BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk memahami sistem, mengetahui kekurangan sistem, dan menentukan kebutuhan sistem di PT. Maicih Inti Synergi. Dengan menganalisis masalah dan menganalisis prosedur sistem yang sedang berjalan, maka dapat dijadikan sebagai dasar perancangan dan perbaikan pada sistem yang baru agar dapat menjadi sebuah sistem yang lebih efektif dan efisien..

3.2 Analisis Masalah

PT. Maicih Inti Synergi Bandung masih memerlukan pengembangan *tracking* di bagian penjualan produk, hingga saat ini pelanggan merasa kesulitan untuk mencari lokasi keberadaan Jendral yang sedang bertugas secara *real time,* menentukan posisi lokasi Jendral yang terdekat dan para Jendral masih merasa kebingungan untuk mencari tempat yang pada saat itu lagi diminati oleh para pelanggan.

3.3 Analisis Sistem yang sedang Berjalan

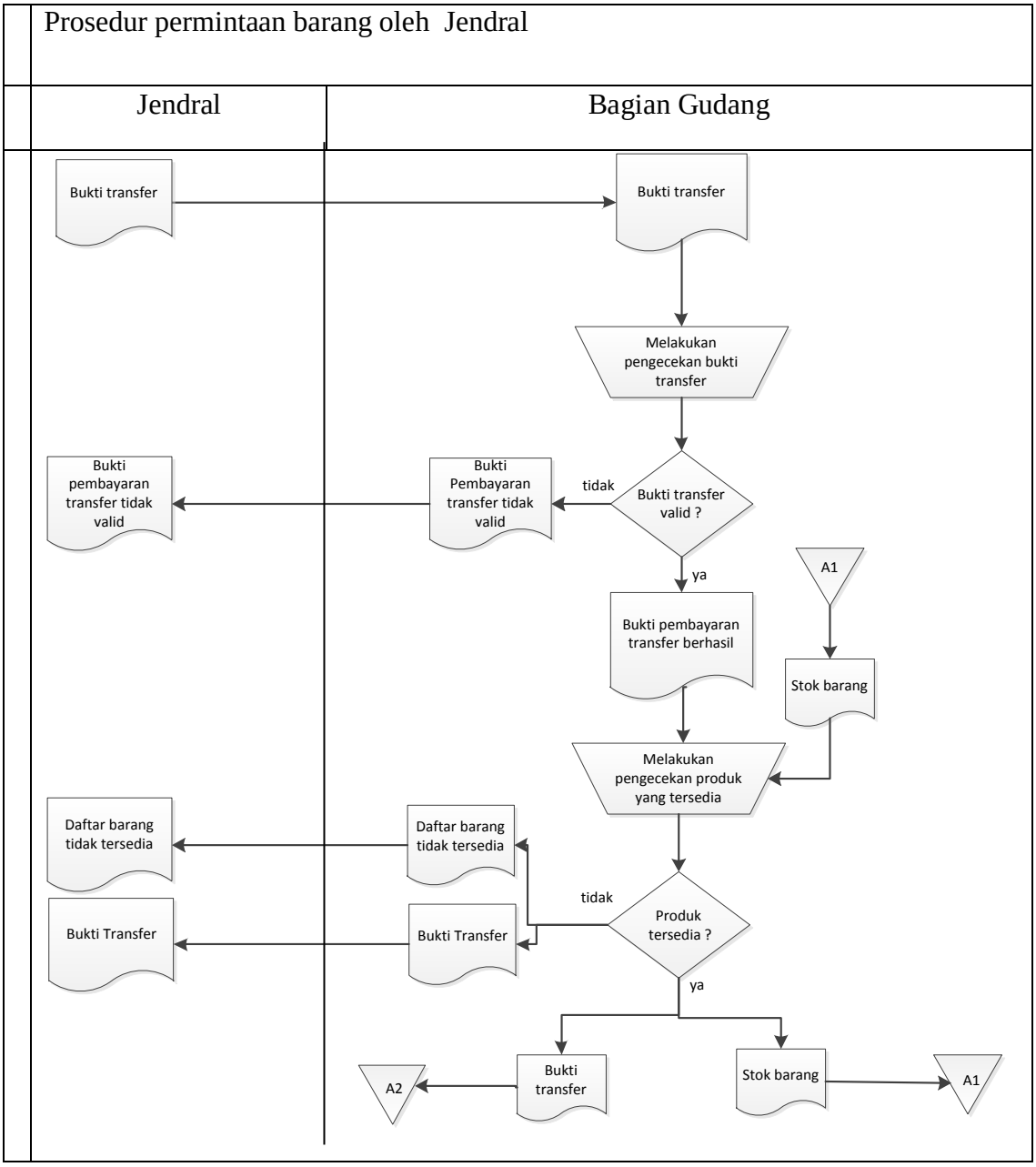
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara secara langsung dengan pihak manager, prosedur penjualan produk yang saat ini dilakukan oleh PT. Maicih Inti Synergi adalah sebagai berikut

1. Prosedur permintaan barang oleh Jendral

Prosedur permintaan barang oleh Jendral adalah tahap-tahap yang harus dilalui oleh Jendral dalam pengambilan produk Maicih ke bagian gudang.

Adapun alur prosedur permintaan barang oleh Jendral adalah sebagai berikut :

1. Para Jendral membawa bukti transfer dan memberikan ke bagian gudang.
2. Bagian gudang menerima bukti transfer dari Jendral dan melakukan pengecekan.
3. Jika transfer yang dilakukan Jendral gagal, maka bagian gudang akan memberikan informasi kepada Jendral bahwa transfer yang dilakukan telah gagal
4. Jika transfer yang dilakukan Jendral benar, maka bagian gudang akan melakukan pengecekan produk yang tersedia dari arsip stok barang (A1).
5. Jika produk tidak tersedia, maka bagian gudang akan memberikan informasi kepada Jendral bahwa sementara produk belum tersedia dan mengembalikan buti transfer.
6. Jika produk tersedia, maka bagian gudang akan melakukan update data pada stok barang dan pengarsipan bukti pembayaran dari Jendral.



Keterangan :
A1 : Arsip stok barang
A1 : Arsip bukti pembayaran

Gambar 3.1 Flowmap permintaan barang oleh Jendral

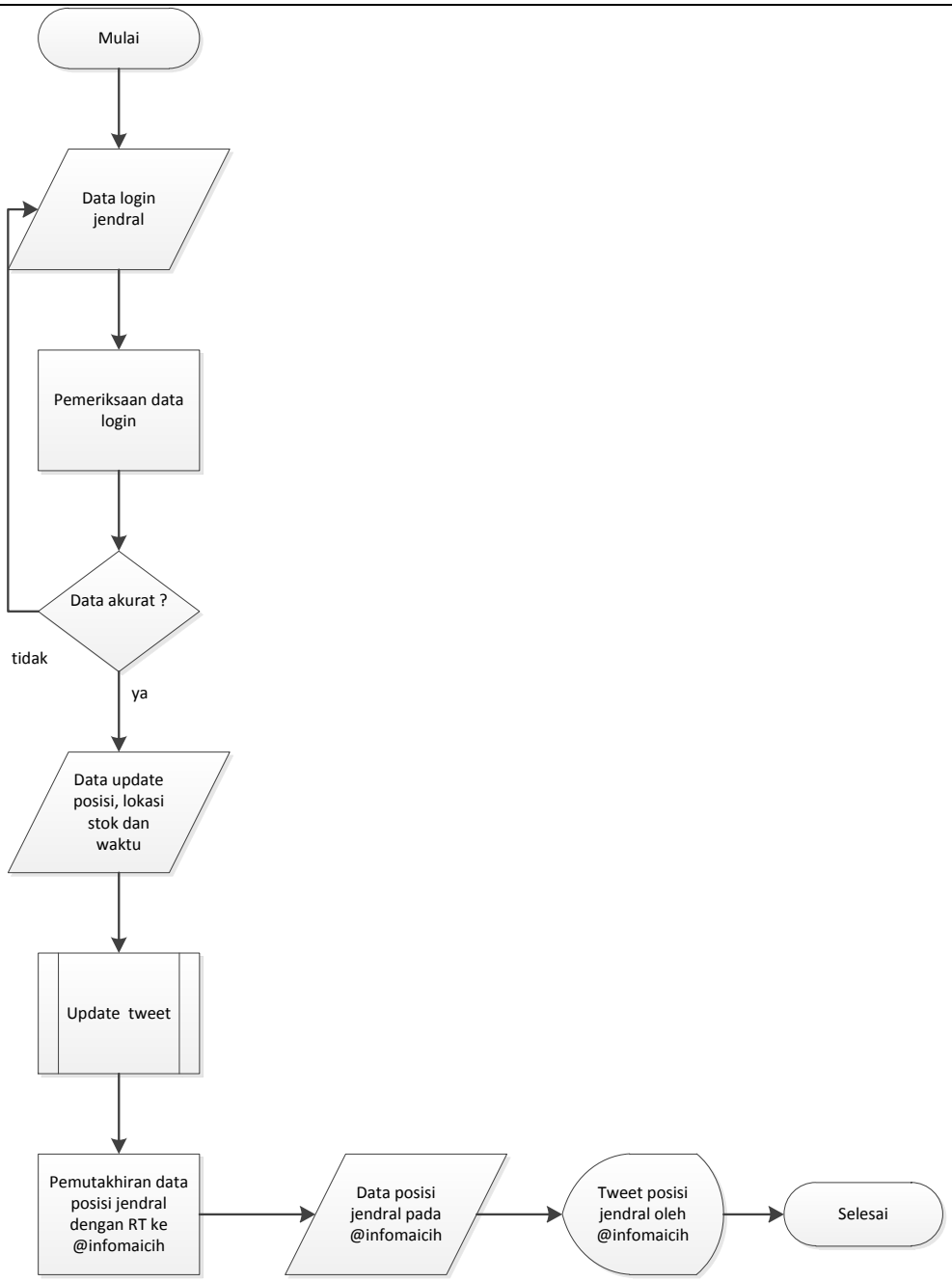
2. Prosedur update posisi penjualan

Prosedur update posisi penjualan adalah tahap-tahap yang harus dilalui oleh Jendral dalam menentukan posisi penjualan produk Maicih hingga diketahui oleh para pelanggannya.

Adapun alur prosedur update lokasi penjualan adalah sebagai berikut :

1. Para Jendral melakukan login jejaring social *twitter*
2. Jika data login Jendral tidak akurat maka Jendral akan melakukan login kembali.
3. Jika data login Jendral akurat, maka para Jendral menentukan posisi lokasi penjualan, lalu menginformasikan data lokasi, stok dan waktu melalui jejaring social *twitter*.
4. Para Jendral melakukan pemutakhiran dengan melakukan RT (*retweet*) data lokasi, stok dan waktu kepada akun *twitter* @infomaicih
5. Jika data informasi Jendral dan posisi sesuai maka bagian pemasaran @infomaicih memposting kembali informasi data posisi Jendral yang baru dan menampilkannya pada jejaring social *twitter*.

Prosedur update posisi penjualan pada jejaring sosial *twitter*



Asumsi

1. Para Jendral sebelumnya telah melakukan registrasi pada jejaring sosial *twitter*

Gambar 3.2 Flowchart update posisi penjualan

3.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional sendiri merupakan analisis yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan non fungsional juga menentukan spesifikasi inputan yang diperlukan sistem, output yang akan dihasilkan sistem dan proses yang dibutuhkan untuk mengolah inputan dan akhirnya didapatlah suatu output yang dikendaki. Kebutuhan non-fungsional terbagi menjadi beberapa analisis yaitu analisis perangkat keras, perangkat lunak dan analisis pengguna. Adapun tabel kebutuhan non fungsional sebagai berikut.:

Tabel 3.1 Kebutuhan non fungsional

No	Kode kebutuhan	Deskripsi kebutuhan
1	SKPL-NF-001	Sistem berjalan pada *smartphone android*
2	SKPL-NF-002	Sistem membutuhkan koneksi internet dengan kecepatan minimum 256 Kbps agar dapat bekerja
3	SKPL-NF-003	Sistem membutuhkan GPS agar dapat bekerja
4	SKPL-NF-004	Sistem pengguna pada client di mobile terbagi menjadi 2 yaitu pengunjung dan member
5	SKPL-NF-005	Sistem pengguna pada *server* di mobile dilakukan oleh Jendral yang telah terdaftar
6	SKPL-NF-006	Sistem dapat menampilkan data secara cepat

3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Untuk menjalankan suatu perangkat lunak maka diperlukan perangkat keras yang dapat mendukung proses kerja dari sistem itu sendiri. PT Maicih Inti Synergi

saat ini sistemnya belum terkomputerisasi secara sempurna, perusahaan tersebut hanya menggunakan perangkat keras smartphone untuk kegiatannya, sedangkan untuk menjalankan *website* olah data Jendral perlu perangkat keras komputer pendukung agar sistem yang dibangun dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi minimum perangkat keras computer untuk menjalankan *website* olah data tersebut tertera pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Keras komputer minimal

No	Perangkat keras	Spesifikasi
1	Processor	Kecepatan 2.0 Ghz
2	Monitor	Monitor 15 Inch
3	VGA	VGA On-Board 64 Mb
4	Memori	1 Gb
5	Optical Drive	DVD-Rom
6	Keyboard	Standar
7	Mouse	Standar
8	Lain-lain	Koneksi Internet 256 Kbps,Printer

Berdasarkan penjelasan mengenai kebutuhan perangkat keras PC minimal yang harus dipenuhi, maka dapat disimpulkan bahwa PT. Maicih Inti Synergi diharuskan memenuhi spesifikasi perangkat minimal yang telah dijelaskan pada Tabel 3.2 agar mampu menjalankan perangkat lunak yang dibangun secara optimal sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembangunan perangkat lunak. Selain itu untuk mendukung Smartphone yang digunakan PT. Maicih Inti Synergi telah memiliki spesifikasi yang telah di butuhkan yaitu sistem operasi *android*, memiliki GPS dan mempunyai koneksi internet dengan baik.

3.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

PT. Maicih Inti Synergi yang saat ini tidak memiliki perangkat keras komputer menyebabkan tidak adanya perangkat lunak yang dipakai. Sementara untuk menjalankan website olah data Jendral perlu dibutuhkan perangkat lunak utama yaitu web browser agar perangkat lunak dapat berjalan dengan baik. Selain perangkat lunak utama, terdapat beberapa perangkat lunak minimum lainnya sesuai dengan penjelasan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Analisis perangkat lunak

No	Perangkat Lunak	Keterangan
1	Sistem Operasi	Sistem Operasi Windows XP *Professional* (5.1, Buid 2000) Android 2.1 (Untuk di telepon genggam)
2	Bahasa Pemrograman	PHP 5.3.1, Android
3	DBMS	My SQL 5.1.41
4	*Web* server	Apache 2.2.14
5	*Web Browser*	Google Chrome, Mozilla Firefox

Dapat disimpulkan bahwa PT. Maicih Inti Synergi diharuskan memenuhi seluruh spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan sehingga perangkat lunak yang dibangun dapat berjalan secara optimal.

