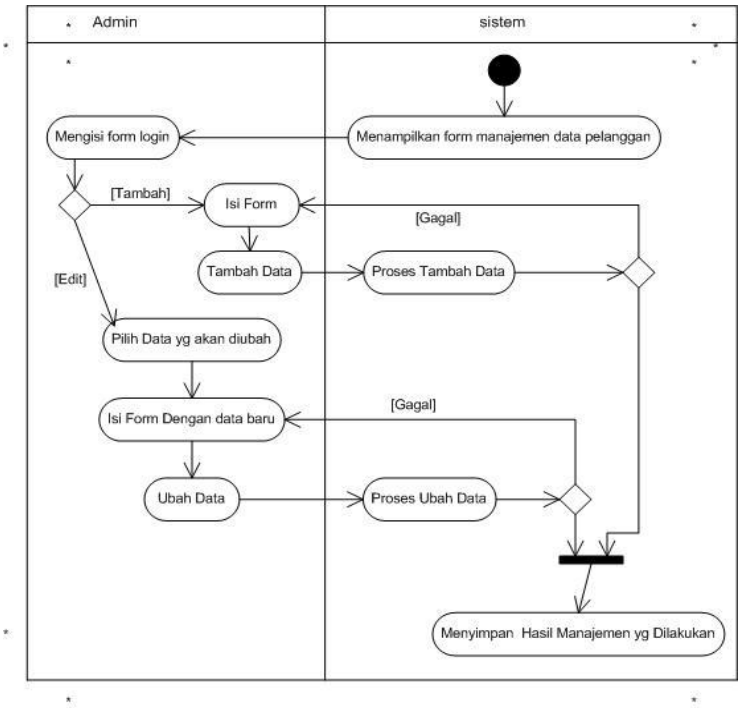
Activity Diagram untuk menggambarkan bisnis proses system yang dibangun. *Activity Diagram aplikasi mobile* dapat dilihat pada gambar 3.5-3.11.

Activity diagram data pelanggan pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data pelanggan dengan *user salesman.* Terdapat pada gambar 3.5



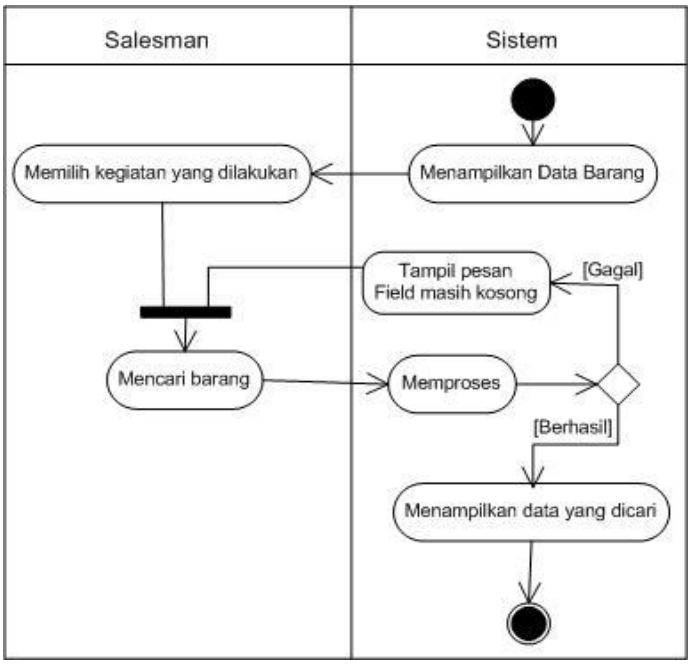
Gambar 3.5 *Activity Diagram* Data Pelanggan

Activity diagram proses data pelanggan pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data pelanggan dengan *user* admin. Terdapat pada gambar 3.6



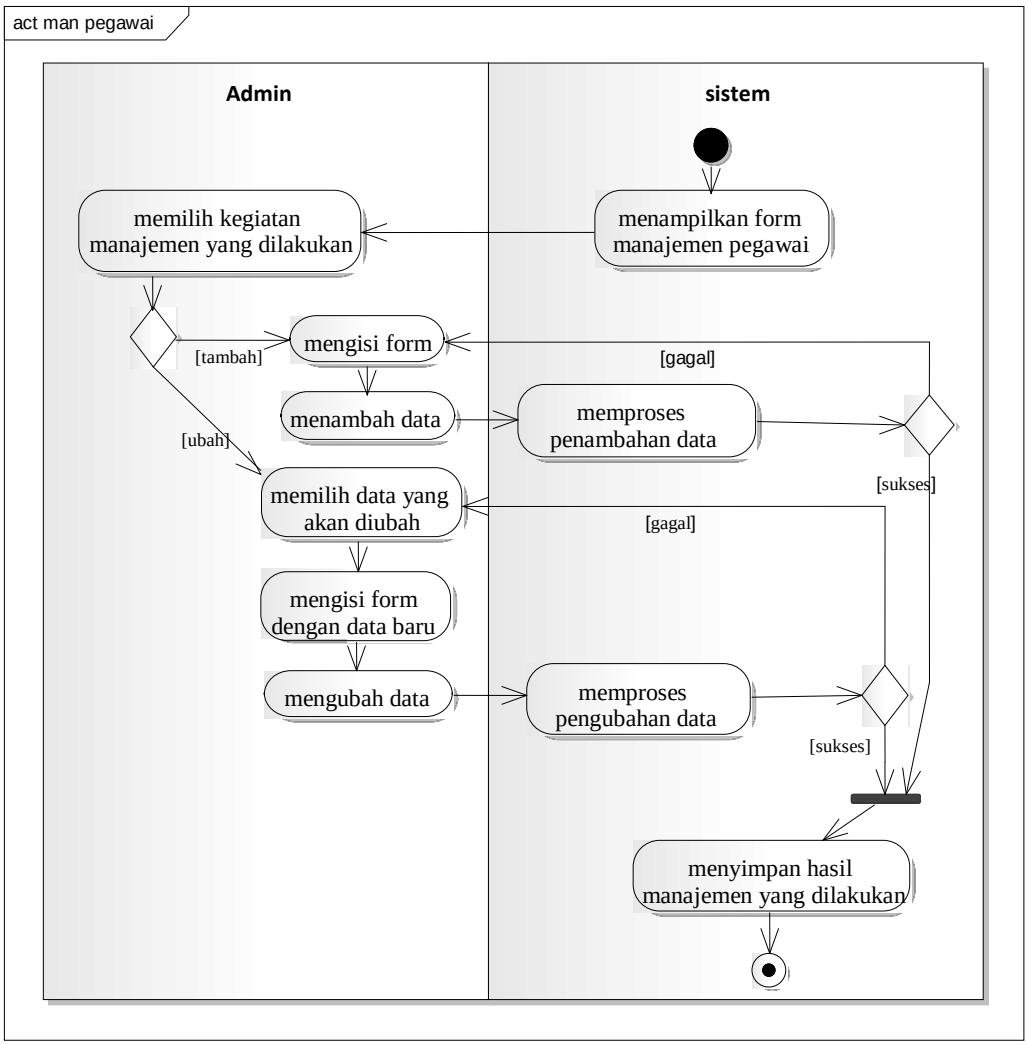
Gambar 3.6 *Activity Diagram* Manajemen Data Pelanggan sisi Admin

Activity diagram proses data barang pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data barang dengan *user salesman*. Terdapat pada gambar 3.7



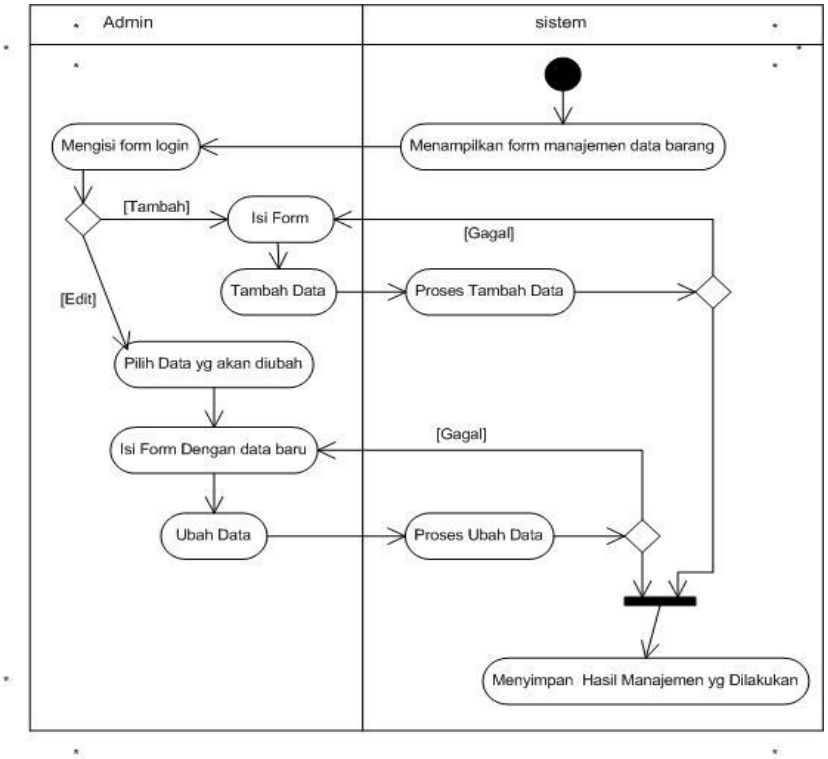
Gambar 3.7 *Activity Diagram* Proses Data Barang

Activity diagram proses data pegawai pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data pegawai dengan *user* admin. Terdapat pada gambar 3.8



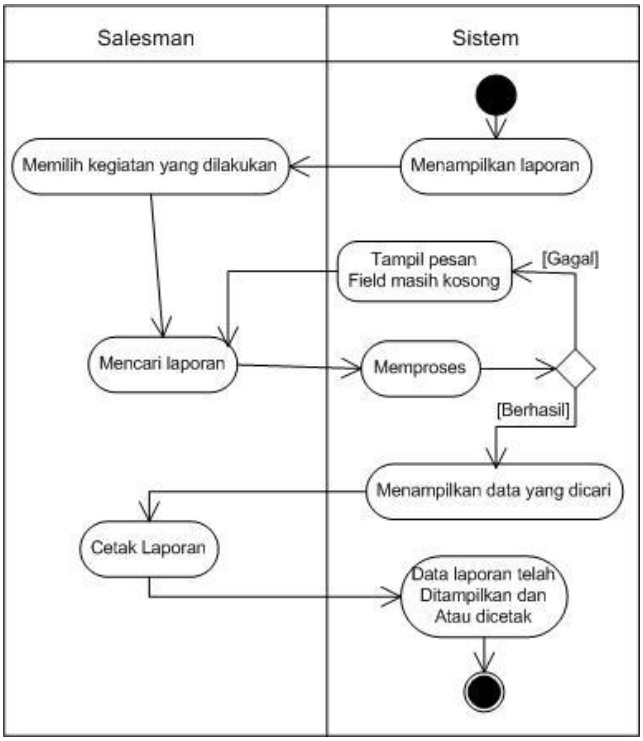
Gambar 3.8 *Activity Diagram* Proses Manajemen Pegawai

Activity diagram proses data barang pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data barang dengan *user* admin. Terdapat pada gambar 3.9



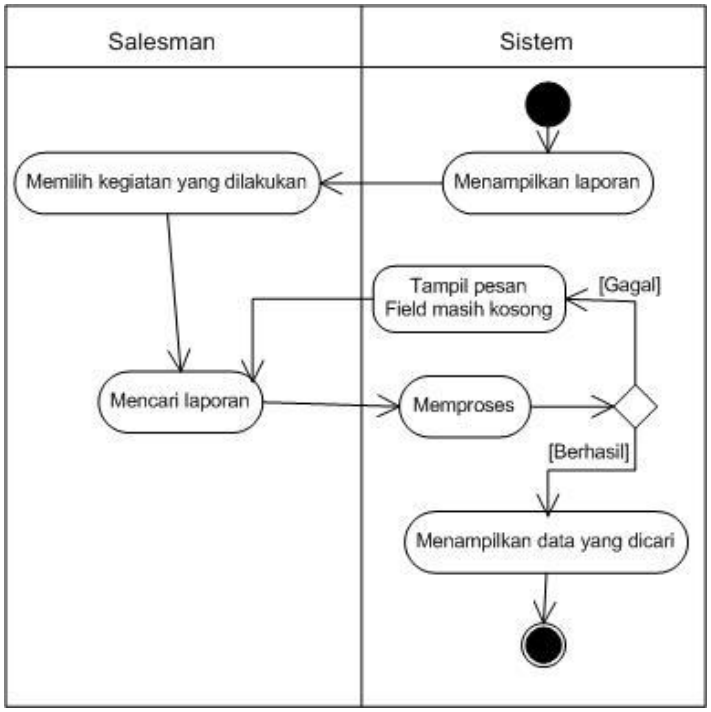
Gambar 3.9 *Activity Diagram* Proses Manajemen Data Barang sisi Admin