3.4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

Suatu aplikasi akan berjalan optimal apabila ditunjang oleh pengguna yang memiliki kemampuan dalam menjalankan aplikasi yang bersangkutan. PT Maicih

Inti Synergi saat ini memiliki spesifikasi kemampuan yang dijelaskan pada Tabel 3.4

Tabel 3.4 Spesifikasi pengguna saat ini

No	Perangkat Pikir	Usia	Pendidikan	Kemampuan
1	Presiden	24	SMA	Mampu menguasai perangkat Komputer, mampu mempergunakan *Smartphone* dengan baik
2	Mentri-Mentri	21-30	SMA-S1	Mampu menguasai perangkat Komputer, mampu mempergunakan *Smartphone* dengan baik
3	Para Jendral	17-40	SMA-S1	Mampu menguasai perangkat Komputer, mampu mempergunakan *Smartphone* dengan baik
4	Pelanggan	13-50	SMP-S1	Tidak semua mampu menguasai perangkat Komputer dan *smartphone* dengan baik,

Perangkat lunak ini akan digunakan oleh empat jenis pengguna yaitu administrator, Jendral, member, dan pengunjung (Tabel 3.5).

Tabel 3.5 Spesifikasi pengguna yang dibutuhkan

No	Perangkat pikir	Pelaku	Pendidikan	Kemampuan	Tanggung Jawab
1	Administrator	Mentri	SMA	Mampu menguasai perangkat Komputer, mampu mempergunakan *Smartphone* dengan baik	Mengolah data master, data penjualan, dan komentar saran lokasi pelanggan
2	Jendral	Jendral	SMA	Mampu menguasai perangkat Komputer, mampu melakukan *update* lokasi pada smartphone	Melakukan update lokasi penjualan, stok barang, waktu.

3	Pelanggan	Konsumen	SMA	Mampu menguasai perangkat Komputer, mampu melakukan *update* lokasi pada smartphone	Melakukan pengecekan Jendral yang bertugas dan dapat menyarankan lokasi kepada Jendral.
4	Pengunjung	Konsumen	SMA	Mampu menguasai perangkat Komputer, mampu mempergunakan *Smartphone* dengan baik	Melakukan Pengecekan Jendral yang bertugas

1. Administrator

Administrator adalah bagian pengguna sistem yang memiliki akses untuk dapat menentukan Jendral yang akan mempergunakan sistem ini, mengolah data member dan melihat histori update lokasi para Jendral

2. Jendral

Jendral adalah Bagian pengguna sistem yang mempergunakan Smartphone Android untuk melakukan update lokasi, stok, dan waktu penjualan. Selain itu para Jendral juga dapat melakukan permintaan lokasi dari member.

3. Pelanggan

Member adalah bagian pengguna sistem yang dapat melakukan pengecekan lokasi Jendral yang sedang bertugas dan juga dapat melakukan saran lokasi pada Jendral.

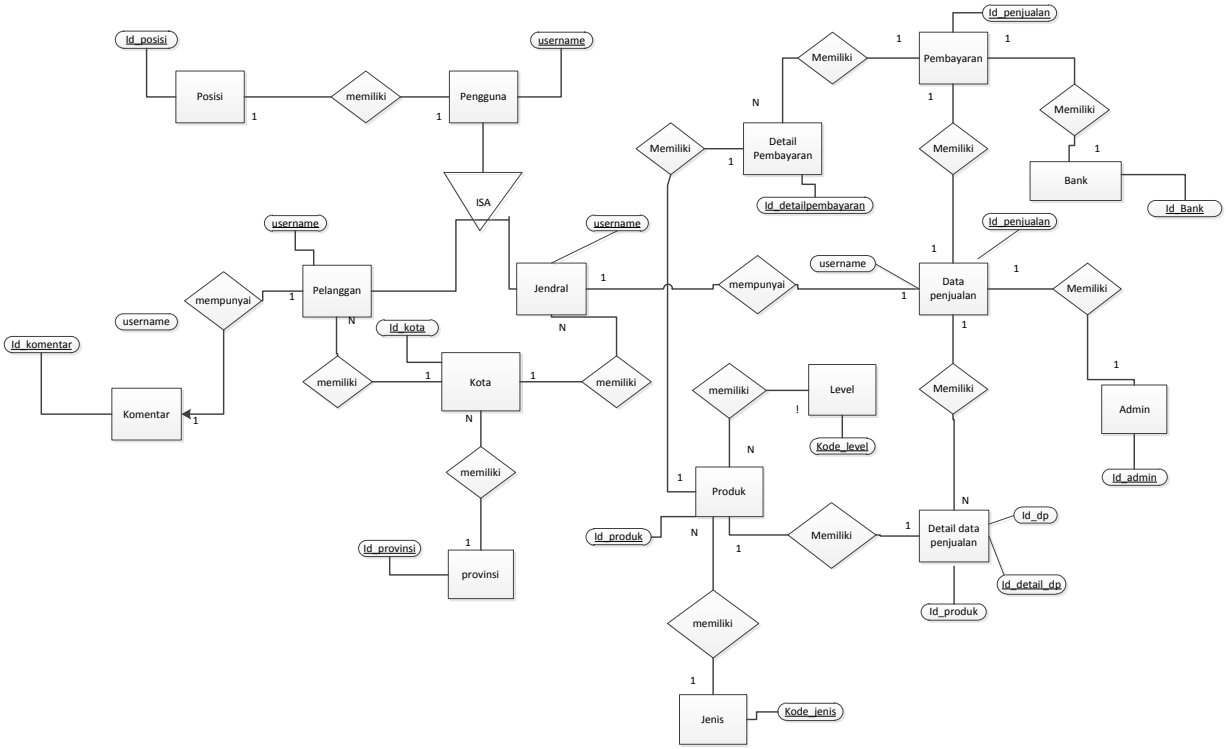
4. Pengunjung

Pengunjung adalah bagian pengguna sistem yang hanya dapat mengecek lokasi penjualan Jendral. Pengujung ini adalah semua orang yang telah mengakses aplikasi *tracking* penjualan produk Maicih ini,

Melihat perbandingan pengguna sistem yang ada dengan pengguna sistem yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi yang dibangun maka dapat disimpulkan bahwa pada pengguna pelanggan perlu dilakukan pembelajaran mengenai *smartphone* agar dapat melakukan sistem aplikasi mobile ini lebih baik lagi dan untuk pengguna lain sudah cukup untuk menggunakan sistem ini dengan baik.

3.4.3 Analisis Basis Data

Dalam memodelkan data dan hubungan-hubungan data yang ada didalam Aplikasi *tracking* digunakan alat bantu yaitu Entity Relationship Diagram (ERD). Hubungan antar entitas yang terjadi dalam aplikasi *tracking* yang akan di rancang dapat dilihat pada Gambar 3.5:



Gambar 3.3 Entity Relationalship Diagram

Entitas serta relasi pada entity Relationship Diagram memiliki atribut yang dijelaskan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Keterangan atribut entitas pada ERD

No	Nama Entitas/Relasi	Atribut
1	Jendral	a. <u>Username</u> b. nama_Jendral c. alamat_Jendral d. id_kota e. telp_Jendral f. pin_Jendral g. kend_Jendral h. plat_Jendral i. twitter_Jendral

Tabel 3.7 Keterangan atribut entitas pada ERD (lanjutan)

No	Nama Entitas/Relasi	Atribut
2	Data Penjualan	a. Id_penjualan b. username c. tanggal
3	Detail data penjualan	a. Id_detail_dp b. id_penjualan c. id_produk d. stok_awal e. stok_akhir
4	Pelanggan	a. Username b. nama_pelanggan c. alamat_pelanggan d. id_kota e. jkelamin f. telp_pelanggan
5	Produk	a. Id_produk b. kode_level c. kode_jenis d. deskripsi
6	Jenis	a. kode_jenis b. nama_jenis
7	Level	a. kode_level b. level
8	Data posisi	a. Id_posisi b. username c. longitude d. latitude e. waktu_mulai f. waktu_berakhir
9	Komentar	a. Id_komentar b. tanggal_komentar c. username

		d. komentar
10	Kota	a. Id_kota b. id_prov c. nama_kota
11	Provinsi	a. Id_prov b. nama_kota
12	Pengguna	a. Username b. Password c. Email d. Kode_aktivasi e. Status
13	Admin	a. Id_admin b. Nama_admin c. Password_admin d. Email_admin e. Telepon_admin f. Kode_aktivasi g. Status
14	Bank	a. Id_bank b. Nama_bank
15	Pembayaran	a. Id_penjualan b. Status_bayar c. Jenis_bayar d. Id_bank e. No_rekening f. Atas_nama g. Total h. Tgl_bayar i. Keterangan j. Id_admin
16	detailpembayaran	a. Id_detailpembayaran b. Id_penjualan c. Id_produk d. stok

3.5 Analisis Kebutuhan Fungsional

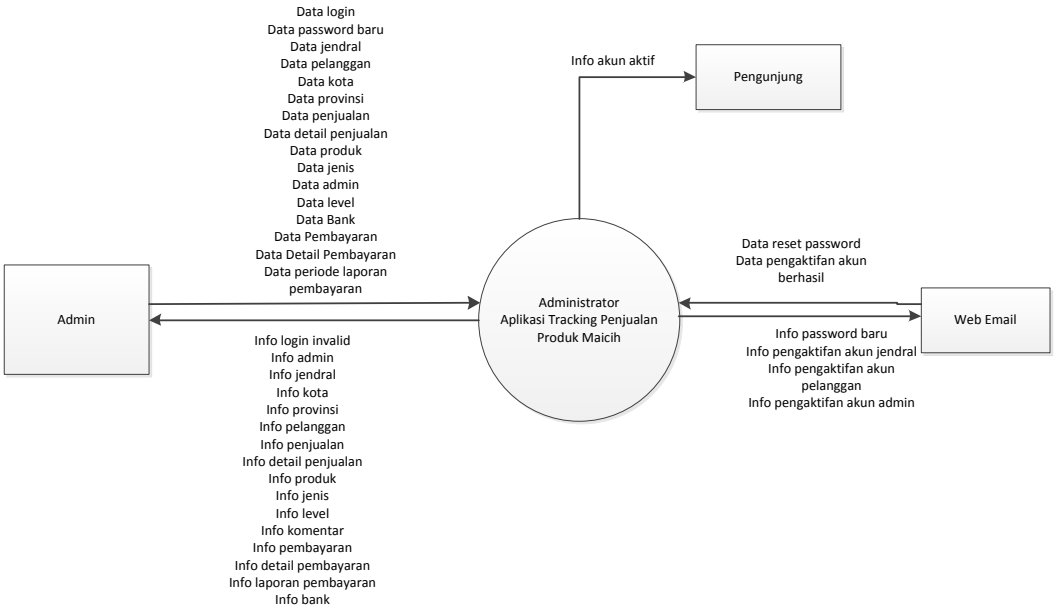
Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data maupun informasi. Analisis kebutuhan fungsional digambarkan dalam analisi terstruktur yang akan di gambarkan pada subbab berikutnya.

Tabel 3.8 Kebutuhan fungsional

No	Kode kebutuhan	Deskripsi kebutuhan
1	SKPL-F-001	Sistem dapat menyimpan informasi pelanggan
2	SKPL-F-002	Sistem dapat menyimpan informasi Jendral
3	SKPL-F-003	Sistem dapat menyimpan posisi penjualan Jendral
4	SKPL-F-004	Sistem dapat menyimpan posisi pelanggan untuk permintaan lokasi Jendral
5	SKPL-F-005	Sistem dapat menyimpan informasi komentar pada permintaan lokasi pelanggan
6	SKPL-F-006	Sistem dapat menyimpan data produk,level dan jenis
7	SKPL-F-007	Sistem dapat menampilkan posisi penjualan Jendral
8	SKPL-F-008	Sistem dapat menampilkan posisi pelanggan untuk permintaan lokasi Jendral
9	SKPL-F-009	Sistem dapat melakukan pencarian posisi penjualan Jendral terdekat
10	SKPL-F-010	Sistem dapat menampilkan informasi Jendral
11	SKPL-F-011	Sistem dapat menampilkan informasi pelanggan

3.5.1 Diagram Konteks

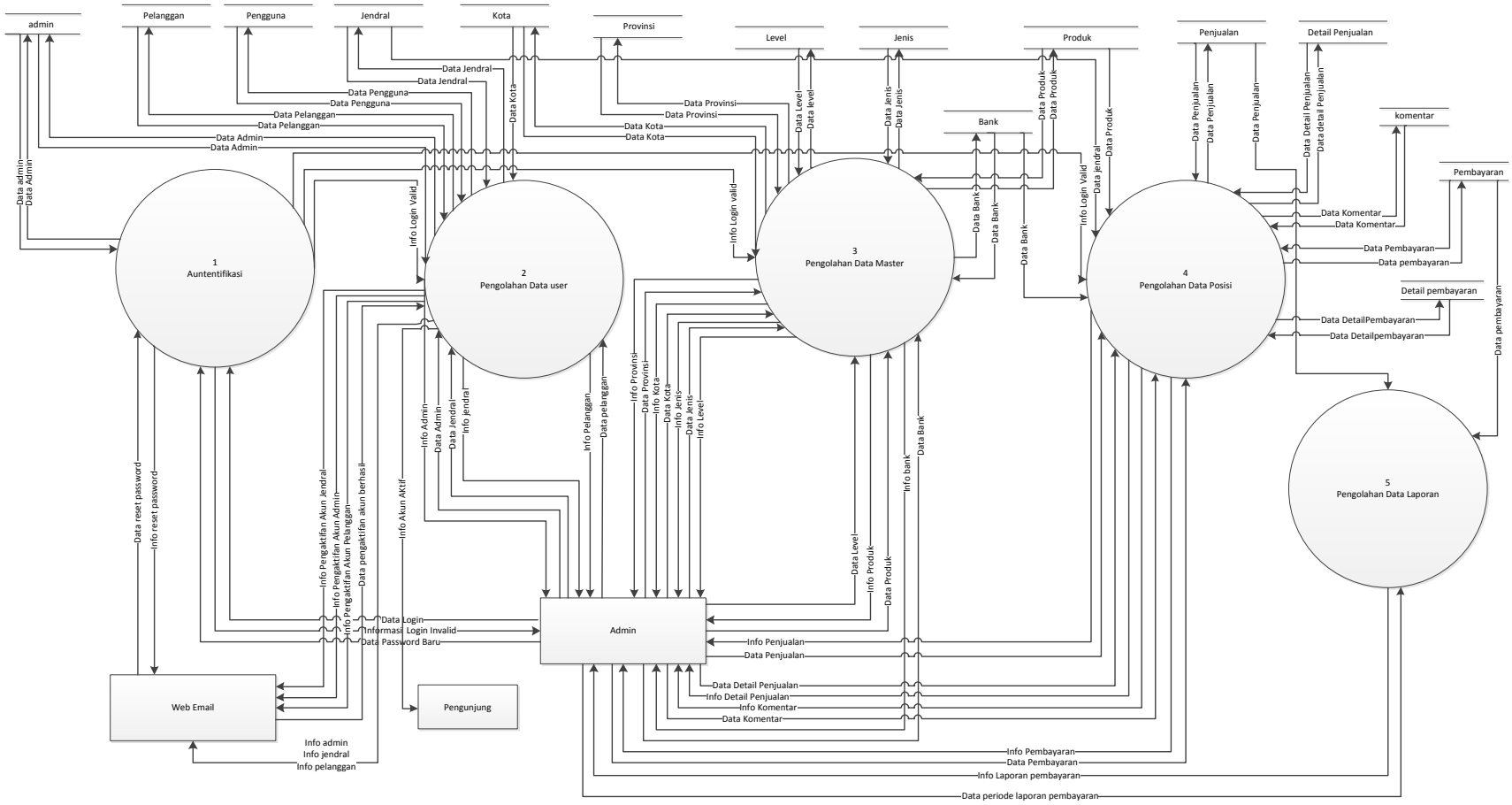
Diagram konteks adalah arus data yang berfungsi untuk mengambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Adapun diagram konteks untuk sistem administrator aplikasi tracking produk Maicih yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.4:



Gambar 3.4 Diagram Konteks

3.5.1.1 DFD Level 1 Aplikasi tracking penjualan Jendral Maicih

DFD level 1 (Gambar 3.5) ini menjelaskan urutan proses yang merupakan turunan dari diagram konteks aplikasi *tracking* penjualan Jendral Maicih.

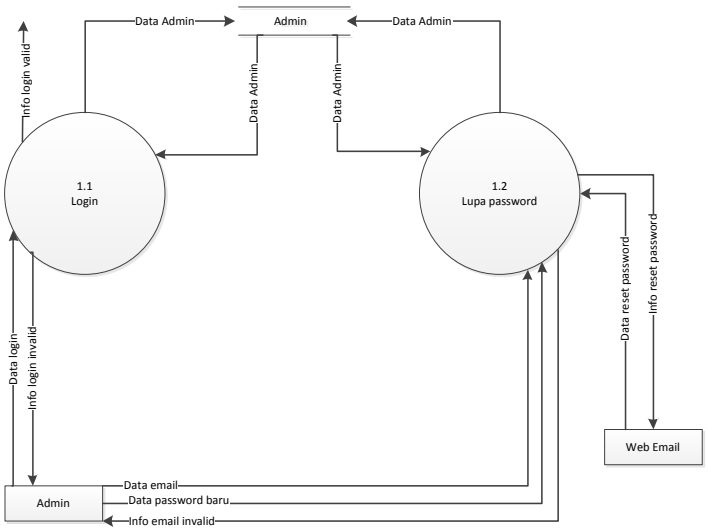


Gambar 3.5 DFD Level 1 Aplikasi *tracking* penjualan Jendral Maicih

68

3.5.1.1 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Auntentifikasi

DFD alir data pada level 2 proses 1 yaitu pengolahan data Auntentifikasi yang ditunjukan oleh Gambar 3.6



Gambar 3.6 DFD Level 2 Proses 1 Pengolahan Data Auntentifikasi

3.5.1.2 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data User

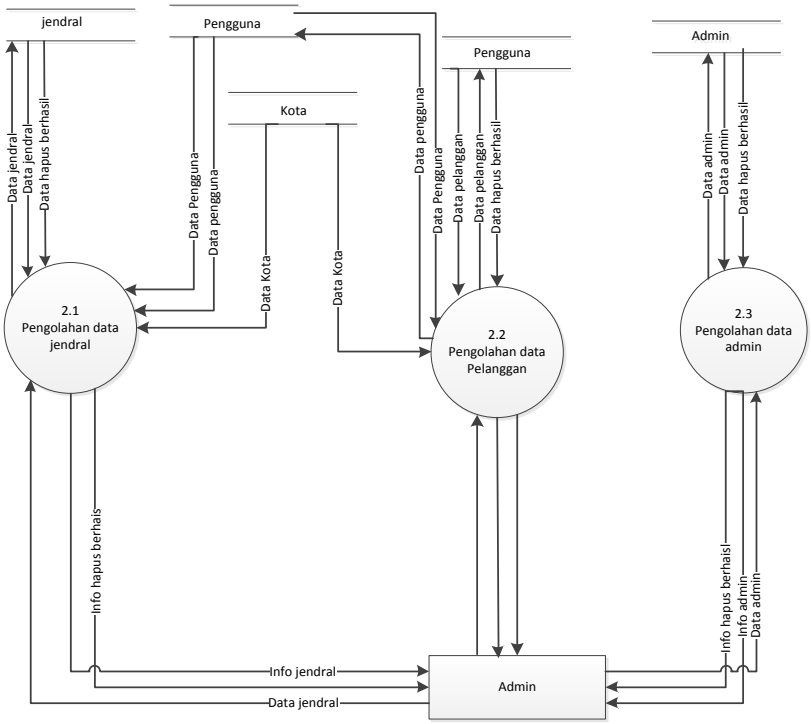
DFD alir data pada level 2 proses 2 yaitu pengolahan data user yang ditunjukan oleh Gambar 3.7.

3.5.1.3 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Master

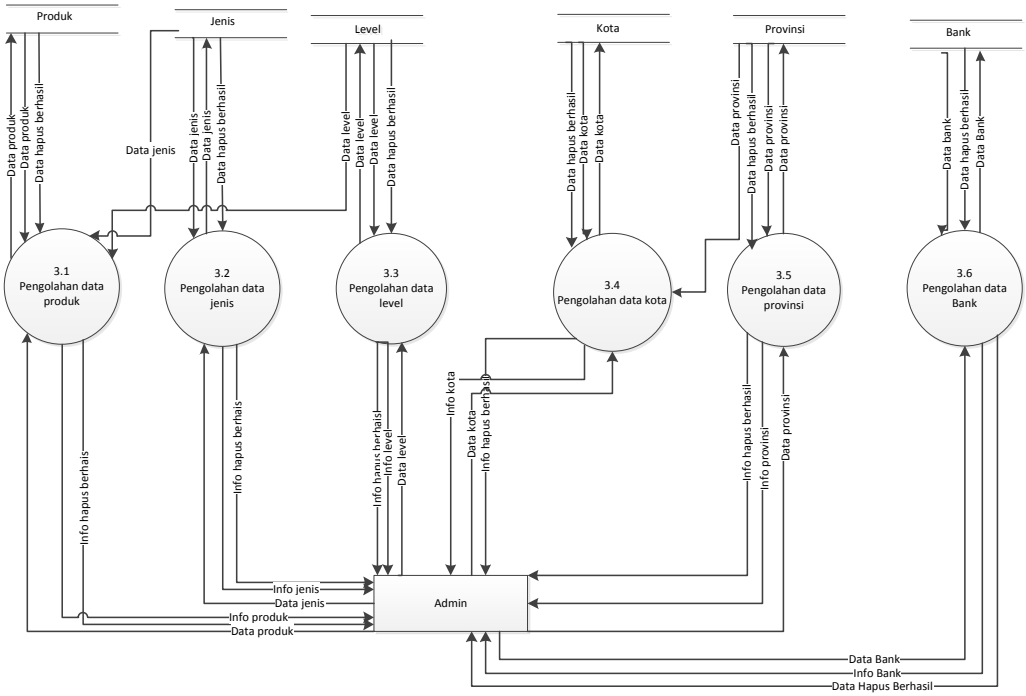
DFD alir data pada level 2 proses 3 yaitu pengolahan data master yang ditunjukan oleh Gambar 3.8.

3.5.1.4 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data Posisi

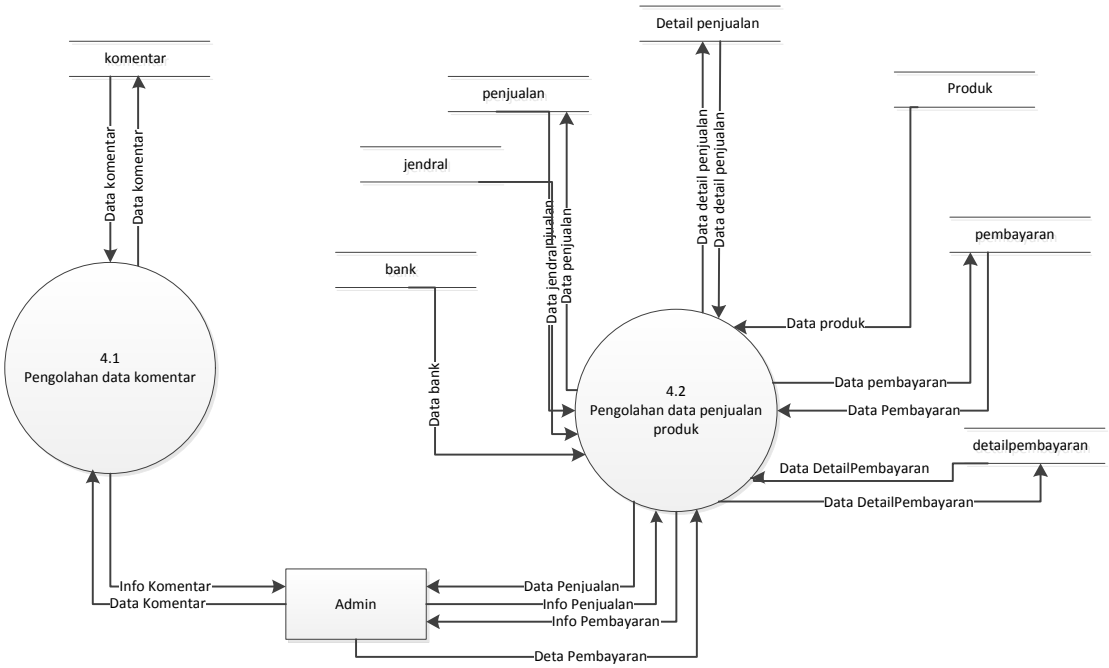
DFD alir data pada level 2 proses 4 yaitu pengolahan data posisi Jendral dan pelanggan yang ditunjukan oleh Gambar 3.9.



Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 2 Pengolahan Data user



Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data Master



Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Posisi

3.5.1.5 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Jendral

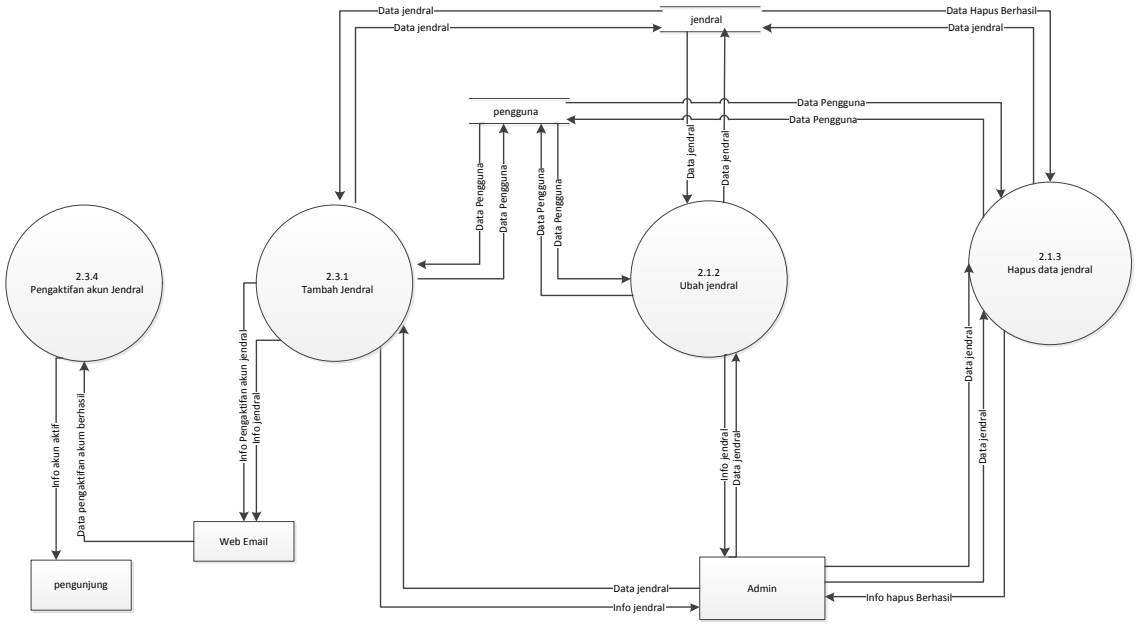
DFD alir data pada level 3 proses 2.1 yaitu pengolahan data jendral yang ditunjukan oleh Gambar 3.10.

3.5.1.6 DFD Level 3 Proses 2.2 Pengolahan Data Pelanggan

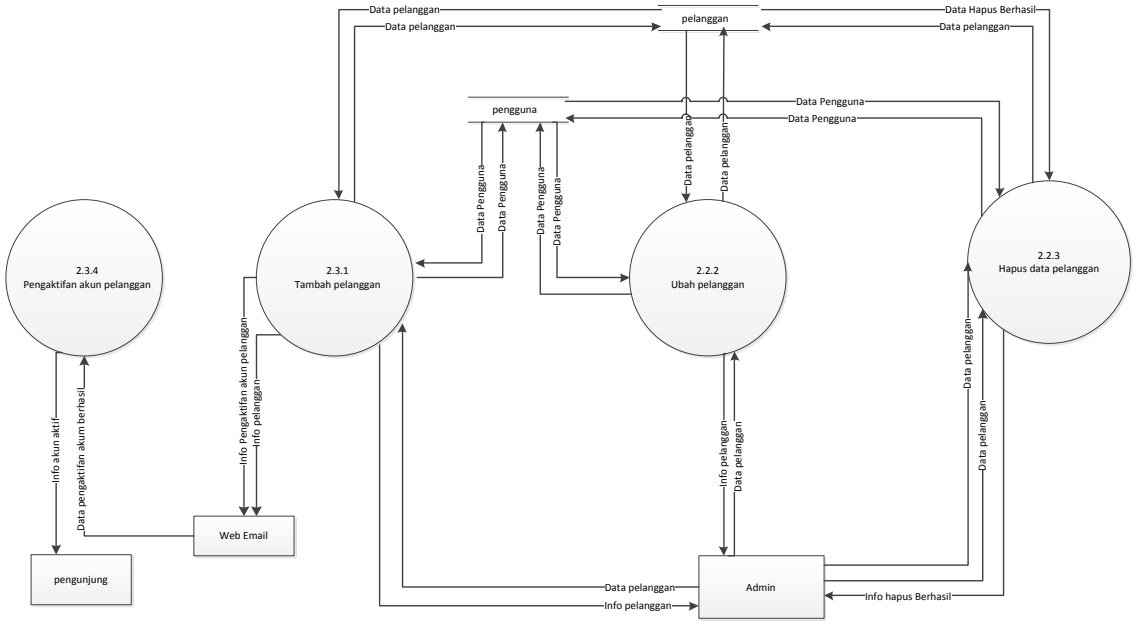
DFD alir data pada level 3 proses 2.2 yaitu pengolahan data pelanggan yang ditunjukan oleh Gambar 3.11.