Activity diagram proses data laporan pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data laporan dengan *user* admin. Terdapat pada gambar 3.10



Gambar 3.10 *Activity Diagram* laporan sisi Admin

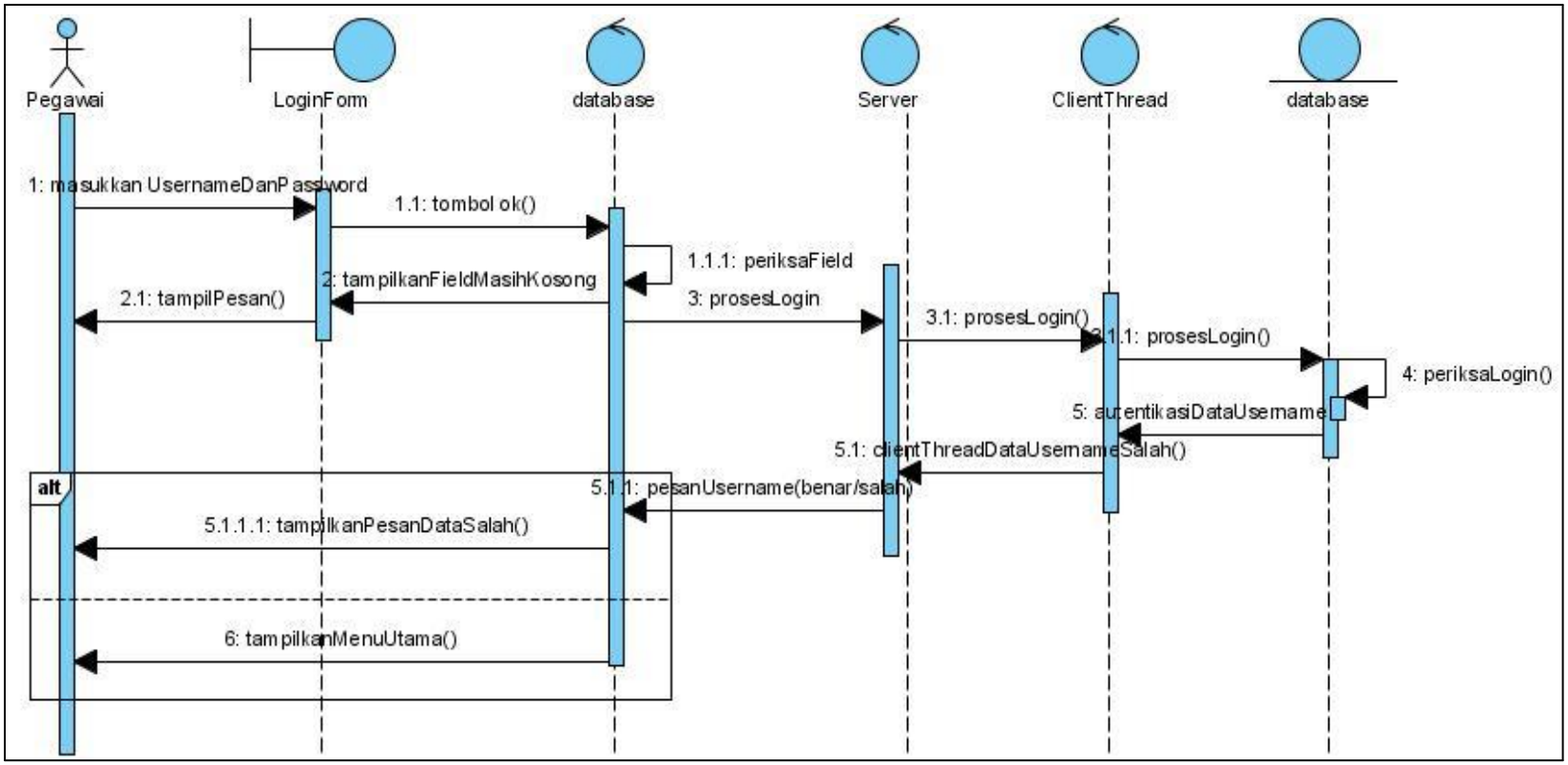
Activity diagram proses data laporan pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* di bawah ini menjelaskan proses untuk manajemen data laporan dengan *user salesman*. Terdapat pada gambar 3.11



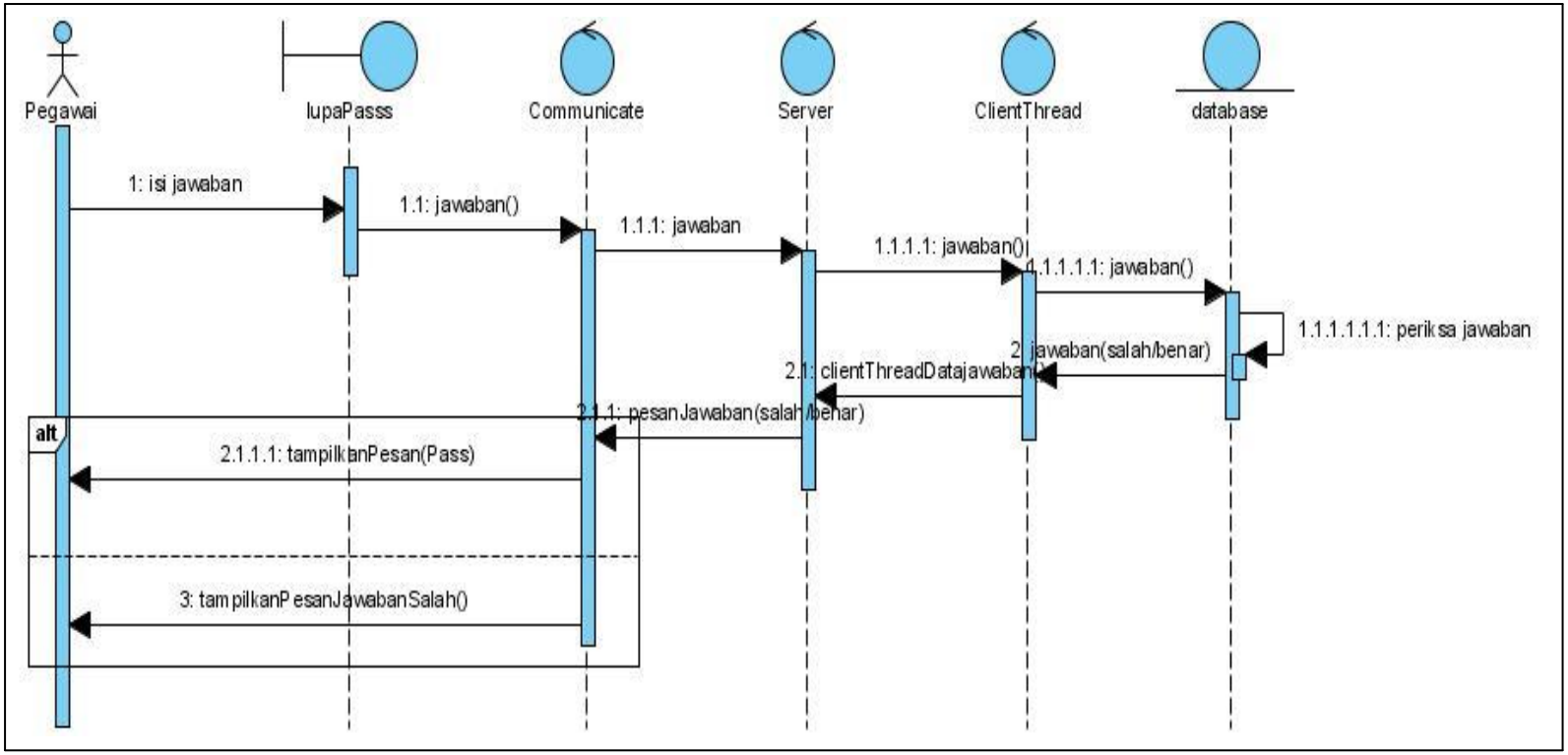
Gambar 3.11 *Activity Diagram* laporan sisi *Salesman*

4. *Sequence Diagram*

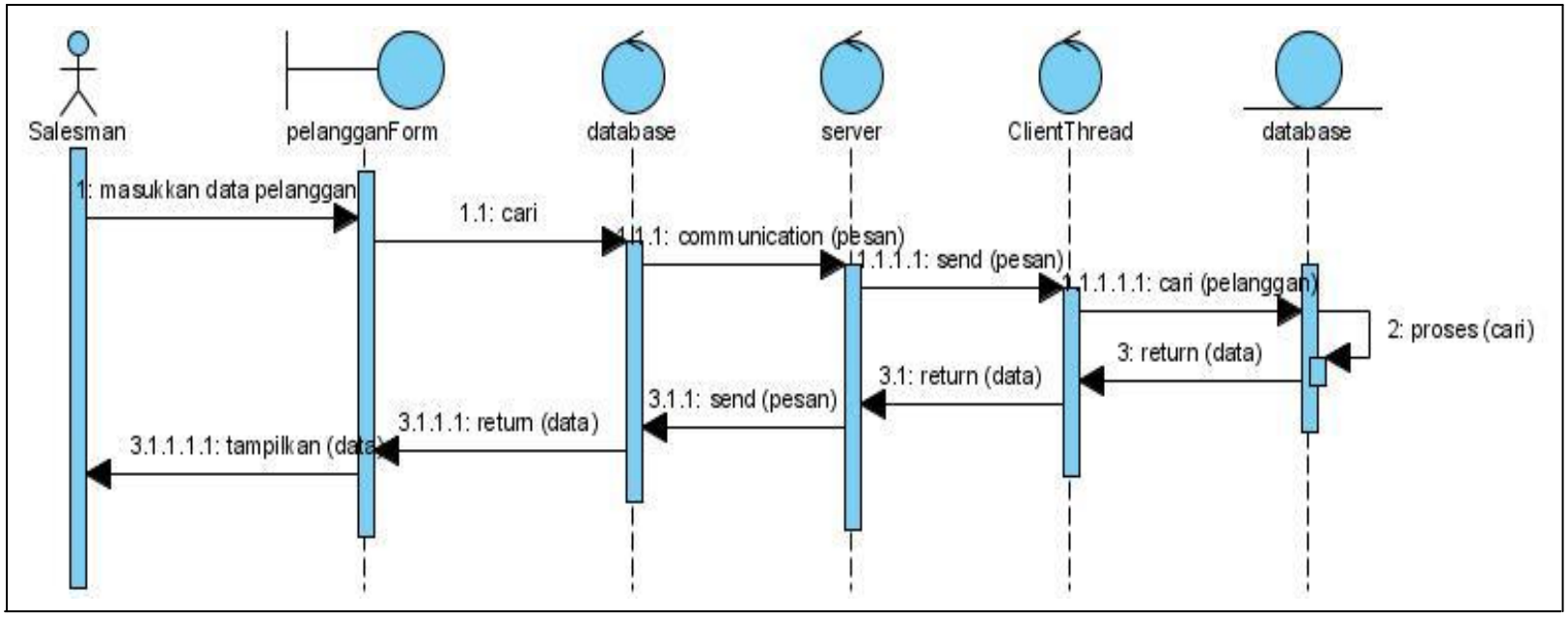
Sequence diagram menjelaskan secara detil urutan proses yang dilakukan dalam sistem untuk mencapai tujuan dari *use case*. interaksi yang terjadi antar *class*, operasi apa saja yang terlibat, urutan antar operasi, dan informasi yang diperlukan oleh masing-masing operasi.



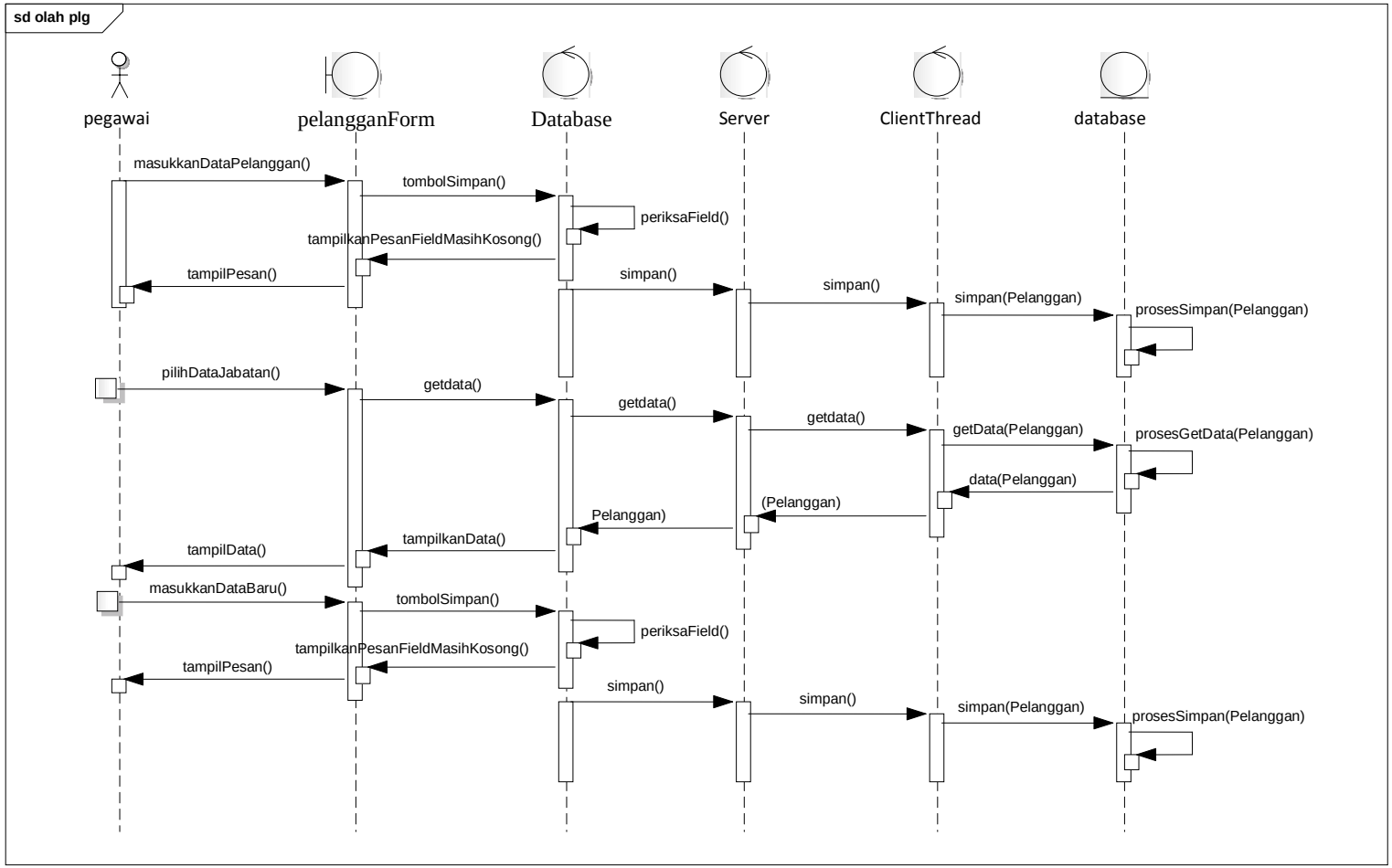
Gambar 3.12 *Sequence Diagram* Proses Login



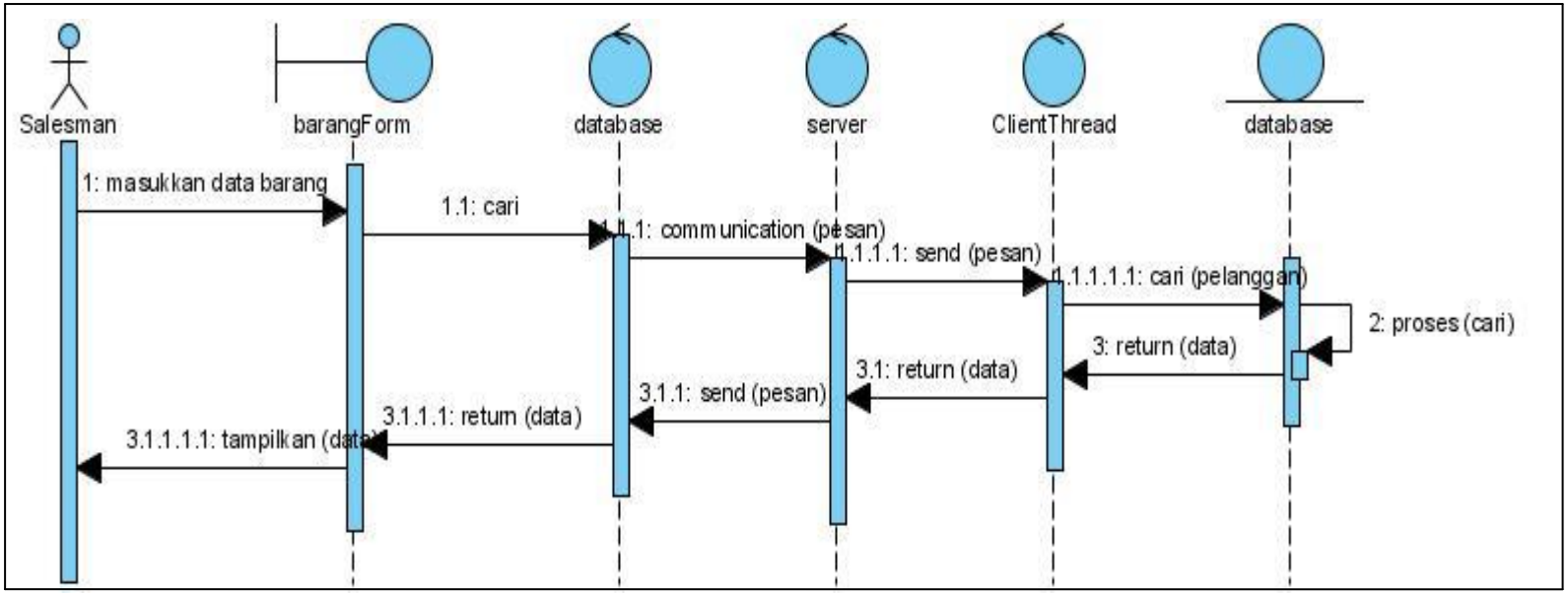
Gambar 3.13 *Sequence Diagram* Proses Lupa Password



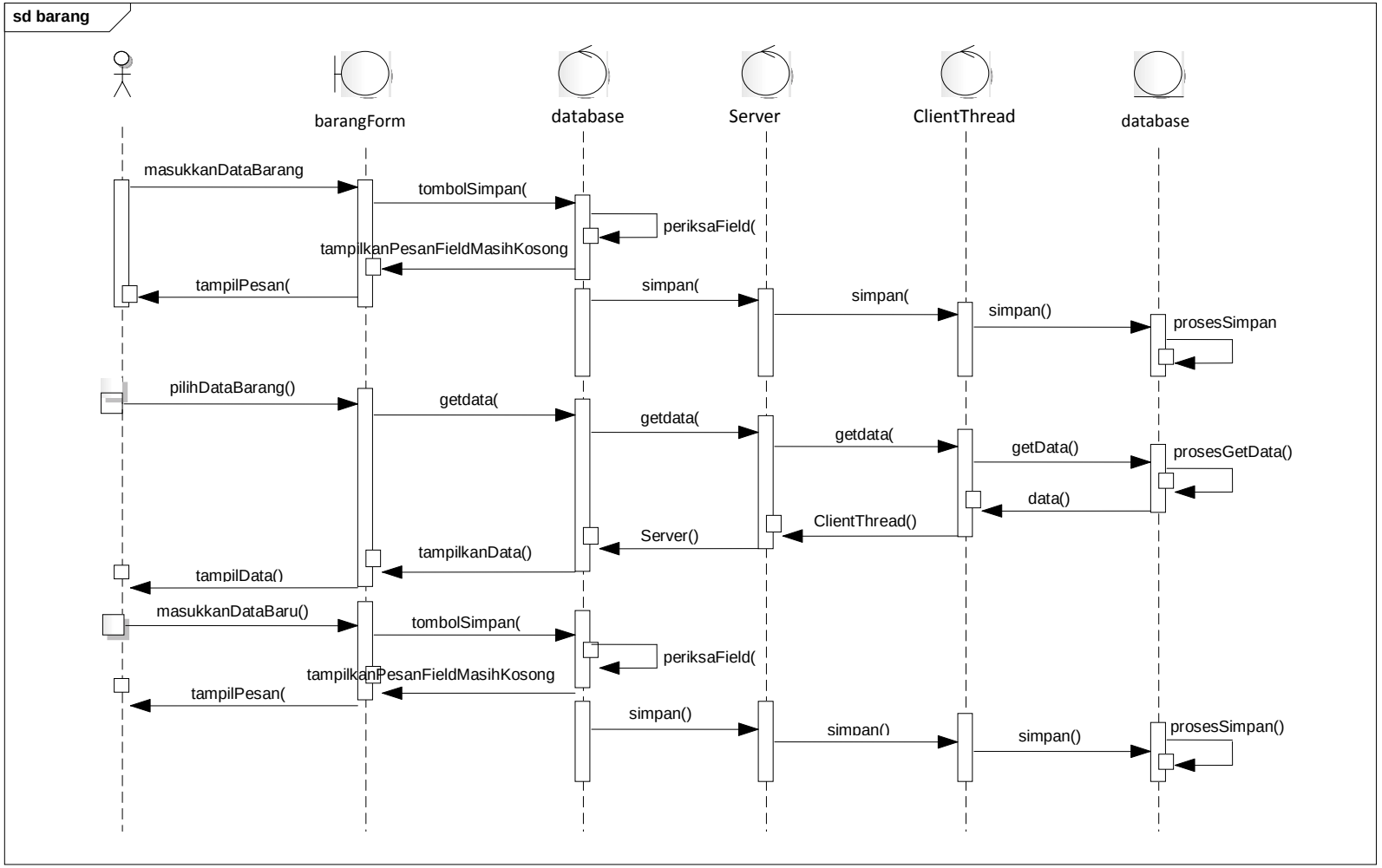
Gambar 3.14 *Sequence Diagram* Pelanggan Aplikasi *Mobile*



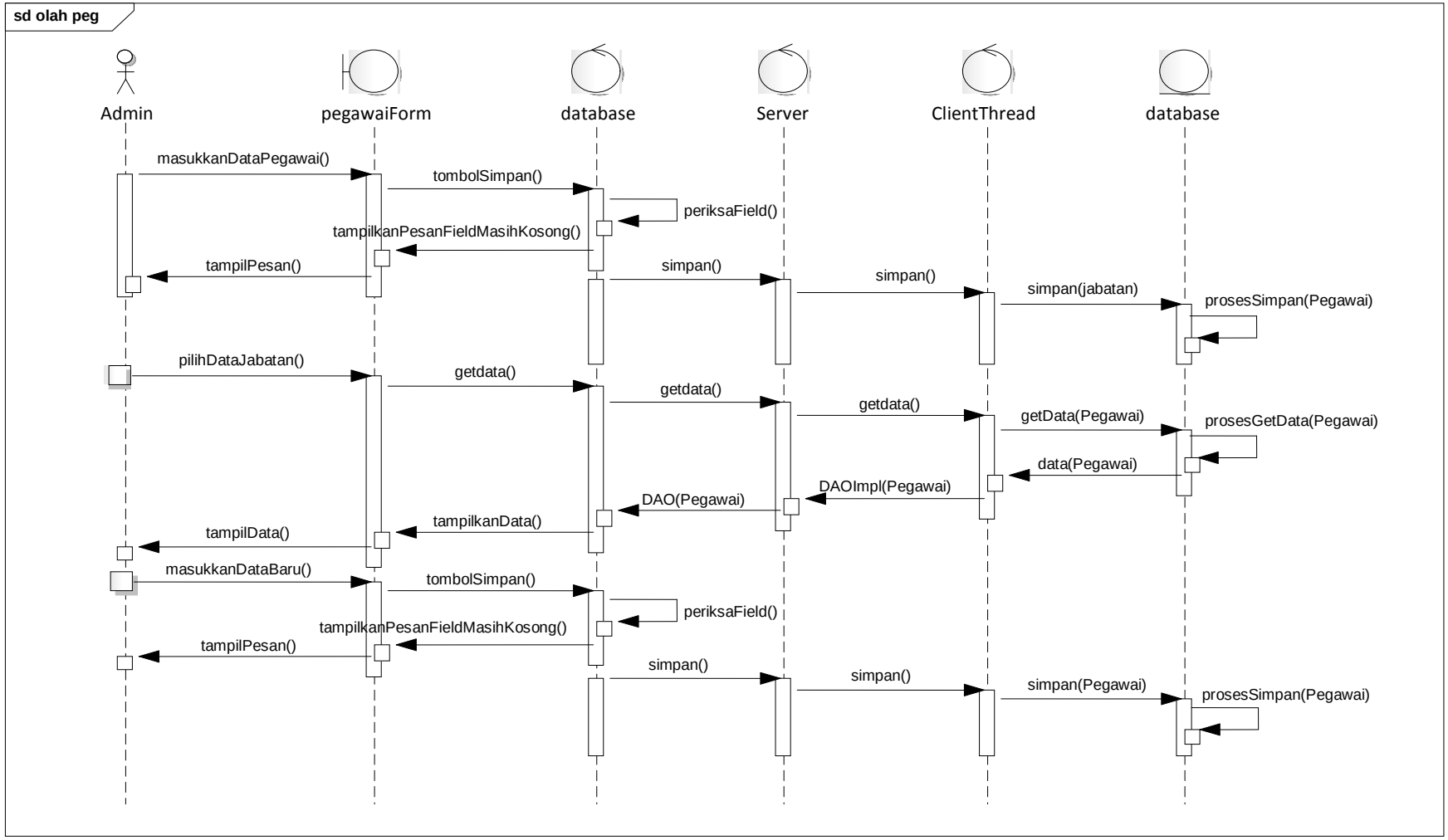
Gambar 3.15 *Sequence Diagram* Pelanggan Aplikasi *Mobile* sisi Admin