3.5.1.7 DFD Level 3 Proses 2.3 Pengolahan Data Admin

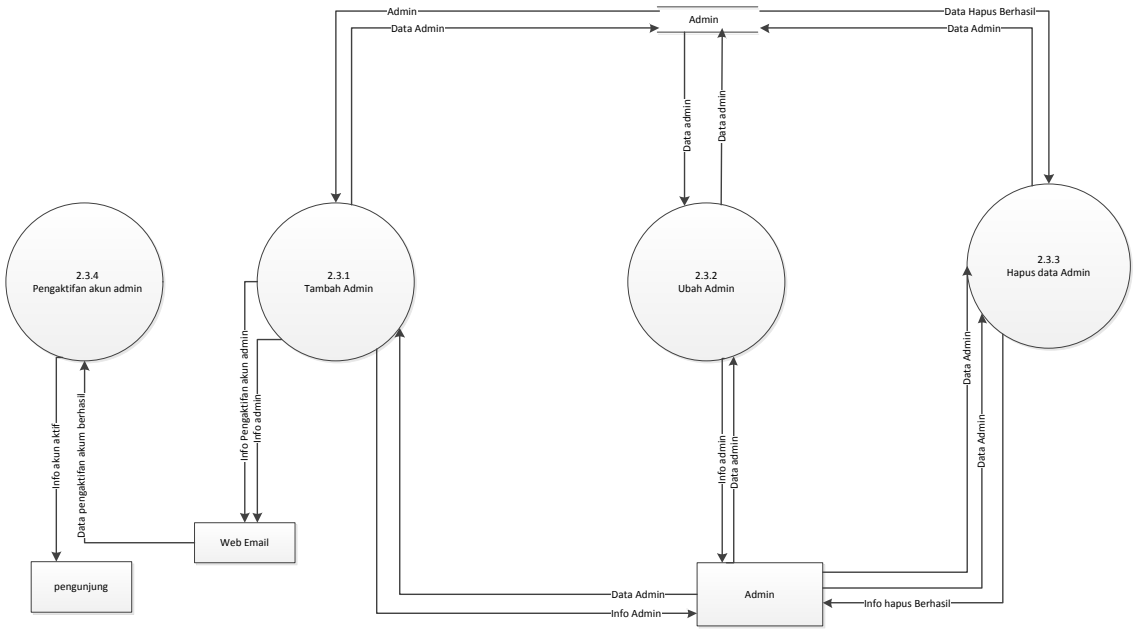
DFD alir data pada level 3 proses 2.3 yaitu pengolahan data admin yang ditunjukan oleh Gambar 3.12.



Gambar 3.10 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Jendral



Gambar 3.11 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Pelanggan



Gambar 3.12 DFD Level 3 Proses 2.1 Pengolahan Data Admin

3.5.1.8 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Jenis

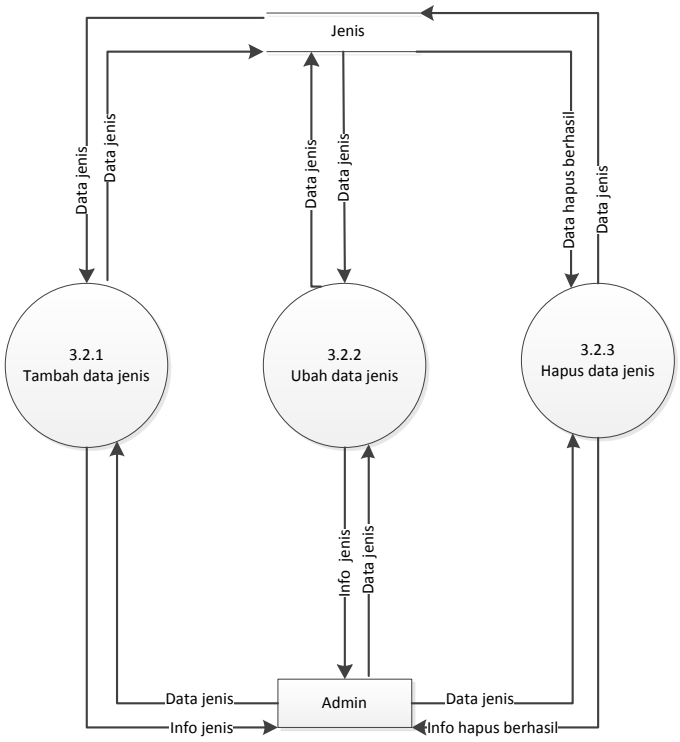
DFD alir data pada level 3 proses 3.2 yaitu pengolahan data jenis yang ditunjukan oleh Gambar 3.13.

3.5.1.9 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Level

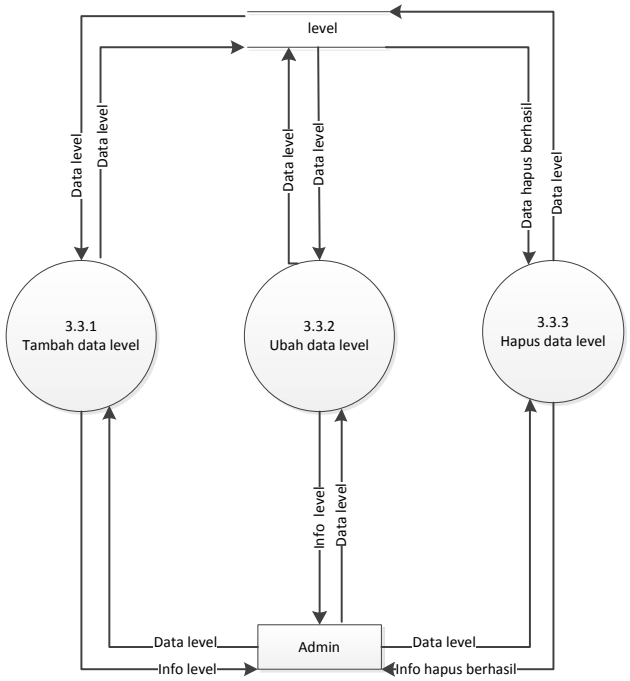
DFD alir data pada level 3 proses 3.3 yaitu pengolahan data level yang ditunjukan oleh Gambar 3.14.

3.5.1.10 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Produk

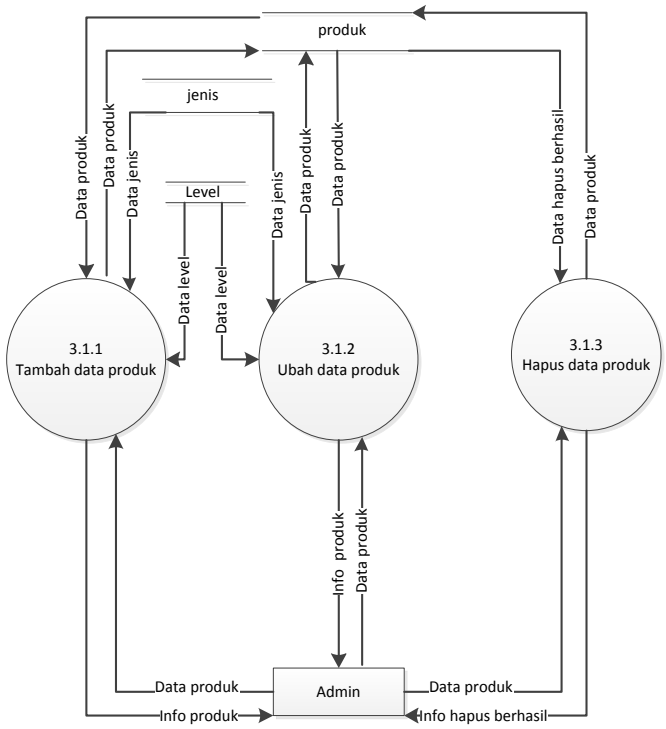
DFD alir data pada level 3 proses 3.1 yaitu pengolahan data produk yang ditunjukan oleh Gambar 3.15.



Gambar 3.13 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan Data Jenis



Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 3.3 Pengolahan Data Level



Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan Data Produk

3.5.1.11 DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Data Provinsi

DFD alir data pada level 3 proses 3.5 yaitu pengolahan data provinsi yang ditunjukan oleh Gambar 3.16

3.5.1.12 DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Data kota

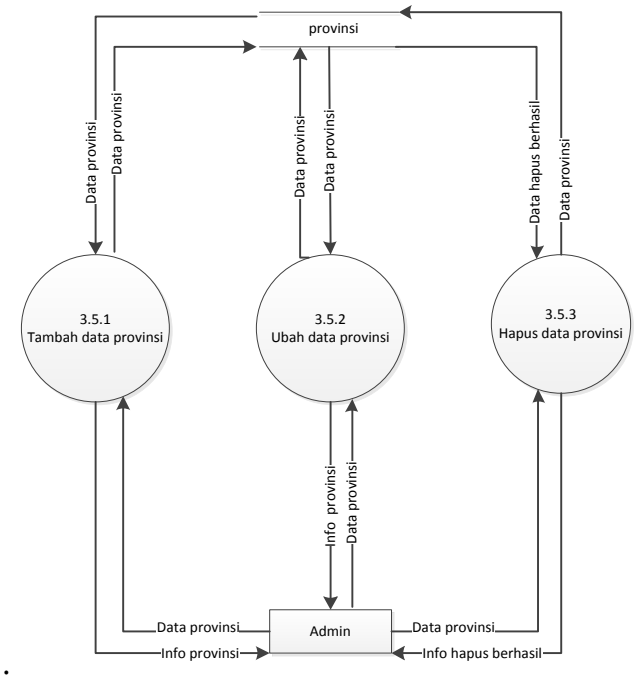
DFD alir data pada level 3 proses 3.4 yaitu pengolahan data kota yang ditunjukan oleh Gambar 3.17

3.5.1.13 DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Data Bank

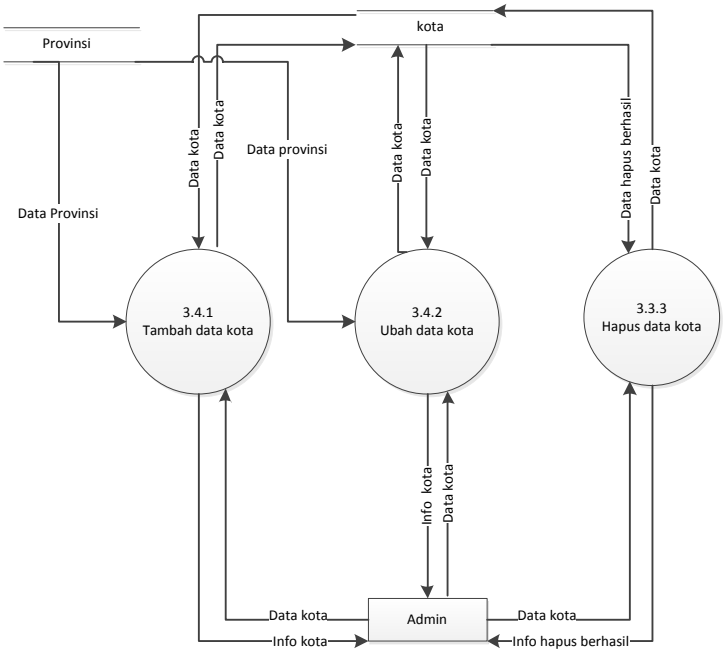
DFD alir data pada level 3 proses 3.6 yaitu pengolahan data bank yang ditunjukan oleh Gambar 3.18

3.5.1.14 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Penjualan

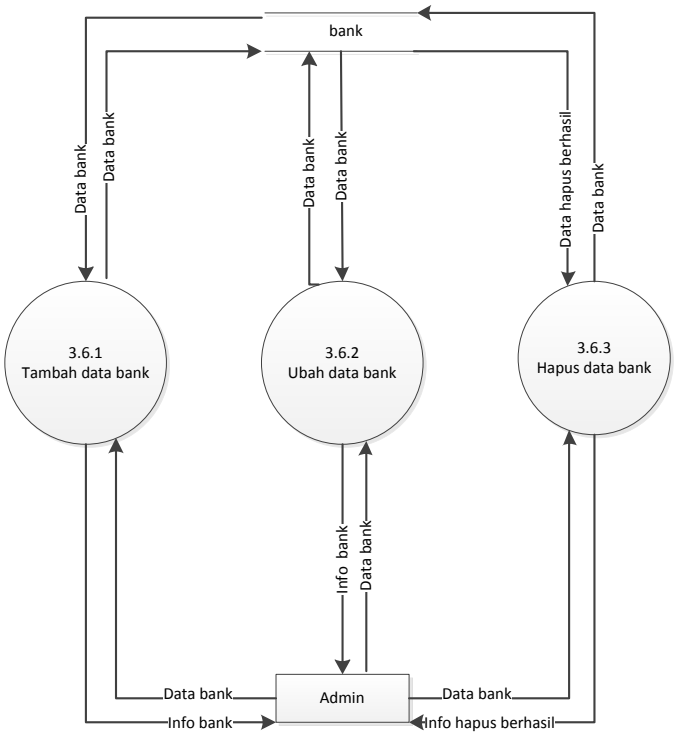
DFD alir data pada level 3 proses 4.2 yaitu pengolahan data penjualan yang ditunjukan oleh Gambar 3.19