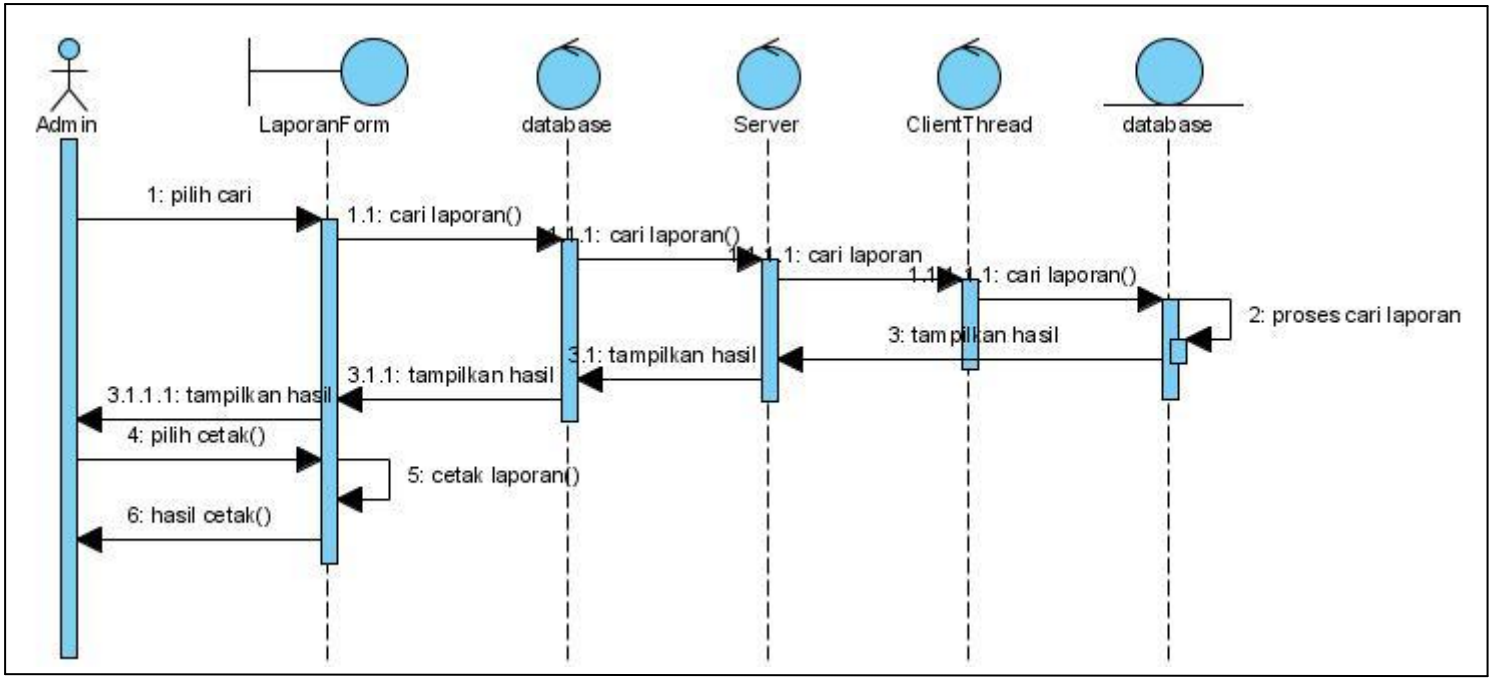
Gambar 3.16 *Sequence Diagram* Proses Data Barang



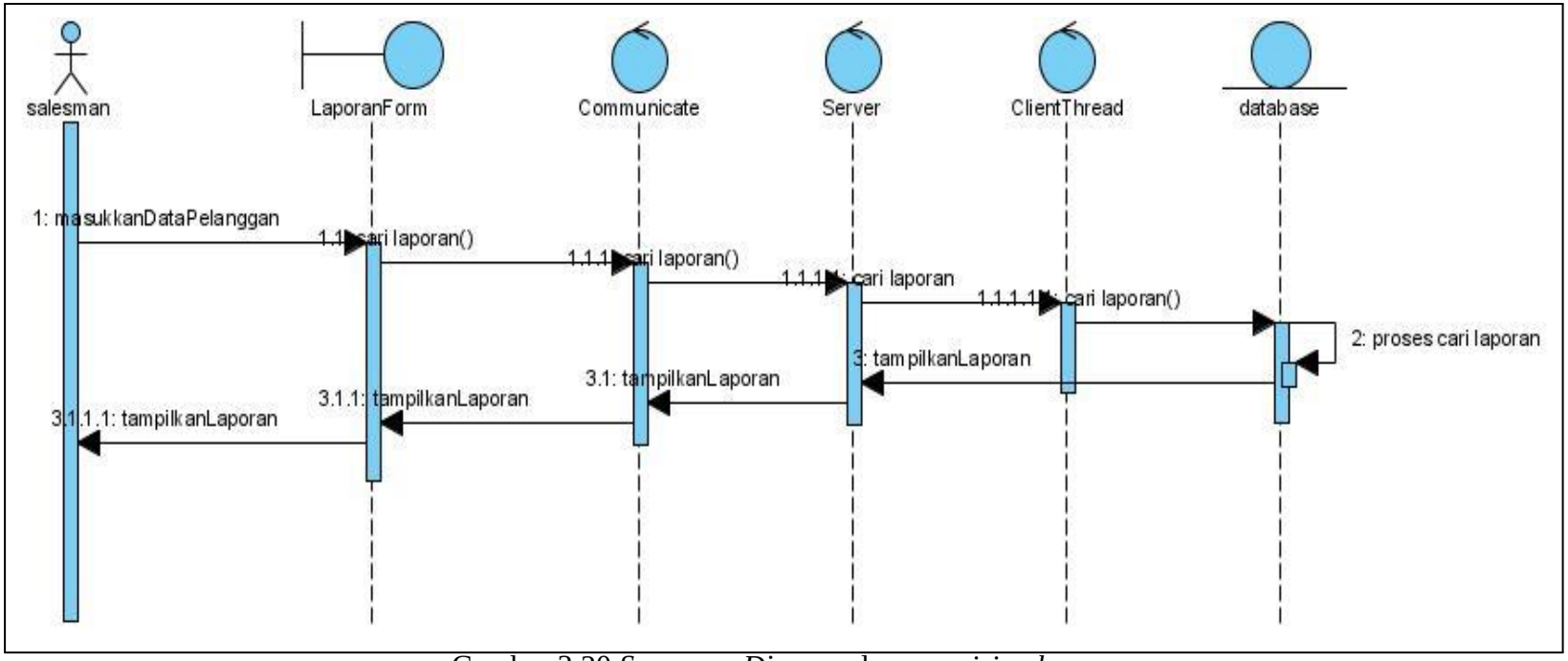
Gambar 3.17 *Sequence Diagram* Proses Data Barang sisi Admin



Gambar 3.18 *Sequence Diagram* Proses Manajemen Pegawai



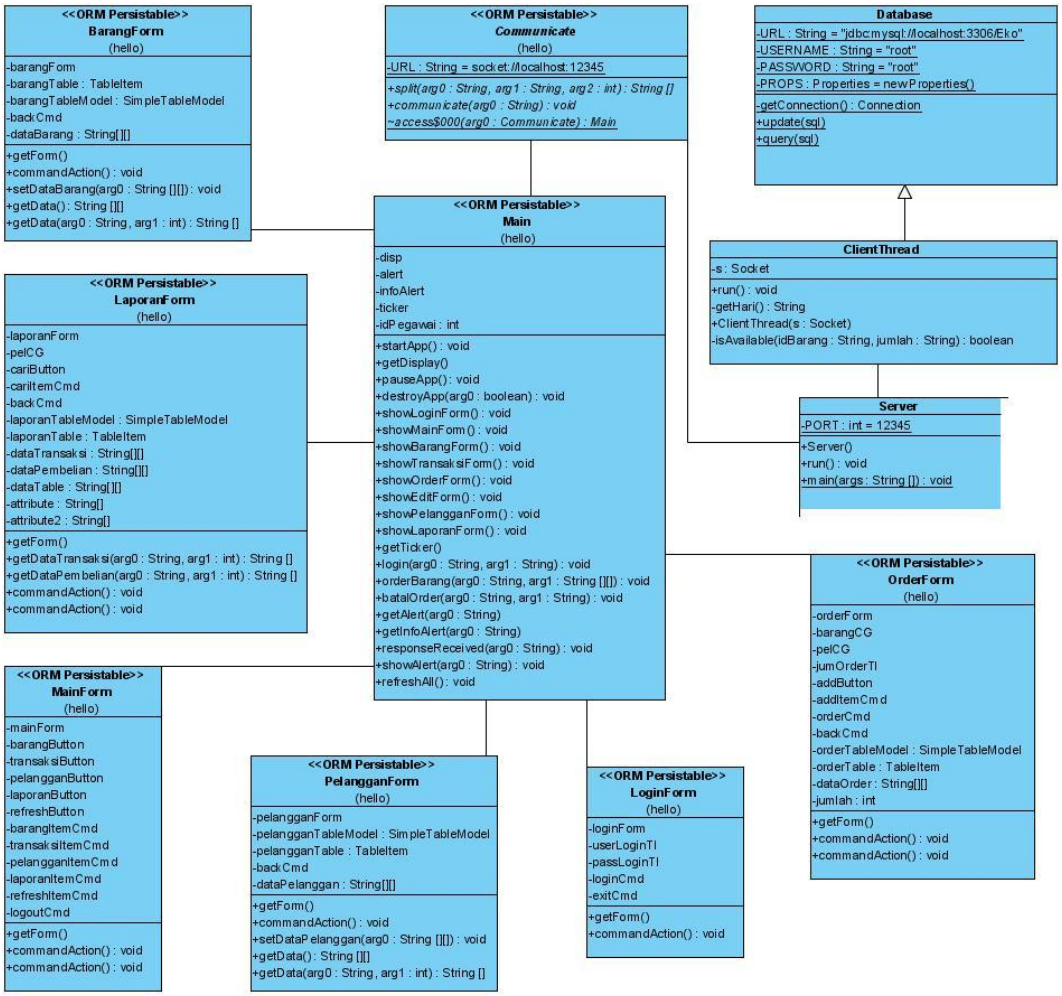
Gambar 3.19 *Sequence Diagram* laporan



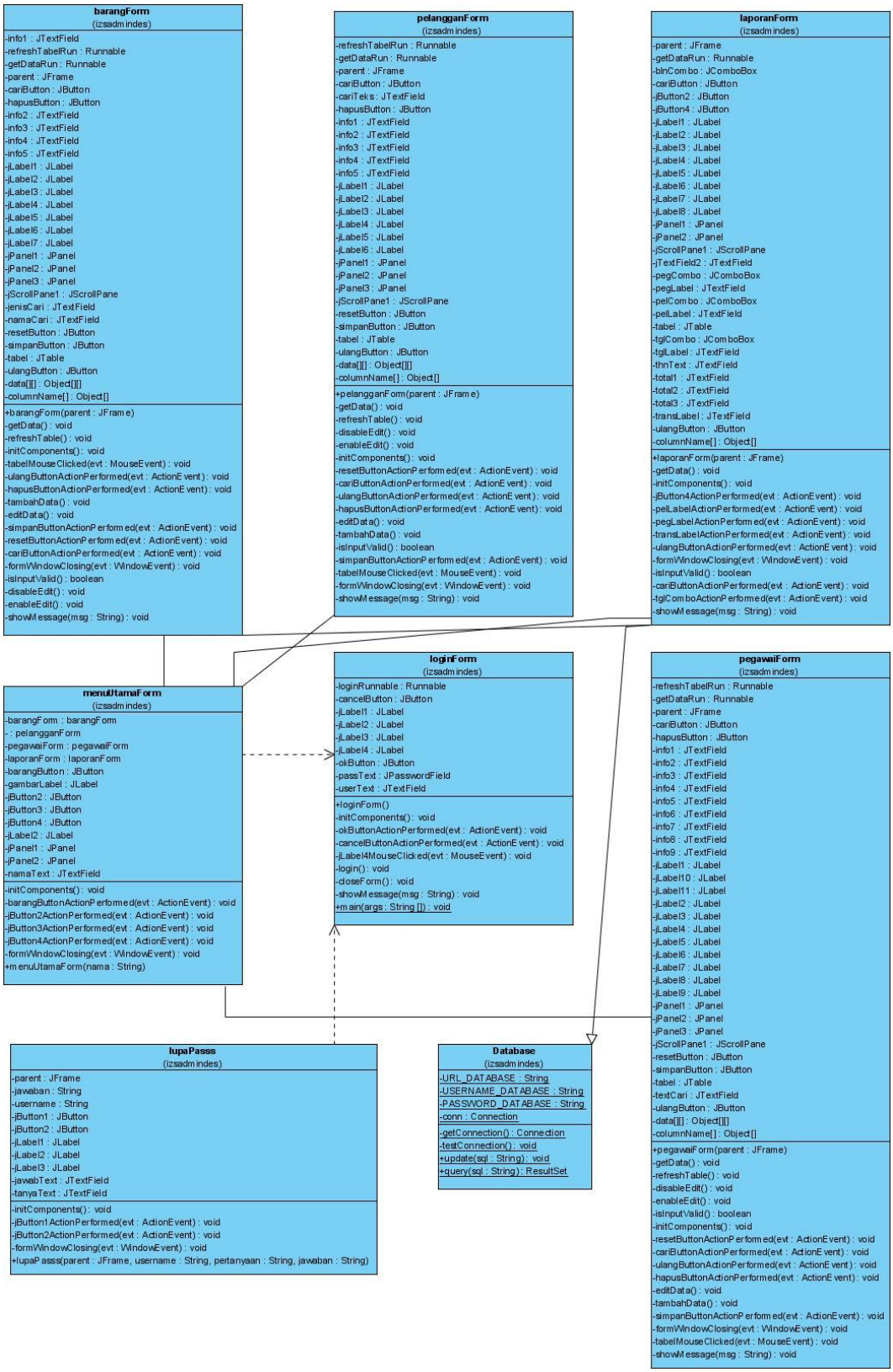
Gambar 3.20 *Sequence Diagram* laporan sisi *salesman*

3.1.4.3. *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). *Class diagram* pada aplikasi *mobile* ini dapat dilihat pada Gambar 3.21 dan 3.22.



Gambar 3.21 *Class Diagram* Aplikasi *Mobile*



Gambar 3.22 *Class Diagram* Aplikasi *Mobile* sisi Admin

Jenis – jenis *class diagram* yang terdapat pada aplikasi *mobile* akan dijelaskan pada Tabel 3.11 dan 3.12

Tabel 3.11 Jenis – jenis *Class Diagram* pada Aplikasi Mobile

Nama *Class*	Jenis
Main	*Boundary*
barangForm	*Boundary*
laporanForm	*Boundary*
loginFOrm	*Boundary*
mainForm	*Boundary*
orderForm	*Boundary*
pelangganForm	*Boundary*
communicate	*Control*
Server	*Control*
ClientThread	*Control*
Database	*Entity*

Tabel 3.11 Jenis – jenis *Class Diagram* pada Aplikasi sisi Admin

Nama *Class*	Jenis
barangForm	*Boundary*
laporanForm	*Boundary*
loginForm	*Boundary*
menuUtamaForm	*Boundary*
pelangganForm	*Boundary*
pegawaiForm	*Boundary*
database	*Control*
Server	*Control*
ClientThread	*Control*
Database	*Entity*

3.1.4.3.1. Spesifikasi Kelas

Spesifikasi kelas digunakan untuk menjabarkan atribut-atribut yang terdapat pada suatu kelas.

1. Kelas Boundary

Kelas boundary adalah kelas yang digunakan untuk menghubungkan sisi client dan server. Terdapat beberapa kelas boundary seperti, main, loginform,

laporanform, barangform, mainform, orderform, pelangganform dan transaksiform.

1.1 Deskripsi Atribut Kelas Login

Tabel 3.12 Deskripsi Atribut Menu Login

Nama	Tipe	Panjang
Username	String	8
Password	String	8

1.2 Deskripsi Layanan

Operasi-operasi yang ada dalam kelas ini adalah:

1. Metode tombolOK() berfungsi memanggil Metode synchronized() yang ada di kelas communication.
2. Metode tombolCancel() berfungsi untuk membatalkan login dan keluar dari aplikasi.

1.3 Deskripsi Atribut Kelas Main Menu

Tidak ada atribut dalam kelas ini.

1.4 Deskripsi layanan menu utama

Operasi-operasi yang digunakan dalam kelas ini adalah :

1. Metode getBarangForm() berfungsi memanggil metode synchronized() yang ada di kelas communication.
2. Metode getPelangganForm() berfungsi memanggil metode synchronized() yang ada di kelas communication.
3. Metode getTransaksiForm() berfungsi memanggil metode synchronized() yang ada di kelas communication.
4. Metode getLaporanForm() berfungsi memanggil metode synchronized() yang ada di kelas communication.

1.5 Deskripsi atribut Kelas Barang

Tabel 3.13 Deskripsi Atribut Menu Barang

Nama	Tipe	Panjang
Nama Barang	String	50

1.6 Deskripsi Layanan Kelas barang

Operasi-operasi yang terdapat dalam menu barang

1. Metode cari() berfungsi untuk memanggil metode synchronized() yang ada di kelas communication.

1.7 Deskripsi Atribut Kelas Pelanggan

Tabel 3.14 Deskripsi Atribut Menu Pelanggan

Nama	Tipe	Panjang
Nama Pelanggan	String	50

1.8 Deskripsi Layanan Kelas Pelanggan

Operasi-operasi yang terdapat dalam menu pelanggan adalah :

1. Metode cari() berfungsi untuk memanggil metode synchronized() yang ada di kelas communication.

1.9 Deskripsi Atribut Kelas Transaksi

Tidak terdapat atribut dalam menu ini.

1.10 Deskripsi Layanan Kelas Transaksi

Operasi-operasi yang terdapat dalam menu transaksi adalah :

1. Metode getOrderForm() berfungsi untuk memanggil metode synchronized() yang ada dikelas communication.
2. Metode getEditOrder() berfungsi untuk memanggil metode synchronized() yang ada dikelas communication.

1.11 Deskripsi Atribut Kelas Order

Tabel 3.15 Deskripsi Atribut Kelas Order

Nama	Tipe	Panjang
Id_Pel	String	6
Id_Barang	String	6
Jml_bar	Int	10

1.12 Deskripsi Layanan Menu Order

Operasi-operasi yang terdapat dalam menu ini adalah :

1. Metode addBar() berfungsi untuk memanggil metode synchronized() pada kelas communication.
2. Metode sendOrder() berfungsi untuk memanggil metode synchronized() pada kelas communication.

1.13 Deskripsi Atribut Menu Edit Transaksi

Tabel 3.16 Deskripsi Atribut Menu Order

Nama	Tipe	Panjang
NamaPel	String	50

1.14 Deskripsi Layanan Menu Edit Transaksi

Operasi-operasi yang terdapat dalam Menu ini adalah :

1. Metode hapusdaorder() berfungsi untuk memanggil metode synchronized() pada kelas Communication.

1.15 Deskripsi Atribut Kelas Laporan

Tabel 3.17 Deskripsi Atribut Kelas Laporan

Nama	Tipe	Panjang
NamaPel	String	50
tglTrans	Date	

2. Kelas Communication

Kelas ini adalah kelas untuk mengirim dan menerima pesan dari client ke server atau sebaliknya.

3. Kelas Server

Kelas ini adalah kelas yang berada pada sisi server. Kelas ini yang akan menerima dan mengirimkan informasi antara server dan *client* atau sebaliknya.

4. Kelas *Client Thread*

Kelas ini adalah kelas yang akan merespon dan mengirimkan pesan yang diterima oleh kelas server untuk diteruskan ke kelas ecdata.

5. Kelas Database

Kelas ini adalah kelas yang akan memanggil dan mengirimkan record data pada database sesuai dengan perintah yang didapat dari kelas *Client Thread.*

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Tahapan ini meliputi mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi sistem akan benar-benar memuaskan berdasarkan rancang bangun yang telah ditetapkan pada tahap akhir analisis sistem.

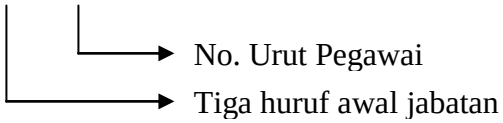
3.2.1. Perancangan Pengkodean

Perancangan pengkodean yang diusulkan dalam aplikasi *mobile* pada PT. Irama Zaman Sejahtera adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Kode Pegawai

   Perancangan kode pegawai yang diusulkan adalah sebagai berikut:

   Format : LLL 999

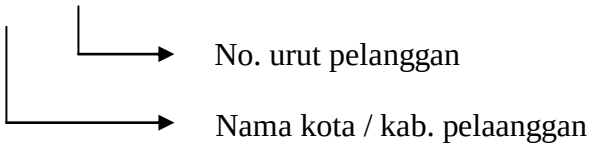
   

   Contoh : SAL001

2. Perancangan Kode Pelanggan

   Perancangan kode pelanggan yang diusulkan adalah sebagai berikut:

   Format : LLL 999

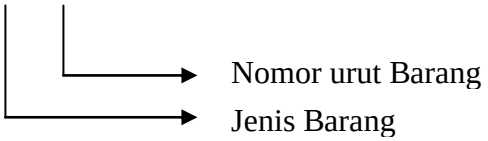
   Contoh : SLK001

   Penjelasan : No. Urut pelanggan menjelaskan urutan data pelanggan.

3. Perancangan Kode Barang

   Perancangan kode barang yang diusulkan adalah sebagai berikut:

   Format : LLL 999

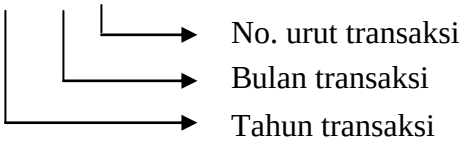
   

   Contoh : SUS001

4. Perancangan Kode Transaksi

Perancangan kode transaksi yang diusulkan adalah sebagai berikut:

Format : 9999 99 999999



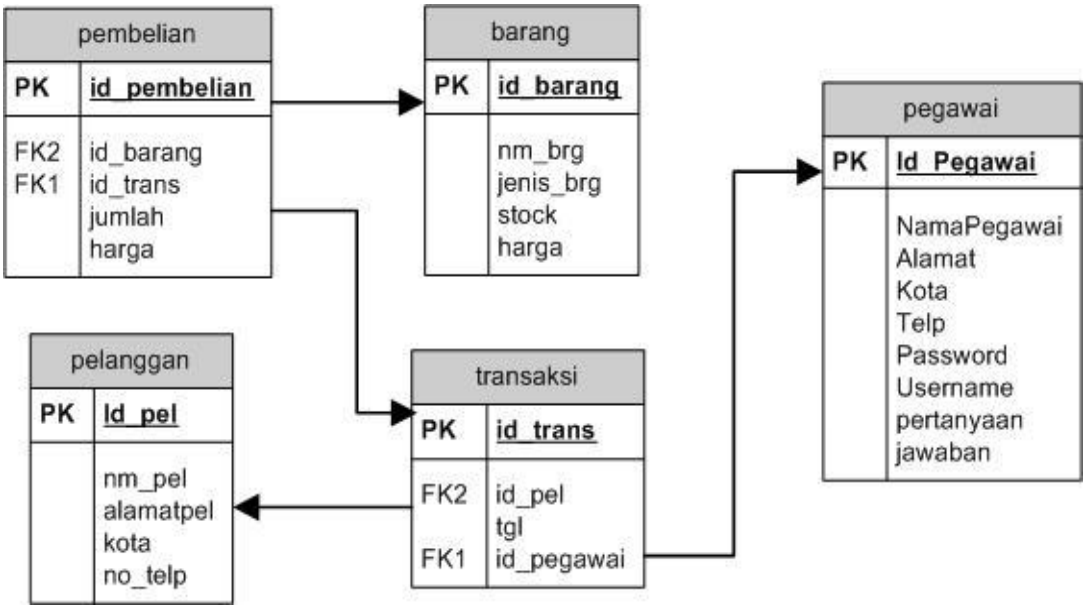
Contoh : 201004000001

3.2.2. Perancangan Data

Perancangan data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan data terbagi menjadi dua yaitu diagram relasi dan perancangan struktur tabel.