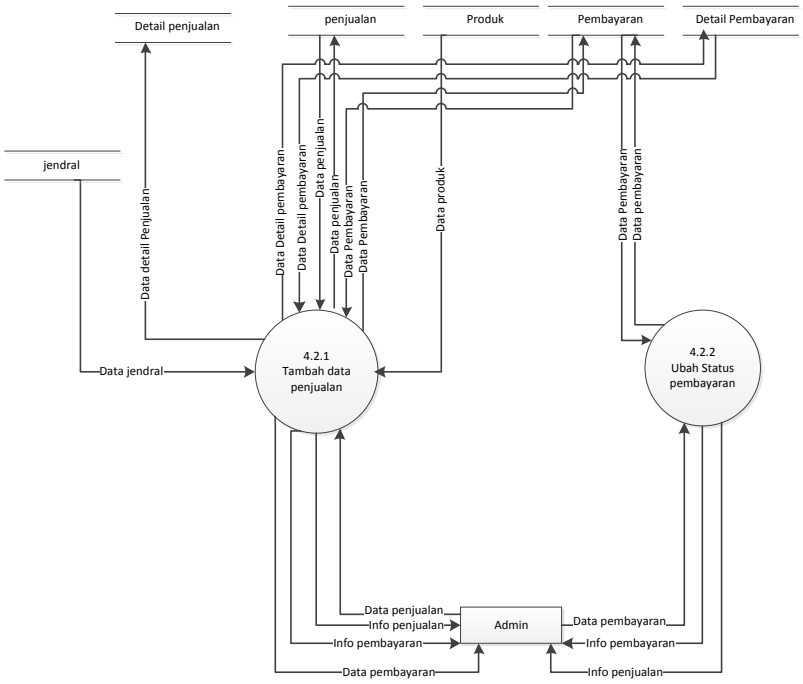
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 3.5 Pengolahan Data Kota



Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 3.4 Pengolahan Data Kota



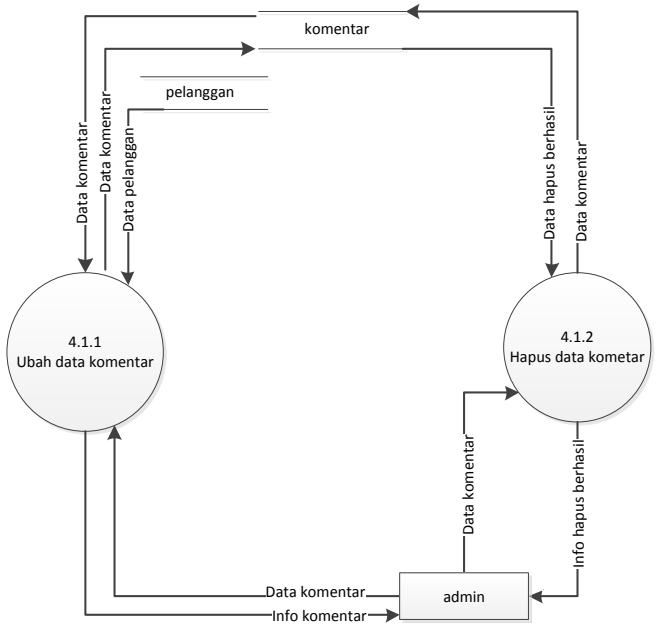
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 3.6 Pengolahan Data Bank



Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Penjualan

3.5.1.15 DFD Level 4 Proses 4.1 Pengolahan Data Komentar

DFD alir data pada level 3 proses 4.1 yaitu pengolahan data komentar yang ditunjukan oleh Gambar 3.20



Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan komentar

3.5.2 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD pada subbab sebelumnya akan dijelaskan pada Tabel 3.9

Tabel 3.9 Spesifikasi proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1.1
	Nama	*Login*
	Source	admin, storage admin
	Input	Data login

	Output	Info login valid, info login invalid,data login
	Destination	Admin, proses 2,3,4
	Logika proses	1. Administrator memasukkan data login ke system 2. Sistem mengecek data login ke tabel admin 3. Sistem menampilkan pesan field kosong, jika data pada form login belum lengkap 4. Sistem mengirim info login invalid jika data login belum terdaftar 5. Apabila data login terdaftar maka login sukses
2	No. Proses	1.2
	Nama	Lupa password
	Source	admin, storage admin
	Input	Data email,data password baru,data admin
	Output	Info email invalid,info reset password, data admin
	Destination	Admin
	Logika proses	1. admin memilih menu lupa password dan masuk ke halaman lupa password. 2. admin memasukkan data email akun yang terdaftar pada database ke sistem. 3. Jika field masih kosong, sistem akan memberi pesan field masih kosong. 4. Jika email tidak terdaftar, maka sistem akan mengirimkan info email invalid. 5. Jika email terdaftar, sistem mengirimkan info reset passwordke web email. 6. admin kembali masuk ke dalam sistem melalui link yang dikirimkan ke web email untuk memasukkan password baru. 7. System akan menampilkan form masukan data password baru. 8. Admin memasukkan data password baru 9. Jika data password baru yang dimasukkan valid, maka sistem akan mengubah password di data pelanggan atau petugas.
2	No. Proses	2.1.1
	Nama	Tambah Jendral

	Source	Admin, *storage* jendral, *storage* kota, *storage* provinsi, *storage* pengguna
	Input	data kota, data provinsi, data Jendral
	Output	data Jendral, info jendral
	Destination	Admin,*storage* Jendral
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah Jendral 2. Sistem menampilkan form tambah Jendral 3. Admin memasukkan data Jendral 4. Sistem mengecek data Jendral 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data Jendral dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data Jendral ke dalam database.
3	No. Proses	2.1.2
	Nama	Ubah jendral
	Source	Admin, *storage* Jendral, *storage* pengguna
	Input	data Jendral,data kota, data provinsi
	Output	info Jendral,data Jendral
	Destination	Admin, *storage* Jendral,*storage* pengguna
	Logika proses	1. Admin memilih data Jendral yang sebelumnya telah ditampilkan 2. Sistem menampilkan data Jendral yang telah dipilih 3. Admin mengubah data Jendral dengan mengganti isi data Jendral 4. Sistem menyimpan data Jendral yang telah diubah tersebut
3	No. Proses	2.1.3
	Nama	Hapus jendral
	Source	Admin, *storage* Jendral, *storage* pengguna
	Input	data pelanggan, data Jendral, data admin

	Output	info Jendral,data Jendral.
	Destination	admin, *storage* pengguna , *storage* Jendral
	Logika proses	1. Admin memilih data Jendral yang sebelumnya telah ditampilkan untuk dihapus 2. Sistem menghapus data Jendral
2	No. Proses	2.2.1
	Nama	Tambah pelanggan
	Source	Admin, *storage* pelanggan , *storage* kota, *storage* provinsi, *storage* pengguna
	Input	data kota, data provinsi, data pelanggan
	Output	data pelanggan , info pelanggan
	Destination	Admin,*storage* pelanggan
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah pelanggan 2. Sistem menampilkan form tambah pelanggan 3. Admin memasukkan data pelanggan 4. Sistem mengecek data pelanggan 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data pelanggan dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data pelanggan ke dalam database.
3	No. Proses	2.2.2
	Nama	Ubah pelanggan
	Source	Admin, *storage* pelanggan , *storage* pengguna
	Input	data pelanggan ,data kota, data provinsi
	Output	info pelanggan ,data pelanggan
	Destination	Admin, *storage* pelanggan ,*storage* pengguna
	Logika proses	1. Admin memilih data pelanggan yang sebelumnya telah ditampilkan 2. Sistem menampilkan data pelanggan yang telah dipilih 3. Admin mengubah data pelanggan dengan mengganti isi data

		pelanggan 4. Sistem menyimpan data pelanggan yang telah diubah tersebut
3	No. Proses	2.2.3
	Nama	Hapus pelanggan
	Source	Admin, *storage* pelanggan , *storage* pengguna
	Input	data pelanggan, data pelanggan , data admin
	Output	info pelanggan ,data pelanggan
	Destination	admin, *storage* pengguna , *storage* pelanggan
	Logika proses	1. Admin memilih data Jendral yang sebelumnya telah ditampilkan untuk dihapus 2. Sistem menghapus data Jendral
2	No. Proses	2.3.1
	Nama	Tambah admin
	Source	Admin, *storage* admin
	Input	data admin
	Output	data admin , info admin
	Destination	Admin,*storage* admin
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah admin 2. Sistem menampilkan form tambah admin 3. Admin memasukkan data admin 4. Sistem mengecek data admin 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data admin dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data admin ke dalam database.
3	No. Proses	2.3.2
	Nama	Ubah admin

	Source	Admin, *storage* admin
	Input	data admin
	Output	info admin ,data admin
	Destination	Admin, *storage* admin
	Logika proses	1. Admin memilih data admin yang sebelumnya telah ditampilkan 2. Sistem menampilkan data admin yang telah dipilih 3. Admin mengubah data pelanggan dengan mengganti isi data admin 4. Sistem menyimpan data admin yang telah diubah tersebut
3	No. Proses	2.3.3
	Nama	Hapus pelanggan
	Source	Admin, *storage* pelanggan , *storage* pengguna
	Input	data pelanggan, data pelanggan , data admin
	Output	info pelanggan ,data pelanggan
	Destination	admin, *storage* pengguna , *storage* pelanggan
	Logika proses	3. Admin memilih data Jendral yang sebelumnya telah ditampilkan untuk dihapus 4. Sistem menghapus data Jendral
4	No. Proses	3.2.1
	Nama	Tambah data jenis
	Source	Admin, *storage* jenis
	Input	Data jenis
	Output	Data jenis, info jenis
	Destination	Admin, *storage* jenis

	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah jenis 2. Sistem akan menampilkan form tambah jenis 3. Admin memasukan data jenis 4. Sistem mengecek data jenis 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data jenis dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data jenis ke dalam database.
5	No. Proses	3.2.2
	Nama	Ubah data jenis
	Source	Admin, *storage* jenis
	Input	Data jenis
	Output	Data jenis, info jenis
	Destination	Admin, *storage* jenis
	Logika proses	1. Admin memilih menu ubah jenis yang akan diubah 2. Sistem akan menampilkan form dengan data jenis yang akan diubah 3. Admin merubah data jenis 4. Sistem mengecek data jenis 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data jenis dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data jenis ke dalam database.
6	No. Proses	3.2.3
	Nama	Hapus data jenis
	Source	Admin, *storage* jenis, *storage* produk
	Input	Data jenis, data produk, data hapus berhasil
	Output	Data jenis, info jenis, info hapus berhasil
	Destination	Admin, *storage* jenis

	Logika proses	1. Sistem membaca data jenis yang terdapat pada data produk 2. Admin memilih data jenis yang akan dihapus 3. Sistem mengecek data yang dihapus 4. Jika data jenis terdapat pada data produk, maka sistem akan menampilkan data jenis tidak bisa dihapus 5. Jika data jenis tidak terdapat pada data produk, maka data jenis bisa dihapus.
7	No. Proses	3.3.1
	Nama	Tambah data level
	Source	Admin, *storage* level
	Input	Data level
	Output	Data level, info level
	Destination	Admin, *storage* level
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah level 2. Sistem akan menampilkan form tambah level 3. Admin memasukan data level 4. Sistem mengecek data level 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data level dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data level ke dalam database.
8	No. Proses	3.3.2
	Nama	Ubah data level
	Source	Admin, *storage* level
	Input	Data level
	Output	Data level, info level
	Destination	Admin, *storage* level
	Logika proses	1. Admin memilih menu ubah level yang akan diubah 2. Sistem akan menampilkan form dengan data level yang akan diubah 3. Admin merubah data level

		4. Sistem mengecek data level yang diubah 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data level dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data level ke dalam database.
9	No. Proses	3.3.3
	Nama	Hapus data level
	Source	Admin, *storage* level, *storage* produk
	Input	Data level, data produk
	Output	Data level, info level
	Destination	Admin, *storage* level
	Logika proses	1. Sistem membaca data level yang terdapat pada data produk 2. Admin memilih data jenis yang akan dihapus 3. Sistem mengecek data yang dihapus 4. Jika data jenis terdapat pada data produk, maka sistem akan menampilkan data jenis tidak bisa dihapus 5. Jika data jenis tidak terdapat pada data produk, maka data jenis bisa dihapus.
10	No. Proses	3.1.1
	Nama	Tambah data produk
	Source	Admin, *storage* level, *storage* jenis, *storage* produk
	Input	Data produk, data level, data jenis, data produk
	Output	Info produk, data produk
	Destination	Admin, *storage* produk
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah level 2. Sistem akan menampilkan form tambah produk 3. Admin memasukan data produk dari list data jenis & data level yang telah dibuat sebelumnya 4. Sistem mengecek data produk yang dimasukkan 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data produk dengan benar.

		6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data produk ke dalam database.
11	No. Proses	3.1.2
	Nama	Ubah data produk
	Source	Admin, *storage* produk
	Input	Data produk
	Output	Info produk, data produk
	Destination	Admin, *storage* produk
	Logika proses	1. Admin memilih menu ubah produk yang akan diubah 2. Sistem akan menampilkan form dengan data produk yang akan diubah 3. Admin merubah data produk 4. Sistem mengecek data produk yang diubah 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data produk dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data produk ke dalam database.
12	No. Proses	3.1.3
	Nama	Hapus data produk
	Source	Admin, *storage* produk, *storage* detailpenjualan
	Input	Data produk, data detilpenjualan
	Output	Info produk, data produk
	Destination	Admin, *storage* produk
	Logika proses	1. Sistem membaca data produk yang terdapat pada data detail penjualan 2. Admin memilih data produk yang akan dihapus 3. Jika data produk terdapat pada data detailpenjualan, maka sistem akan menampilkan layar data produk tidak bisa dihapus 4. Jika data produk tidak terdapat pada data detailpenjualan, maka data produk bisa dihapus.

13	No. Proses	3.4.1
	Nama	Tambah data kota
	Source	Admin, *storage* provinsi, *storage* kota
	Input	Data kota, data provinsi
	Output	Info kota, data kota
	Destination	Admin, *storage* kota
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah kota 2. Sistem akan menampilkan form tambah kota 3. Admin memasukan data kota dari list data provinsi yang telah dibuat sebelumnya 4. Sistem mengecek data kota yang dimasukkan 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data kota dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data kota ke dalam database.
14	No. Proses	3.4.2
	Nama	Ubah data kota
	Source	Admin, *storage* kota, *storage* provinsi
	Input	Data kota, data provinsi
	Output	Info kota, data kota
	Destination	Admin, *storage* kota
	Logika proses	1. Admin memilih menu ubah kota yang akan diubah 2. Sistem akan menampilkan form dengan data kota yang akan diubah 3. Admin merubah data kota 4. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data kota dengan benar. 5. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data kota ke dalam database.

15	No. Proses	3.4.3
	Nama	Hapus data kota
	Source	Admin, *storage* kota, *storage* Jendral, *storage* pelanggan
	Input	Data kota, data Jendral, data pelanggan
	Output	Info kota, data kota
	Destination	Admin, *storage* kota
	Logika proses	1. Sistem membaca data kota yang terdapat pada data pelanggan dan Jendral 2. Admin memilih data kota yang akan dihapus 3. Jika data kota terdapat pada data pelanggan dan Jendral, maka sistem akan menampilkan layar data kota tidak bisa dihapus 4. Jika data kota tidak terdapat pada data pelanggan dan Jendral, maka data kota bisa dihapus
16	No. Proses	3.5.1
	Nama	Tambah data provinsi
	Source	Admin, *storage* provinsi
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi, data provinsi
	Destination	Admin, *storage* provinsi
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah provinsi 2. Sistem akan menampilkan form tambah provinsi 3. Admin memasukan data provinsi 4. Sistem mengecek data provinsi yang dimasukkan 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data provinsi dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data provinsi ke dalam database.
17	No. Proses	4.5.2
	Nama	Ubah data provinsi

	Source	Admin, *storage* provinsi
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi, data provinsi
	Destination	Admin, *storage* provinsi
	Logika proses	1. Admin memilih menu ubah provinsi yang akan diubah 2. Sistem akan menampilkan form dengan data provinsi yang akan diubah 3. Admin merubah data provinsi 4. Sistem mengecek data provinsi yang diubah 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data provinsi dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data provinsi ke dalam database.
18	No. Proses	3.5.3
	Nama	Hapus data provinsi
	Source	Admin, *storage* provinsi, *storage* kota
	Input	Data provinsi, data kota
	Output	Info provinsi, data provinsi
	Destination	Admin, *storage* provinsi
	Logika proses	1. Sistem membaca data provinsi yang terdapat pada data kota 2. Admin memilih data kota yang akan dihapus 3. Jika data provinsi terdapat pada kota, maka sistem akan menampilkan layar data provinsi tidak bisa dihapus 4. Jika data provinsi tidak terdapat pada data kota, maka data provinsi bisa dihapus.
19	No. Proses	4.2.1
	Nama	Tambah data penjualan
	Source	Admin, *storage* penjualan, *storage* Jendral, *storage* produk
	Input	Data penjualan, data pembayaran

	Output	Info penjualan, data penjualan, data pembayaran, info pembayaran
	Destination	Admin, *storage* penjualan, *storage* data detail penjualan, *storage* pembayaran, *storage* detail pembayaran
	Logika proses	1. Admin memilih menu tambah penjualan 2. Sistem akan menampilkan form tambah penjualan 3. Admin memasukan data penjualan yang salah satunya datanya terhubung dengan data Jendral dan data produk 4. Sistem mengecek data penjualan yang telah dimasukkan 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data penjualan dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data penjualan ke dalam database dan melanjutkannya ke proses pembayaran,
20	No. Proses	4.2.2
	Nama	Ubah status pembayaran
	Source	Admin, *storage* pembayaran, *storage* detail pembayaran
	Input	data pembayaran
	Output	Info pembayaran, data pembayaran
	Destination	Admin, *storage* pembayaran, *storage* detail pembayaran
	Logika proses	1. Sistem membaca data penjualan 2. Admin memilih penjualan yang akan diubah status pembayaran. 3. Sistem menampilkan form ubah ubah status pembayaran 4. Admin mengubah sistem pembayaran. 5. Sistem mengecek dan menyimpan data pembayaran berdasarkan penjualan ke dalam database.
21	No. Proses	4.1.1
	Nama	Ubah data komentar
	Source	Admin, *storage* pelanggan, *storage* komentar
	Input	Data komentar, data pelanggan
	Output	Info komentar, data komentar

	Destination	Admin, *storage* komentar
	Logika proses	1. Admin memilih menu ubah komentar yang akan diubah 2. Sistem akan menampilkan form dengan data komentar yang akan diubah 3. Admin merubah data komentar 4. Sistem mengecek data komentar yang diubah 5. Jika data yang dimasukkan tidak valid, maka sistem akan menampilkan pesan data tidak valid dan kemudian admin harus memasukkan kembali data komentar dengan benar. 6. Jika data valid, maka sistem akan menyimpan data komentar ke dalam database.
22	No. Proses	4.1.2
	Nama	hapus data komentar
	Source	Admin, *storage* pelanggan, *storage* komentar
	Input	Data komentar, data hapus berhasil
	Output	Info komentar, info hapus berhasil
	Destination	Admin, *storage* komentar
	Logika proses	1. Sistem membaca data komentar 2. admin memilih data komentar yang akan dihapus 3. Sistem menghapus data komentar yang dipilih

3.5.3 Kamus Data

Kamus data merupakan sebuah daftar yang tersusun dari elemen data yang berhubungan dengan sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di diagram flow data. Berikut adalah kamus data yang diambil dari data flow diagram Administrator aplikasi *tracking* penjualan produk Maicih yang diusulkan terdapat pada Tabel 3.10 yaitu tabel kamus data :

Tabel 3.10 Kamus data

No	Kamus	Keterangan
1	Nama Aliran data	Login
	Where used / how used	Admin – proses 1.1 Proses 1.1 – tabel admin
	Deskripsi	Berisi data login
	Struktur data	Email+password
	Email *Password*	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]
2	Nama Aliran data	Data email
	Where used / how used	Admin – proses 1.2 Proses 1.2 – tabel admin
	Deskripsi	Berisi data email
	Struktur data	Email
	Email	[A-Z|a-z|0-9]
2	Nama Aliran data	Data Admin
	Where used / how used	Admin– proses 2.3.1 Proses 2.3.1 – tabel admin
	Deskripsi	Berisi data admin
	Struktur data	Id_admin+nama_admin+password_admin+email_admin+telepon_admin
	Id_admin nama_admin password_admin email_admin telepon_admin	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
3	Nama Aliran data	Data Pelanggan

	Where used / how used	Pelanggan – proses 2 Pelanggan – proses 2.2.1 Proses 2.2.1 – tabel pelanggan
	Deskripsi	Berisi data pelanggan yang dapat diubah
	Struktur data	username+email_pelanggan+password_pelanggan+nama_pelanggan+alamat+kota+provinsi+telp_pelanggan
	username email_pelanggan password_pelanggan nama_pelanggan alamat kota provinsi telp_pelanggan	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|] [0-9]
4	Nama Aliran data	Data Jendral
	Where used / how used	Jendral – proses 2 Jendral – proses 3.1 Proses 2.1 – tabel Jendral
	Deskripsi	Berisi data Jendral yang dapat diubah
	Struktur data	username +email_Jendral+password_Jendral+nama_Jendral+alamat+kota+provinsi+telp_Jendral +pin_Jendral+kend_Jendral+plat_Jendral+twitter_Jendral+ diaktifkan
	username email_Jendral password_Jendral nama_Jendral alamat kota provinsi telp_Jendral pin_Jendral kend_Jendral plat_Jendral	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z] [A-Z|a-z|] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9]

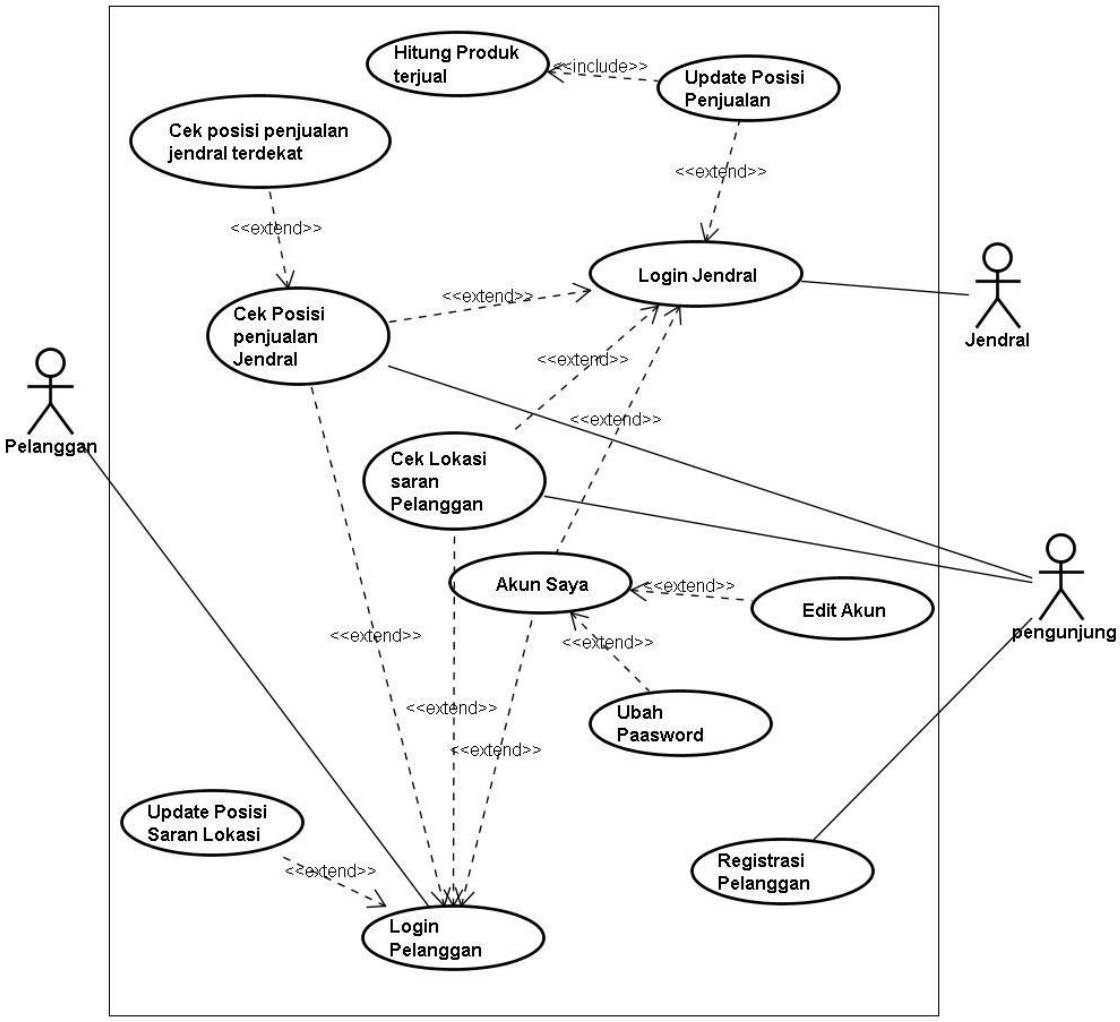
	twitter_Jendral diaktifkan	[A-Z|a-z|0-9] [Ya|Tidak]
5	Nama Aliran data	Data Jenis
	Where used / how used	produk – proses 3.1 Proses 3.1 – tabel jenis
	Deskripsi	Berisi data jenis
	Struktur data	id_jenis+nama_jenis
	Id_jenis Nama_jenis	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]
6	Nama Aliran data	Data level
	Where used / how used	produk – proses 3.1 Proses 3.1 – tabel level
	Deskripsi	Berisi data level
	Struktur data	id_level+nama_level
	Id_level Nama_level	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]
7	Nama Aliran data	Data produk
	Where used / how used	Tambah penjualan – proses 4.2.1 Update lpenjualan – proses 4.2.2 proses 4.2 – tabel produk proses 4.2.1 – tabel produk
	Deskripsi	Berisi data produk
	Struktur data	id_produk+id_jenis+id_level+deskripsi
	Id_produk id_jenis id_level deskripsi	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
8	Nama Aliran data	Data kota
	Where used / how used	pelanggan – proses 2.2.1 pelanggan – proses 2.1.1 Jendral – proses 2.1

		Jendral – proses 2.2 proses 2.1– tabel kota
	Deskripsi	Berisi data kota
	Struktur data	id_kota+id_provinsi+nama_kota
	id_kota id_provinsi nama_kota	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]
9	Nama Aliran data	Data provinsi
	Where used / how used	pelanggan – proses 2.2.1 Jendral – proses 2.1.1 kota – proses 3.4.1 proses 3.1– tabel provinsi
	Deskripsi	Berisi data kota
	Struktur data	id_provinsi+nama_provinsi+
	id_provinsi nama_provinsi	[0-9] [A-Z|a-z|0-9]
10	Nama Aliran data	Data komentar
	Where used / how used	Admin – proses 4.2 proses 4.2– tabel komentar
	Deskripsi	Berisi data komentar
	Struktur data	id_komentar+tanggal_komentar+username+isi_komentar
	id_komentar tanggal_komentar username isi_komentar	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]
11	Nama Aliran data	Data penjualan
	Where used / how used	admin – proses 4.2 admin – proses 4.2.1 admin – proses 4.2.1 proses 4.2.1 – tabel penjualan proses 4.2.2 – tabel penjualan
	Deskripsi	Berisi data penjualan dan detail penjualan

	Struktur data	Id_penjualan+tanggal_penjualan+username+id_detaildp+id_penjualan+id_produk+stok+status
	id_penjualan tanggal_penjualan username id_detaildp id_produk stok status	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [1|0]
11	Nama Aliran data	Data pembayaran
	Where used / how used	admin – proses 4.2.1 admin – proses 4.2.2 admin – proses 4.2.3 proses 4.2.1 – tabel pembayaran proses 4.2.2 – tabel pembayaran proses 4.2.3 – tabel pembayaran
	Deskripsi	Berisi data pembayaran
	Struktur data	Id_pembayaran+id_penjualan+status_bayar+jenis_bayar+id_bank+no_rekening+atas_nama+total+tgl_bayar+keterangan+id_admin
	Id_pembayaran id_penjualan status_bayar jenis_bayar id_bank no_rekening atas_nama total tgl_bayar keterangan id_admin	[0-9] [0-9] [1|0] [1|0] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9]

3.5.4 *Use Case* Diagram

Use case diagram adalah teknik untuk merekam persyaratan fungsional sebuah sistem. Use case mendeskripsikan interaksi tipikal antara para pengguna sistem dengan sistem yang terdapat pada *mobile*, dengan pemodelan use case ini hanya terdapat 3 aktor yaitu Jendral, pelanggan, dan pengguna.untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut :



Tabel 3.11 *Use case* Aplikasi Tracking Produk Penjualan Maicih

3.5.5 Skenario Diagram

Skenario diagram menjelaskan skenario dari setiap proses yang terdapat pada use case diagram. Skenario diagram pada aplikasi ini dijelaskan pada tabel-tabel berikut ini:

Tabel 3.12 Skenario diagram login Jendral

Identifikasi Masalah	
Nomor	1
Nama	Login Jendral
Tujuan	Masuk ke dalam sistem sebagai Jendral
Deskripsi	Use case ini mendeskripsikan kejadian pemakai sistem yang belum masuk sistem untuk melakukan proses login.
Aktor	Jendral
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Form Login ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Jendral mengisi data *login* berupa *username*, *password*	2) Sistem melakukan proses autentifikasi *login* yaitu menyamakan data yang dimasukkan oleh Jendral dengan data yang terdapat pada basis data.
	3) jika data *login* benar (sesuai dengan data yang terdapat pada basis data) maka sistem akan menampilkan halaman menu utama Jendral pada *mobile application*.
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan bahwa data masukan tidak benar
2) Mengisi Kembali Form Login	3) Sistem melakukan proses autentifikasi *login* yaitu menyamakan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan data yang terdapat pada basis data.
	4) Jika data *login* benar (sesuai dengan data yang terdapat pada basis atau jika data *login* benar (sesuai dengan data yang terdapat pada basis data) maka sistem akan menampilkan halaman menu utama Jendral
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman utama setalah login

Tabel 3.13 Skenario diagram login pelanggan

Identifikasi Masalah	
Nomor	2
Nama	Login Pelanggan
Tujuan	Masuk ke dalam sistem sebagai Pelanggan
Deskripsi	Use case ini mendeskripsikan kejadian pemakai sistem yang belum masuk sistem untuk melakukan proses login.
Aktor	Pelanggan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Form Login ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1. Jendral mengisi data *login* berupa *username, password*	2) Sistem melakukan proses autentifikasi *login* yaitu menyamakan data yang dimasukkan oleh pelanggan dengan data yang terdapat pada basis data.
	3) jika data *login* benar (sesuai dengan data yang terdapat pada basis data) maka sistem akan menampilkan halaman menu utama pelanggan pada *mobile application*.
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan bahwa data masukan tidak benar
2) Mengisi Kembali Form Login	3) Sistem melakukan proses autentifikasi *login* yaitu menyamakan data yang dimasukkan oleh pengguna dengan data yang terdapat pada basis data.
	4) Jika data *login* benar (sesuai dengan data yang terdapat pada basis atau jika data *login* benar (sesuai dengan data yang terdapat pada basis data) maka sistem akan menampilkan halaman menu utama pelangan
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman update saran lokasi setalah login

Tabel 3.14 Skenario diagram proses pengolahan update posisi penjualan

Identifikasi Masalah	
Nomor	3
Nama	Update posisi penjualan
Tujuan	Mengupdate posisi penjualan Jendral

Deskripsi	Use case ini menggambarkan tentang tahapan-tahapan Jendral dalam mengupdate posisi penjualan Maicih
Aktor	Jendral
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Form update posisi ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1)Jendral mendapatkan posisi lokasi dan menekan tombol pilih lokasi	2)Sistem menampilkan form posisi penjualan Jendral
3) Jendral menekan tombol set lama gentayangan pada form posisi penjualan Jendral	4) Sistem menampilkan form untuk menginput lama waktu gentayangan Jendral
5) Jendral mnginput lama waktu gentayangan dan menekan tombol input.	6) Sistem menampilkan form posisi penjualan Jendral yang telah terisi waktu lama gentayangan Jendral
7) Jendral menekan tombol status produk	8) Sistem manampilkan form status produk yang tersedia secara list.
9) Jendral menekan tombol update posisi penjualan pada form status produk	10) sistem menyimpan update posisi penjualan ke database
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) jika status produk tidak ditampilkan semuanya, maka update posisi penjualan gagal
2) Mengubah kembali status produk yang akan ditampilkan dan menekan tombol update posisi penjualan pada form status produk	3) sistem menyimpan data update posisi penjualan ke database
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman utama Jendral

Tabel 3.15 Skenario diagram proses produk terjual

Identifikasi Masalah	
Nomor	4
Nama	Produk terjual

Tujuan	Mengupdata data produk yang telah terjual
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tahap-tahap Jendral untuk melakukan update produk yang terjual
Aktor	Jendral
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Form Produk terjual ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Admin mengisi data produk yang terjual yang terdapat pada form produk terjual dan menekan tombol simpan	3) Sistem menyimpan data produk yang terjual ke database
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Menampilkan bahwa data masukan tidak benar
2) Mengisi Kembali produk yang terjual pada form produk terjual	3) Sistem menyimpan data ke database
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman utama

Tabel 3.16 Skenario diagram proses registrasi pelanggan

Identifikasi Masalah	
Nomor	5
Nama	Registrasi Pelanggan
Tujuan	Pemasukan data registrasi pelanggan
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tahap-tahap pengujung untuk melakukan registrasi pelanggan
Aktor	pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Form registrasi ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Pengunjung mengisi data registrasi yang terdapat pada form registrasi 2) pengunjung menekan tombol simpan	3) Sistem menyimpan data pelanggan ke database
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	

Aksi Aktor	Reaksi Sistem
	1) Menampilkan bahwa data masukan tidak benar
2) Mengisi Kembali data registrasi pelanggan pada form registrasi	3) Sistem menyimpan data ke database
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman login pelanggan

Tabel 4.5 Skenario diagram proses pengolahan update saran lokasi

Identifikasi Masalah	
Nomor	6
Nama	Update saran lokasi
Tujuan	Mengupdate posisi saran lokasi pelanggan
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tentang tahapan-tahapan pelanggan dalam mengupdate saran lokasi pelanggan untuk Jendral
Aktor	pelanggan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Halaman posisi saran lokasi ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Pelanggan mengupdate posisi saran lokasi	2)Sistem mengupdate posisi saran lokasi dan menyimpannya didalam database
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) jika update posisi saran lokasi sama dengan nol, maka update posisi gagal
2) Mengupdate kembali posisi saran lokasi	3) sistem mengupdate posisi saran lokasi dan menyimpannya didalam database
Kondisi Akhir	Menampilkan halaman posisi saran lokasi

Tabel 3.17 Skenario diagram proses cek posisi Jendral

Identifikasi Masalah	
Nomor	7
Nama	Cek posisi Jendral
Tujuan	Mengecek posisi Jendral
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tentang tahapan mengecek posisi Jendral yang sedang bertugas

Aktor	Jendral , Pelanggan, Pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Map posisi Jendral ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Sistem menampilkan posisi tiap Jendral yang sedang bertugas
2) Pelanggan atau pengunjung menekan marker Jendral yang sedang bertugas	3) Sistem menampilkan informasi berupa ballon mengenai data penjualan Jendral yang sedang bertugas
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
4) Pelanggan atau pengunjung menekan ballon pada informasi Jendral	5) sistem menampilkan menu untuk dapat menelepon, ber*sms,* dan mendapatkan rute untuk menuju perjalanan ke Jendral tersebut
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
-	1) Jika data posisi Jendral masih kosong, maka tampilan map tidak ditampilkan
Kondisi Akhir	Map posisi Jendral ditampilkan beserta informasi data penjualan Jendral

Tabel 3.18 Skenario diagram proses cek posisi Jendral

Identifikasi Masalah	
Nomor	8
Nama	Cek posisi Jendral terdekat
Tujuan	Mengecek posisi Jendral yang terdekat
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tentang tahapan mengecek posisi Jendral yang sedang bertugas
Aktor	Jendral , Pelanggan, Pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Map posisi Jendral ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Sistem menampilkan posisi tiap Jendral yang sedang bertugas
2) user menekan tombol cari posisi terdekat	3) Sistem menampilkan map beserta rute perjalanan menuju posisi Jendral yang terdekat
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	

Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
-	1) Jika data posisi Jendral masih kosong, maka tampilan map tidak ditampilkan
Kondisi Akhir	Map posisi Jendral terdekat ditampilkan beserta informasi data penjualan Jendral

Tabel 3.19 Skenario diagram proses cek posisi saran lokasi pelanggan

Identifikasi Masalah	
Nomor	9
Nama	Cek posisi saran lokasi pelanggan
Tujuan	Mengecek posisi saran lokasi pelanggan
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tentang tahapan untuk mengecek saran posisi lokasi pelanggan
Aktor	Jendral , Pelanggan, Pengunjung
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Map posisi Jendral ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Sistem menampilkan posisi tiap saran lokasi oleh pelanggan
2) Jendral menekan marker saran lokasi pelanggan	3) Sistem menampilkan informasi berupa ballon mengenai komentar dari isi saran lokasi.
4) Pelanggan atau pengunjung menekan ballon pada informasi Jendral	5) sistem menampilkan menu untuk dapat menelepon, *sms,* dan mendapatkan rute untuk menuju perjalanan ke pelanggan tersebut
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
-	1) Jika data posisi saran lokasi pelanggan masih kosong, maka tampilan map tidak ditampilkan
Kondisi Akhir	Map posisi Jendral ditampilkan beserta informasi data komentar dari saran lokasi pelanggan

Tabel 3.20 Skenario diagram proses akun saya

Identifikasi Masalah	
Nomor	10
Nama	Informasi mengenai akun saya

Tujuan	Mengecek informasi mengenai akun user
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tentang tahapan untuk mengecek informasi mengenai akun user
Aktor	Jendral , Pelanggan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Halaman Akun saya ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Sistem menampilkan halaman akun saya
2) Jendral menekan tombol edit akun	3) Sistem menampilkan halaman akun saya yang bisa diedit
3) Jendral menekan tombol ubah password	5) Sistem menampilkan halaman ubah password
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
-	-
Kondisi Akhir	Halaman Akun saya yang sudah diolah ditampilkan

Tabel 3.21 Skenario diagram proses edit akun saya

Identifikasi Masalah	
Nomor	11
Nama	Edit akun user
Tujuan	Mengubah informasi yang terdapat diakun saya
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tentang tahapan untuk mengubah informasi mengenai akun user
Aktor	Jendral , Pelanggan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Halaman Edit Akun saya ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Jendral atau pelanggan mengubah isi akun saya dan menekan tombol simpan	2) Sistem menyimpan informasi akun saya yang telah diubah ke database
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
-	1) Sistem menampilkan pesan bahwa data

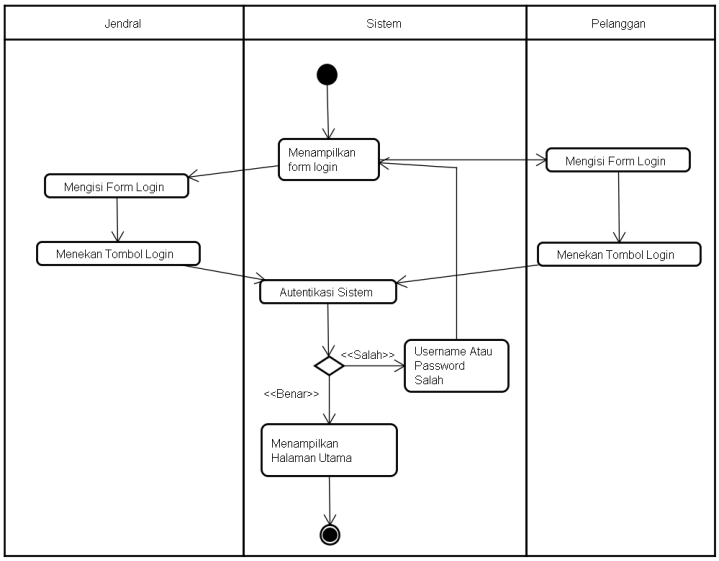
	masukan salah
2) Jendral atau Pelanggan mengisi kembali akun saya Dan menekan tombol simpan	3) Sistem menyimpan informasi akun saya yang telah diubah ke database
Kondisi Akhir	Halaman utama ditampilkan

Tabel 3.22 Skenario diagram proses edit akun saya

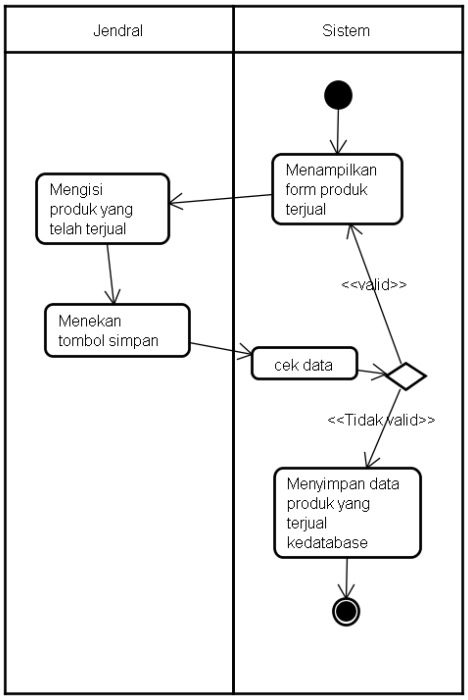
Identifikasi Masalah	
Nomor	12
Nama	Ubah password user
Tujuan	Mengubah password user
Deskripsi	Use case ini menggambarkan tentang tahapan untuk mengubah password pada user
Aktor	Jendral , Pelanggan
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Halaman ubah password saya ditampilkan
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
	1) Sistem menampilkan halaman ubah password
2) Jendral atau pelanggan mengubah password dan menekan tombol simpan	3) Sistem menyimpan password yang telah diubah ke database
Skenario Alternatif (Autentifikasi Gagal)	
Aksi Aktor	**Reaksi Sistem**
1) Jendral atau Pelanggan mengisi kembali password Dan menekan tombol simpan	2) Sistem menyimpan password yang telah diubah ke database
Kondisi Akhir	Halaman utama ditampilkan