3.2.2.1. Diagram Relasi

Diagram relasi merupakan rangkaian hubungan antara dua tabel atau lebih pada sistem basis data. Gambar 3.22 merupakan penjelasan rangkaian basis data pada aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* pada PT. Irama Zaman Sejahtera.



Gambar 3.22 Diagram Relasi Basis Data pada Aplikasi *Mobile*

3.2.2.2. Struktur Tabel

Tabel-tabel yang digunakan dalam *database* aplikasi penjualan barang berbasis *mobile* adalah sebagai berikut:

1. Tabel Pegawai

Tabel Pegawai digunakan untuk menyimpan data pegawai yang menggunakan aplikasi *mobile*. Untuk lebih jelasnya 71able pegawai dapat dilihat pada Tabel 3.18

Tabel 3.18 Struktur Tabel Pegawai

Nama *Field*	Tipe	Panjang	Kunci	Ket
Id_Pegawai	VARCHAR	6	*Primary Key*	Not Null
Nama_Pegawai	VARCHAR	30		Not Null
Alamat	VARCHAR	150		Not Null
Kota	VARCHAR	20		Not Null
Username	VARCHAR	20		Not Null
Password	VARCHAR	20		Not Null
No_Telp	VARCHAR	15		
Pertanyaan	VARCHAR	20		Not Null
Jawaban	VARCHAR	10		Not Null

2. Tabel Pelanggan

Tabel pelanggan digunakan untuk menyimpan data dari biodata pelanggan. Untuk lebih jelasnya tabel pelanggan dapat dilihat pada Tabel 3.19

Tabel 3.19 Struktur Tabel Pelanggan

Nama *Field*	Tipe	Panjang	Kunci	Ket
Id_Plg	VARCHAR	6	*Primary Key*	Not Null
Nama_Plg	VARCHAR	50		Not Null
Alamat	VARCHAR	150		Not Null
Kota	VARCHAR	20		Not Null
No_Telp	VARCHAR	20		

3. Tabel Transaksi

Tabel transaksi digunakan untuk menyimpan data transaksi yang dimiliki perusahaan. Tabel transaksi dapat dilihat pada Tabel 3.20

Tabel 3.20 Struktur Tabel transaksi

Nama *Field*	Tipe	Panjang	Kunci	Ket
Id_trans	VARCHAR	20	*Primary Key*	Not Null
Id_Pegawai	VARCHAR	6	FK *Ref pegawai* (*Id_Pegawai*)	Not Null
Id_Pelanggan	VARCHAR	6	FK *Ref pelanggan* (*Id_Pelanggan*)	Not Null
Tanggal	DATE			Not Null

4. Tabel Barang

Tabel barang digunakan untuk menyimpan data barang. Untuk lebih jelasnya struktur tabel barang dapat dilihat pada Tabel 3.21

Tabel 3.21 Struktur Tabel Barang

Nama *Field*	Tipe	Panjang	Kunci	Ket
Id_Barang	VARCHAR	6	*Primary Key*	Not Null
Nama	VARCHAR	20		Not Null
Jenis	VARCHAR	10		Not Null
Stok	INTEGER	11		Not Null
Harga	INTEGER	11		Not Null

5. Tabel Pembelian

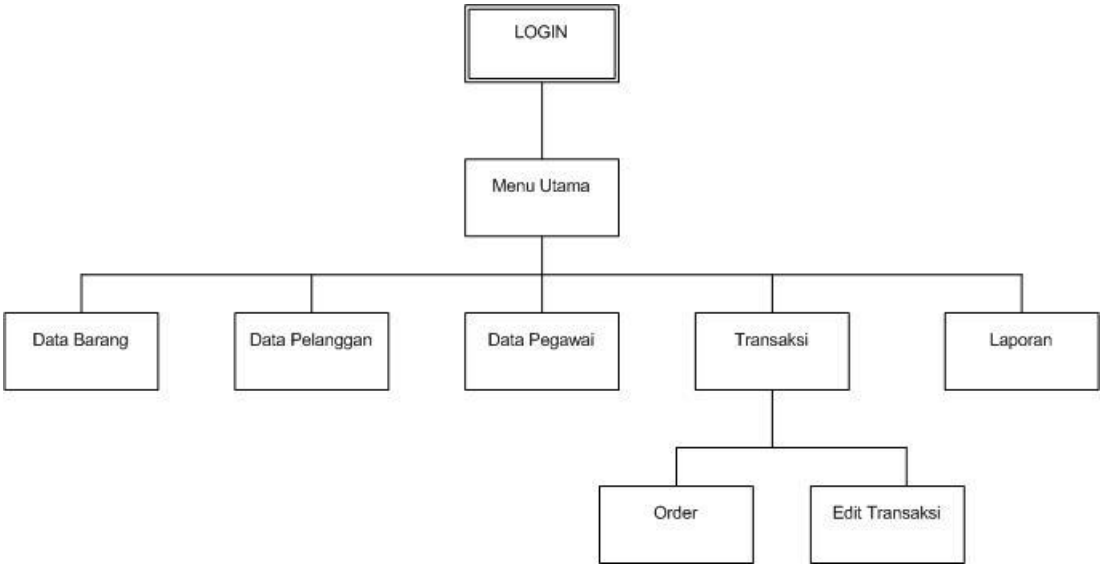
Tabel detail penjualan digunakan untuk menyimpan data pembelian. Untuk lebih jelasnya struktur tabel pembelian dapat dilihat pada Tabel 3.22

Tabel 3.22 Struktur Tabel Pembelian

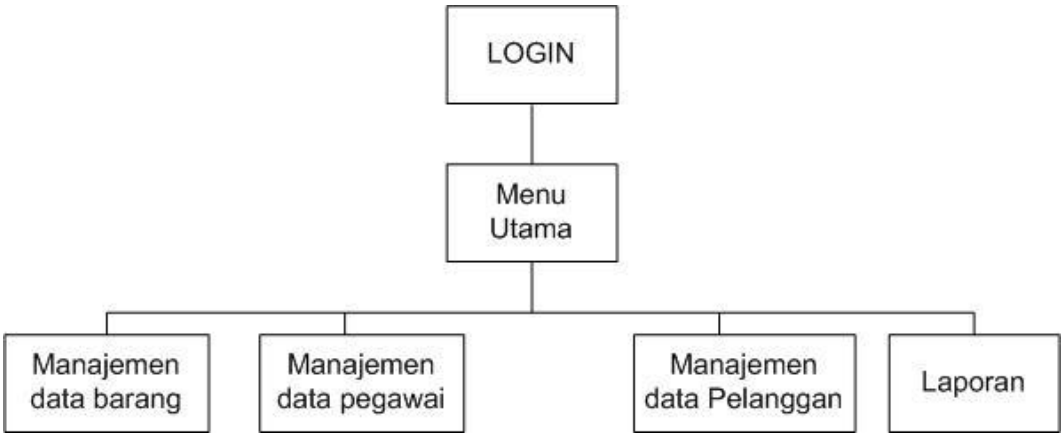
Nama *Field*	Tipe	Panjang	Kunci	Ket
Id_pembelian	VARCHAR	6	*Primary Key*	Not Null
Id_trans	VARCHAR	20	FK *Ref* transaksi (Id_trans)	Not Null
Id_Barang	VARCHAR	6	FK *Ref* barang (id_barang)	Not Null
Jumlah	INTEGER	11		Not Null
Harga	INTEGER	11		Not Null

3.2.3. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu merupakan jalur pemakaian sistem yang mudah dipahami dan mudah digunakan. Perancangan struktur menu dari aplikasi *mobile* sisi *salesman* dan Admin pada PT. Iraman Zaman Sejahtera dapat dilihat pada Gambar 3.23 dan 3.24



Gambar 3.23 Struktur Menu aplikasi *mobile* pada PT. Irama Zaman Sejahtera

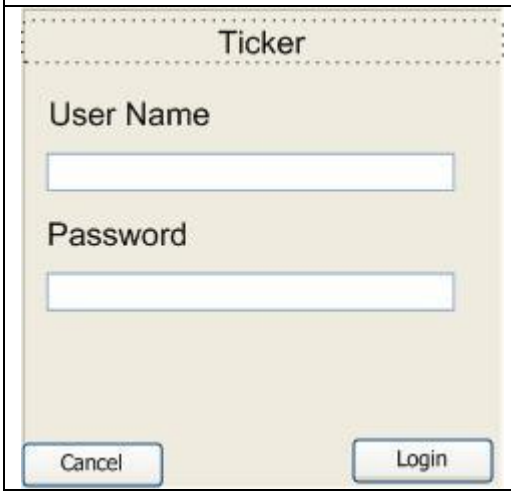


Gambar 3.24 Struktur Menu aplikasi *mobile* sisi Admin pada PT. Irama Zaman Sejahtera

3.2.4. Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka mendeskripsikan rencana tampilan dari setiap Form yang akan digunakan pada tampilan sistem informasi sebenarnya. Perancangan antarmuka yang akan dibuat terdapat dalam dua sisi, yaitu sisi *salesman* dan admin. Pada sisi *salesman* dapat dilihat pada Gambar 3.25 sampai Gambar 3.33. ukuran dan warna tampilan form sisi *salesman* yang dirancang akan menyesuaikan ukuran layar dan warna dari tema *handphone* / PDA yang digunakan, untuk sisi admin dapat dilihat pada Gambar 3.34 sampai Gambar 3.40

1. Form Login

T01	Navigator
	- Klik OK, maka akan menuju T03 atau T04, jika tidak maka akan menuju pesan peringatan M01, - Klik Cancel untuk keluar dari aplikasi

Gambar 3.25 Perancangan Form Login

2. Form Lupa *Password*

T02	Navigator
	- Klik OK, maka akan menuju T06, jika tidak maka akan menuju pesan peringatan M05

Gambar 3.26 Perancangan Form Lupa *Password*

3. Form Menu Utama

T03	Navigator
	- Klik barang, maka akan menuju T04 - Klik daftar pelanggan, maka akan menuju T05 - Klik Laporan, maka akan menuju T07 - Klik transaksi, maka akan menuju T08 - Klik Refresh - Klik Ubah Pertanyaan, maka akan menuju T09

Gambar 3.27 Perancangan Form Menu Utama

4. Form Menu barang

T04	Navigator
	- Klik salah satu data barang, maka detail data barang aka ditampilkan oleh sistem

Gambar 3.28 Perancangan Form Menu barang

5. Form Pelanggan

T05	Navigator
	- Klik salah satu data pelanggan, maka detail pelanggan akan ditampilkan oleh sistem

Gambar 3.29 Perancangan Form Pelanggan

6. Form laporan

T07	Navigator
	- Pilih nama pelanggan sesuai filter - Klik cari, maka akan ditampilkan dalam table laporan sesuai nama pelanggan yang dicari

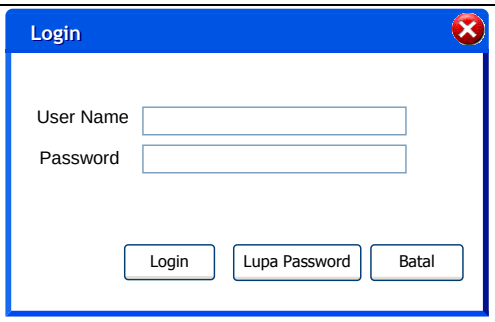
Gambar 3.31 Perancangan Form Laporan

7. Form Manajemen Order

T08	Navigator
	- Pilih nama pelanggan sesuai filter - Pilih nama barang sesuai filter - Masukkan jumlah barang yang dipesan - Klik Add, makan data yang inputkan akan ditambahkan ke kolom *record* - Klik hapus untuk menghapus data pada kolom *record* - Klik order, maka semua data transaksi akan disimpan kedalam table transaksi.

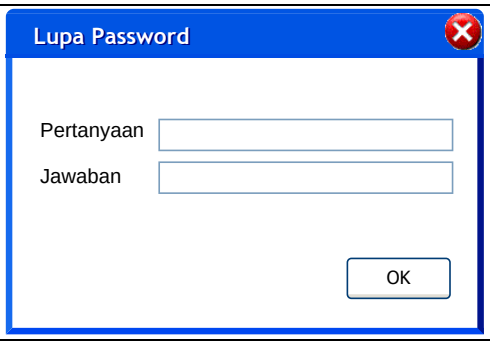
Gambar 3.32 Perancangan Form Manajemen Order

8. Form Login sisi Admin

T10	Navigator
	- Klik OK, maka akan menuju T03 atau T12, jika tidak maka akan menuju pesan peringatan M10, M11 atau M12 - Klik Cancel untuk mengosongkan isi field pada aplikasi - Klik lupa password, sebelumnya field username harus diisi terlebih dahulu, maka akan menujun ke T11

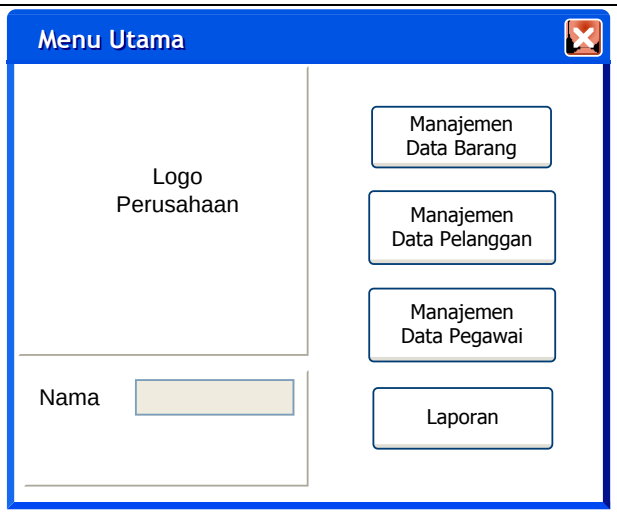
Gambar 3.34 Perancangan Form Login

9. Form Lupa Password

T11	Navigator
	- Klik OK, maka akan menuju M11, jika tidak maka akan menuju pesan peringatan M08 atau M09

Gambar 3.35 Perancangan Form Lupa *Password*

10. Form Menu Utama

T12	Navigator
	- Klik Manajemen Data Barang, maka akan menuju T13 - Klik Manajemen Data Pelanggan, maka akan menuju T14 - Klik Manajemen Data Pegawai, maka akan menuju T15 - Klik Laporan, maka akan menuju T16

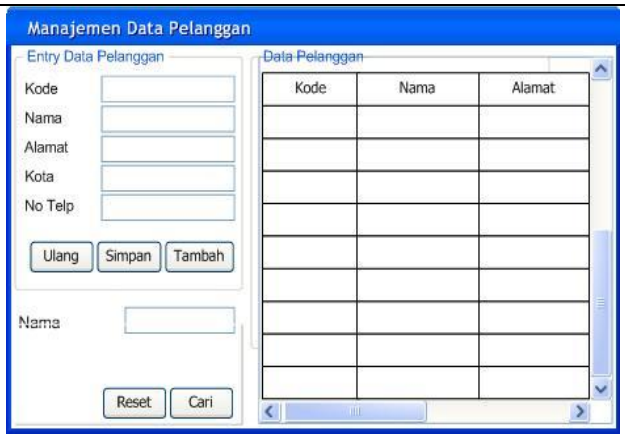
Gambar 3.36 Perancangan Form Menu Utama untuk Manajer

11. Form Manajemen Data Barang

T13	Navigator
	- Klik cari untuk menampilkan data berdasarkan filter yang dipilih - Klik ulang untuk mengosongkan data dikolom pengisian - Klik Simpan, maka akan menuju M06, jika tidak maka akan menuju pesan peringatan M07 - Klik Keluar untuk kembali ke T12

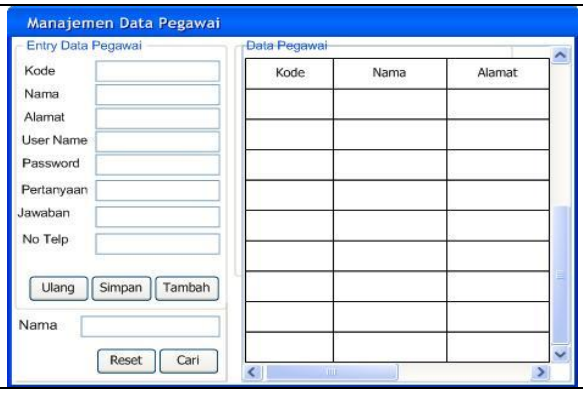
Gambar 3.37 Perancangan Form Manajemen Data Barang

12. Form Manajemen Data Pelanggan

T14	Navigator
	- Klik Cari untuk menampilkan data berdasarkan filter yang dimasukkan - Klik Ulang untuk mengosongkan data di kolom pengisian - Klik Simpan, maka akan menuju M06, jika tidak maka akan menuju pesan peringatan M07 - Klik Keluar untuk kembali ke T12

Gambar 3.38 Perancangan Form Manajemen Data Pelanggan

13. Form Manajemen Data Pegawai

T15	Navigator
	- Klik Ulang untuk mengosongkan data di kolom pengisian - Klik Simpan, maka akan menuju M06, jika tidak maka akan menuju pesan peringatan M07 - Klik Keluar untuk kembali ke T12

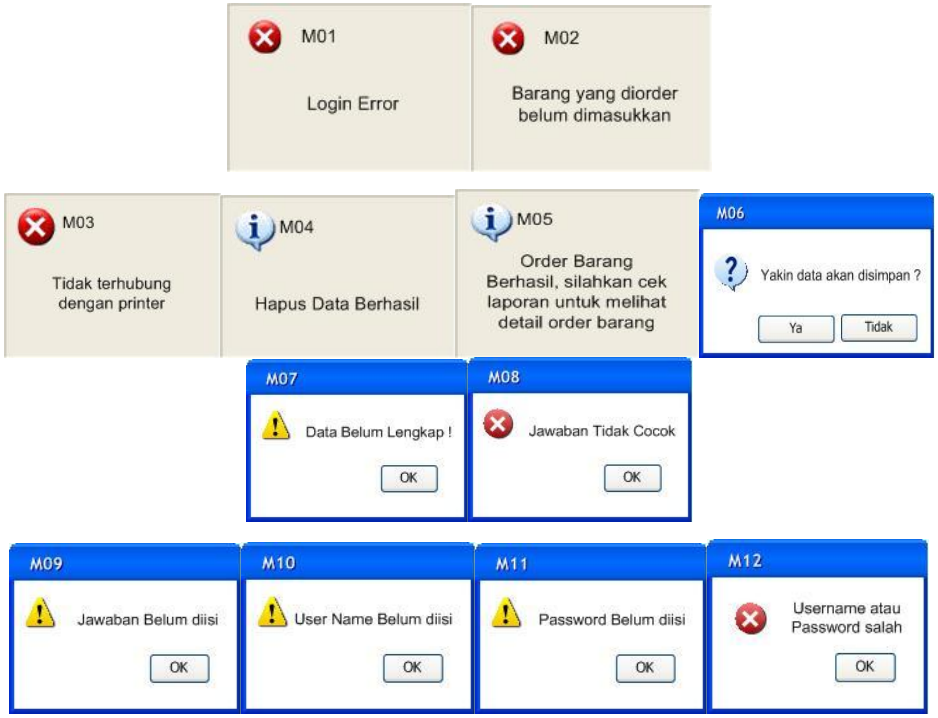
Gambar 3.39 Perancangan Form Manajemen Data Pegawai

14. Form Laporan

T16	Navigator
	- Klik Cari untuk menampilkan hasil laporan berdasarkan filter data yang diinginkan, jika tidak maka akan tampil pesan peringatan M08 - Klik Cetak untu mencetak laporan - Klik Ulang untuk mengosongkan kolom filter - Klik Keluar, maka akan kembali menuju T12

Gambar 3.40 Perancangan Form Laporan

3.2.5. Perancangan Pesan

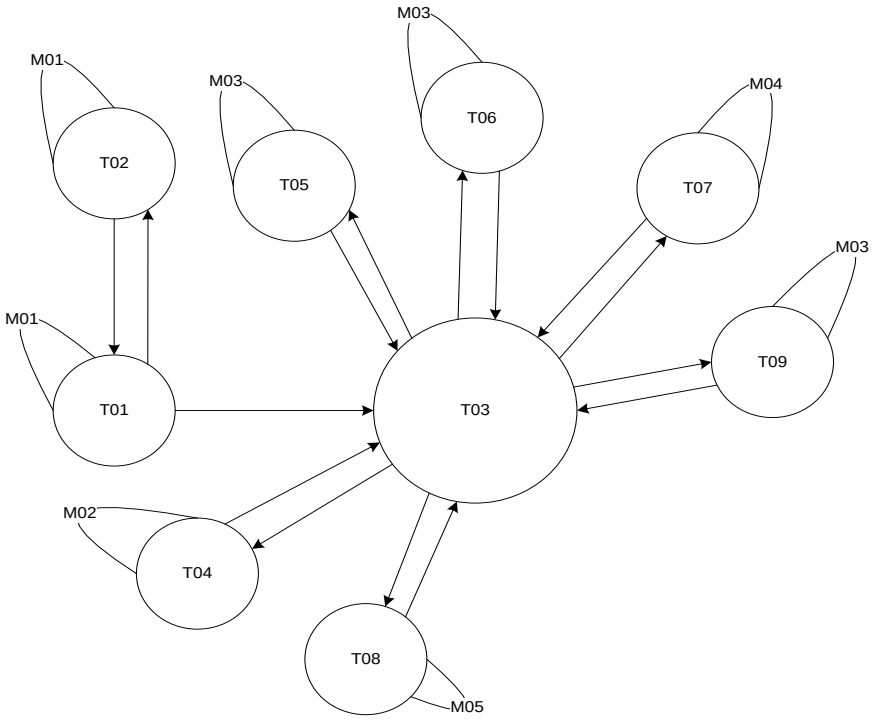


Gambar 3.41 Perancangan Pesan

3.2.6. Jaringan Semantik

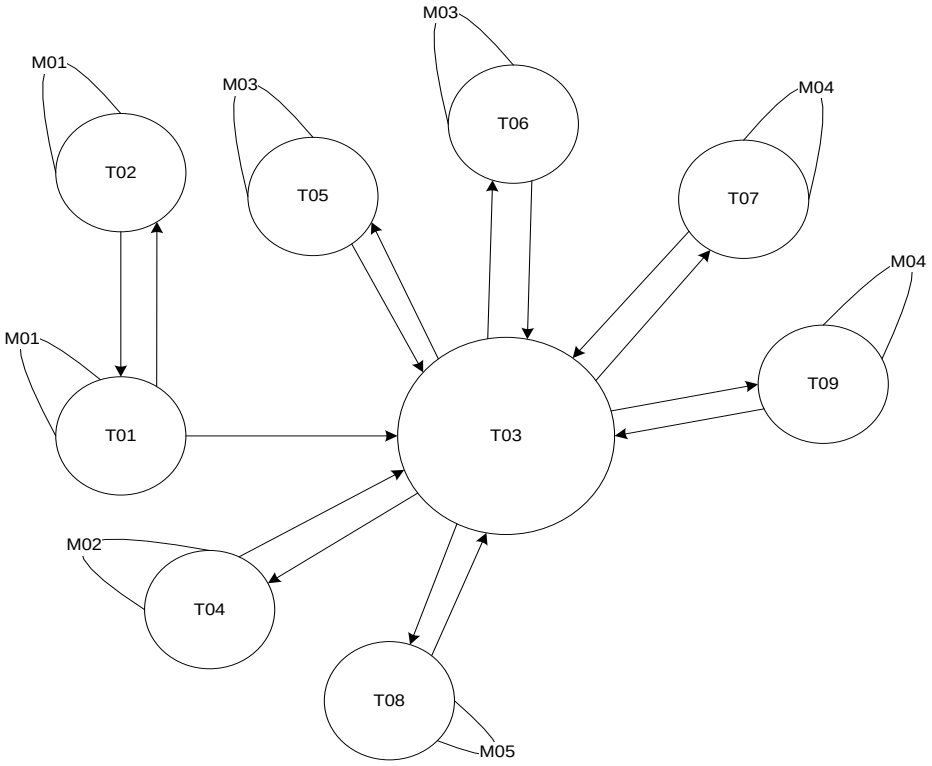
Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan dari navigasi menu dari satu *form* ke *form* yang lain. Keterhubungan dari navigasi pada setiap menu dari aplikasi *mobile* sisi *salesman* dan Admin dapat dilihat pada Gambar 3.42 dan 3.43

1. Jaringan semantik aplikasi *mobile sisi salesmen*



Gambar 3.42. Jaringan Semantik Aplikasi *Mobile* sisi *salesman*

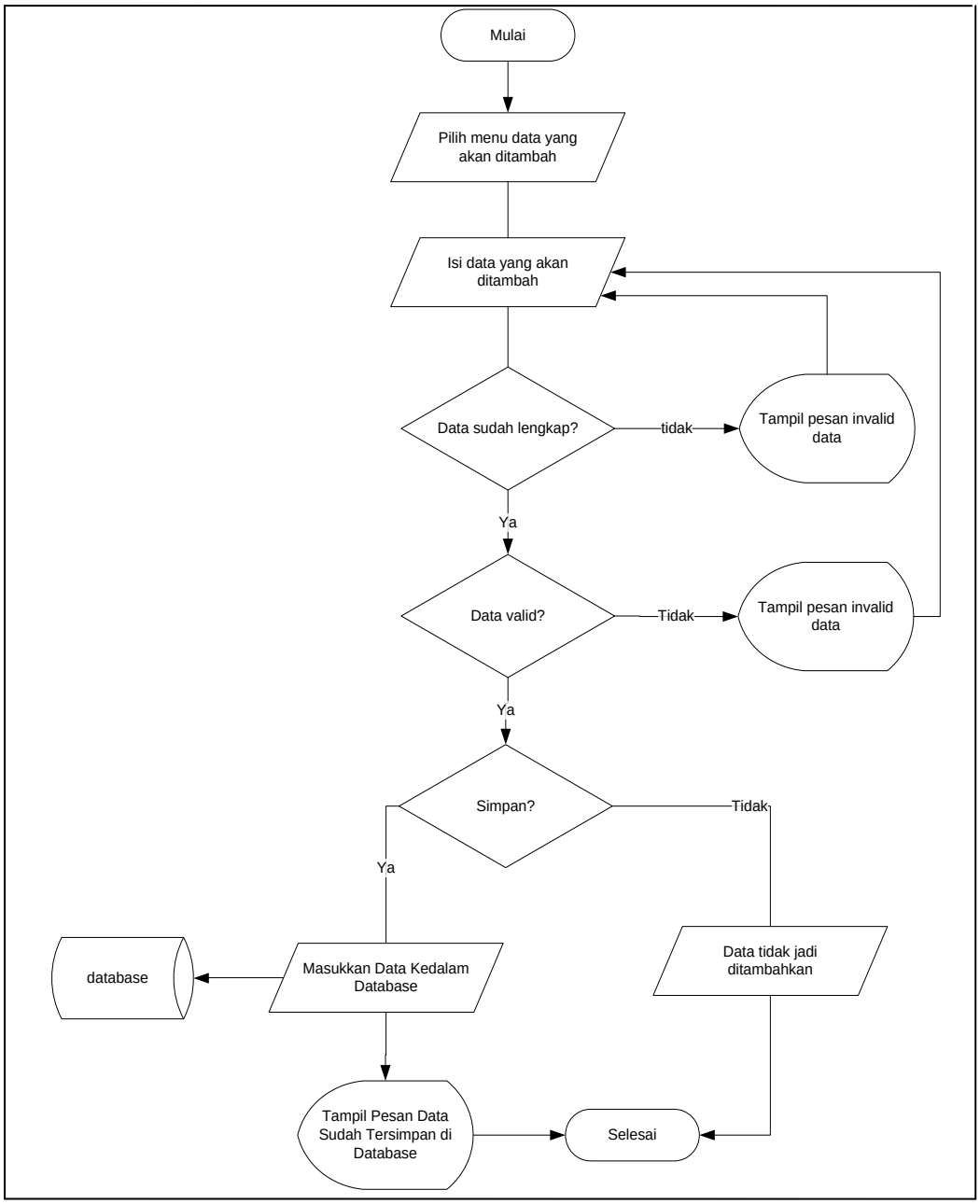
2. Jaringan semantik aplikasi *mobile sisi* Admin



Gambar 3.43. Jaringan Semantik Aplikasi *Mobile* sisi Admin

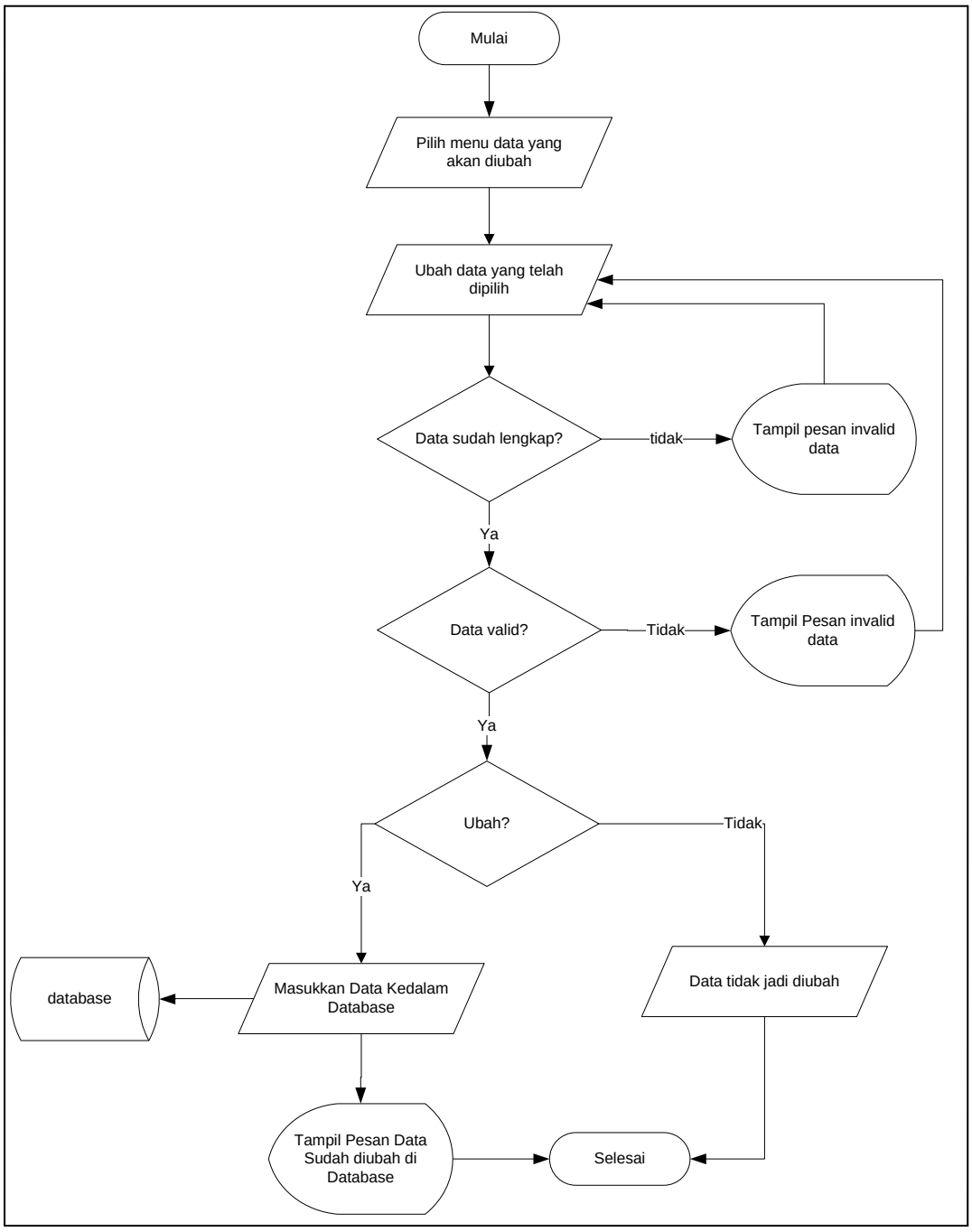
3.3 Perancangan Prosedural

1. *Flowchart* tambah data, merupakan prosedur yang terjadi ketika *Administrator* menginputkan data baru. *Flowchart* tambah data dapat dilihat pada gambar 3.44



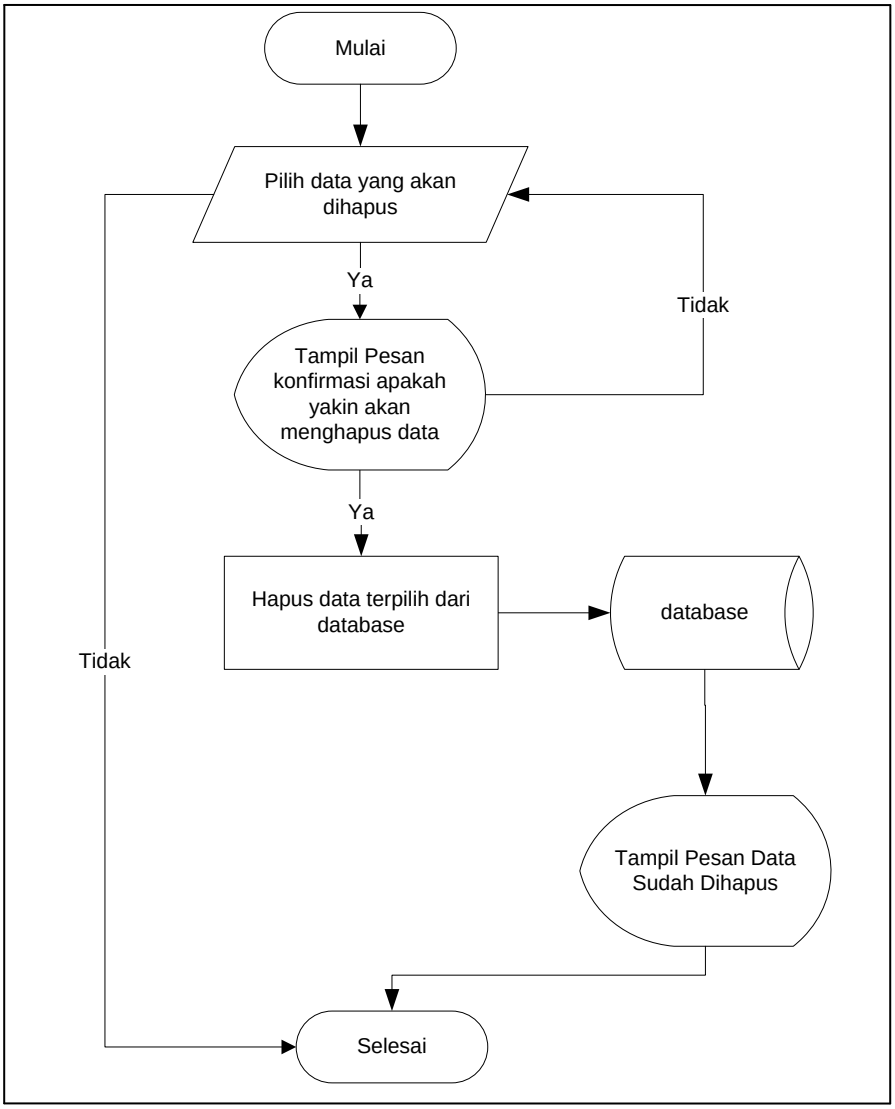
Gambar 3.44 *flowchart* tambah data

2. *Flowchart* ubah data, merupakan prosedur yang terjadi ketika *Administrator* mengubah data yang dianggap perlu dilakukan perubahan.



Gambar 3.45 *Flowchart* ubah data

3. *Flowchart* hapus data, merupakan prosedur yang terjadi ketika *Administrator* menghapus data. *Flowchart* hapus data dapat dilihat pada gambar 3.46



Gambar 3.46 *Flowchart* hapus data