3.5.6 Activity Diagram

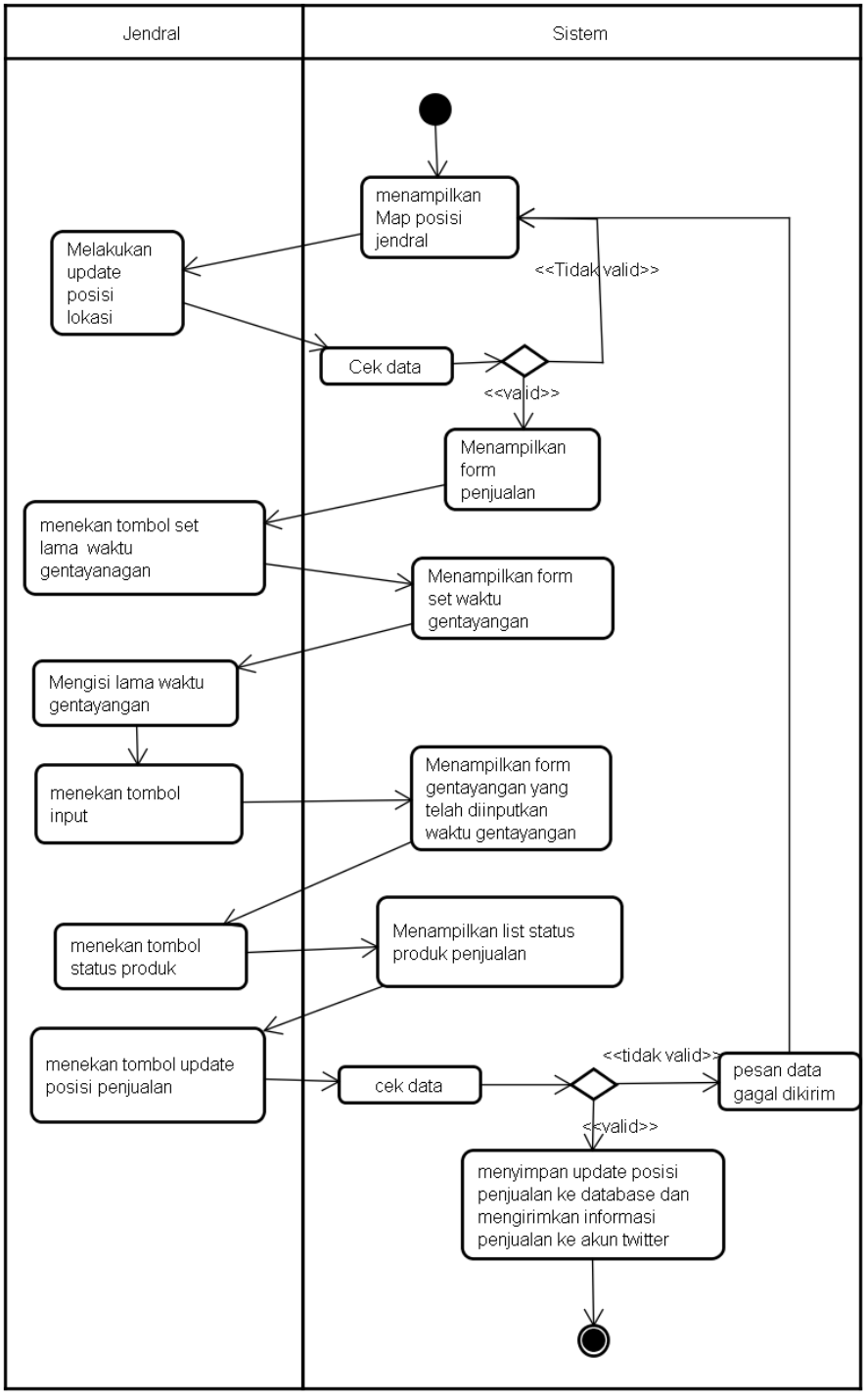
Activity diagram menjelaskan aktivitas dari setiap proses yang terdapat pada use case diagram. *Activity* diagram pada aplikasi ini dijelaskan pada Gambar-Gambar berikut ini:



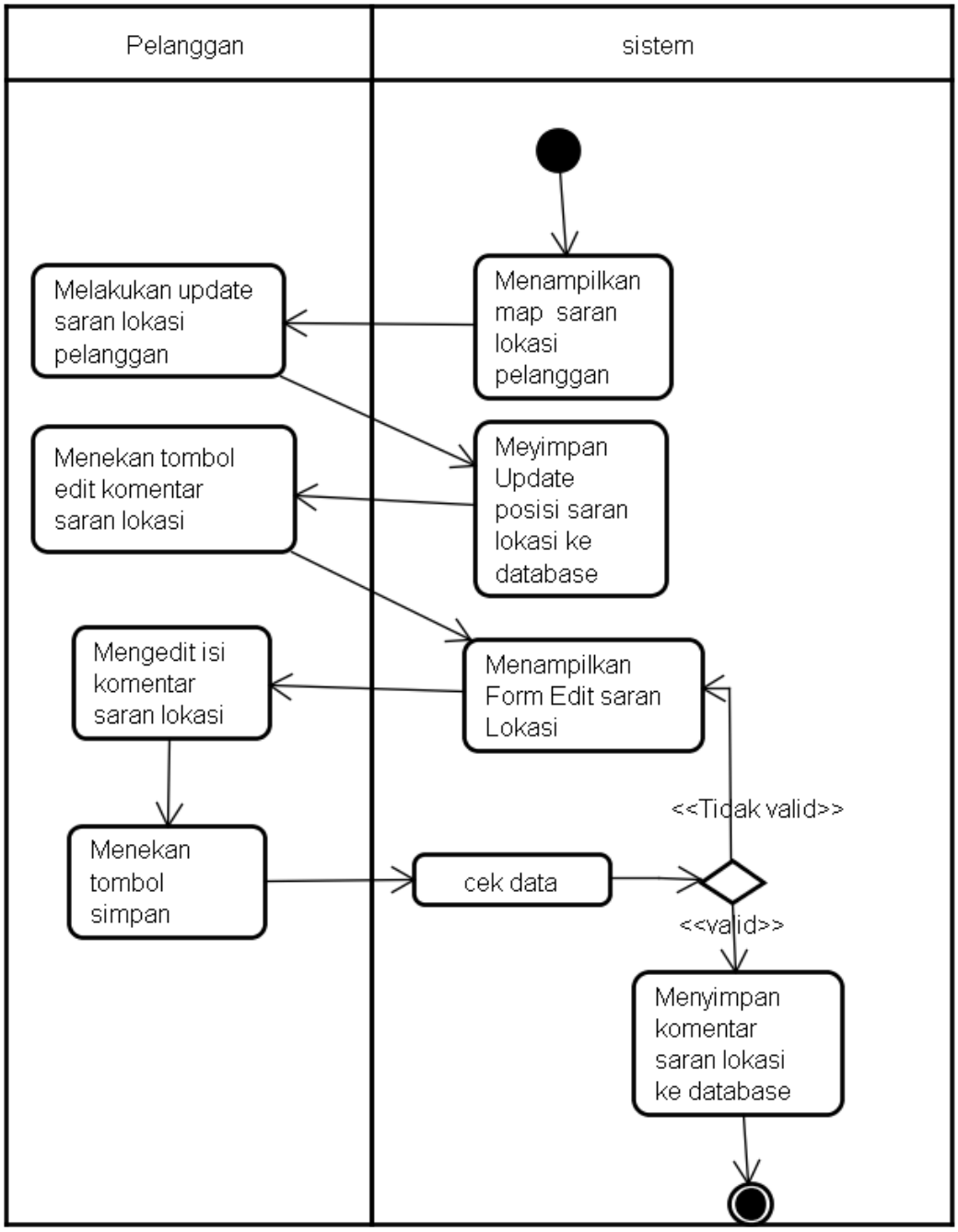
Gambar 3.21 Activity Diagram Login



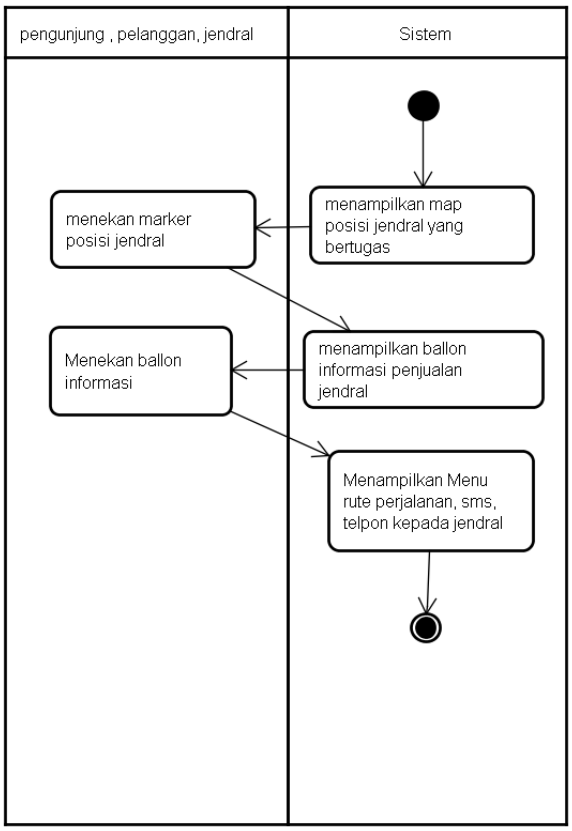
Gambar 3.22 Activity Diagram produk terjual



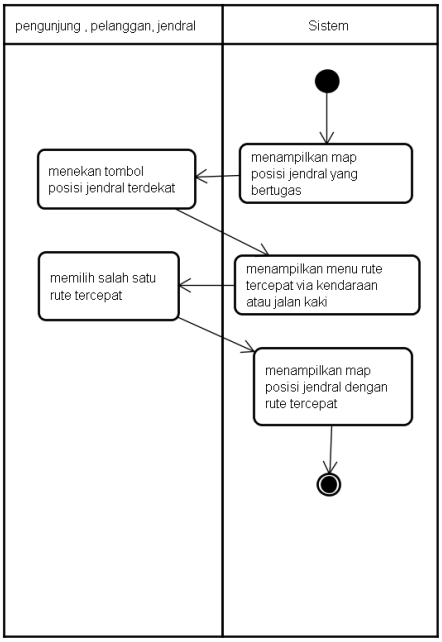
Gambar 3.23 Activity Diagram Update Posisi Penjualan



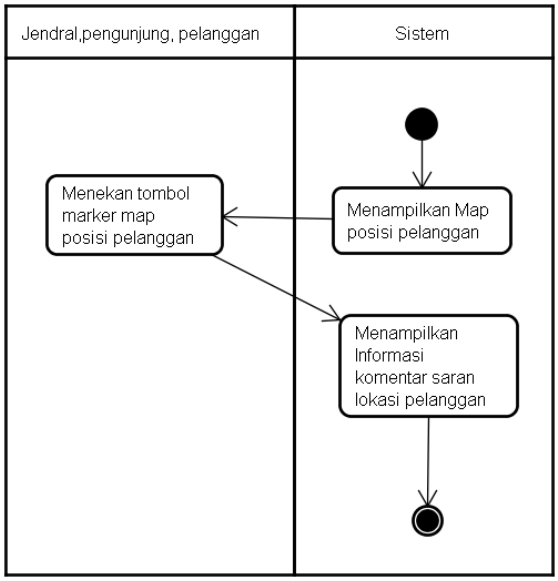
Gambar 3.24 Activity Diagram Update Posisi saran lokasi pelanggan



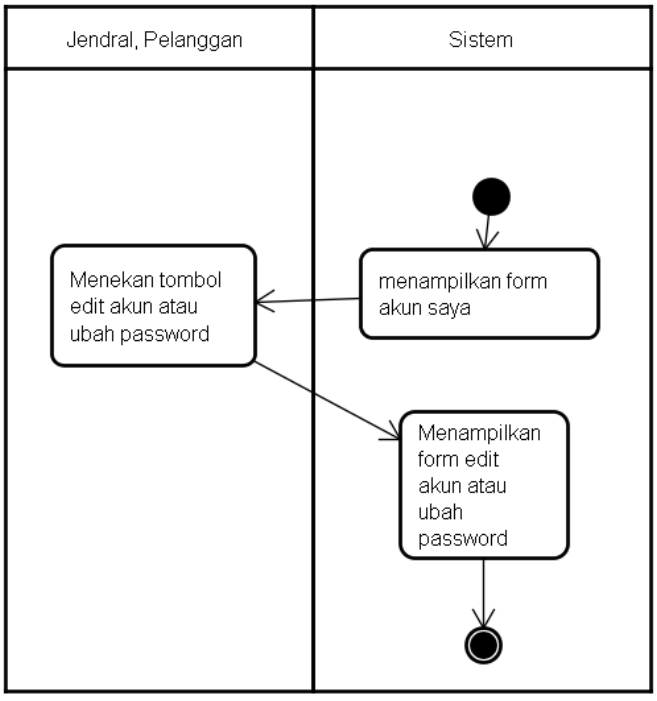
Gambar 3.25 Activity Diagram cek posisi Jendral



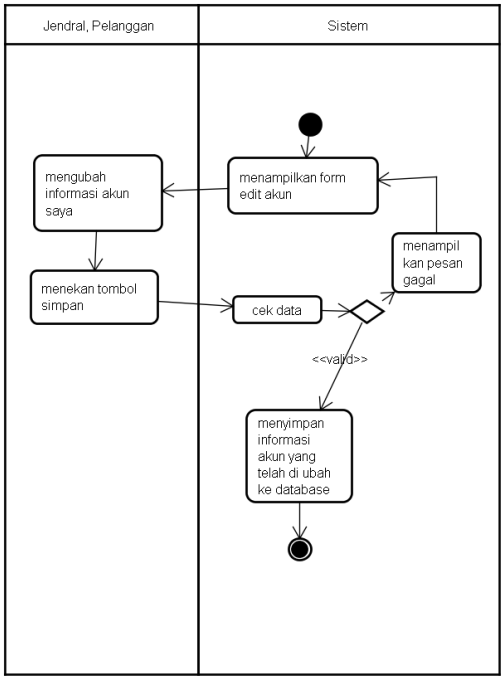
Gambar 3.26 Activity Diagram cek posisi Jendral terdekat



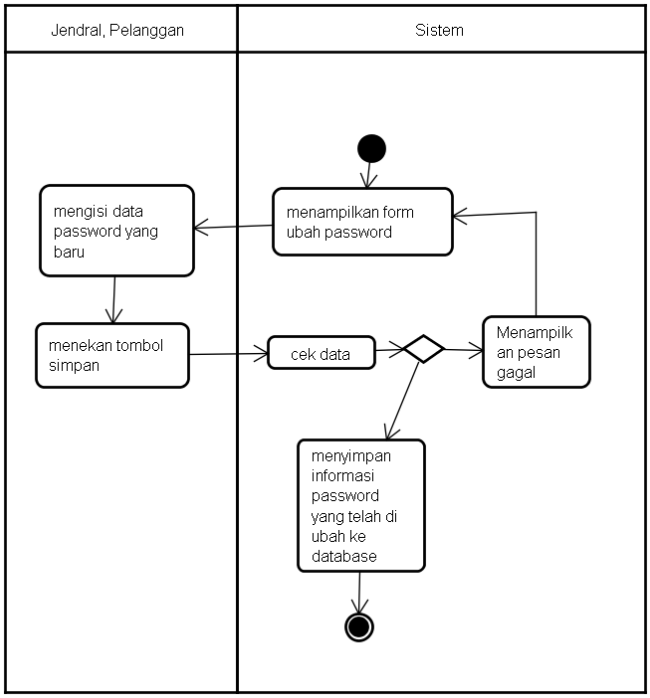
Gambar 3.27 Activity Diagram cek saran lokasi pelanggan



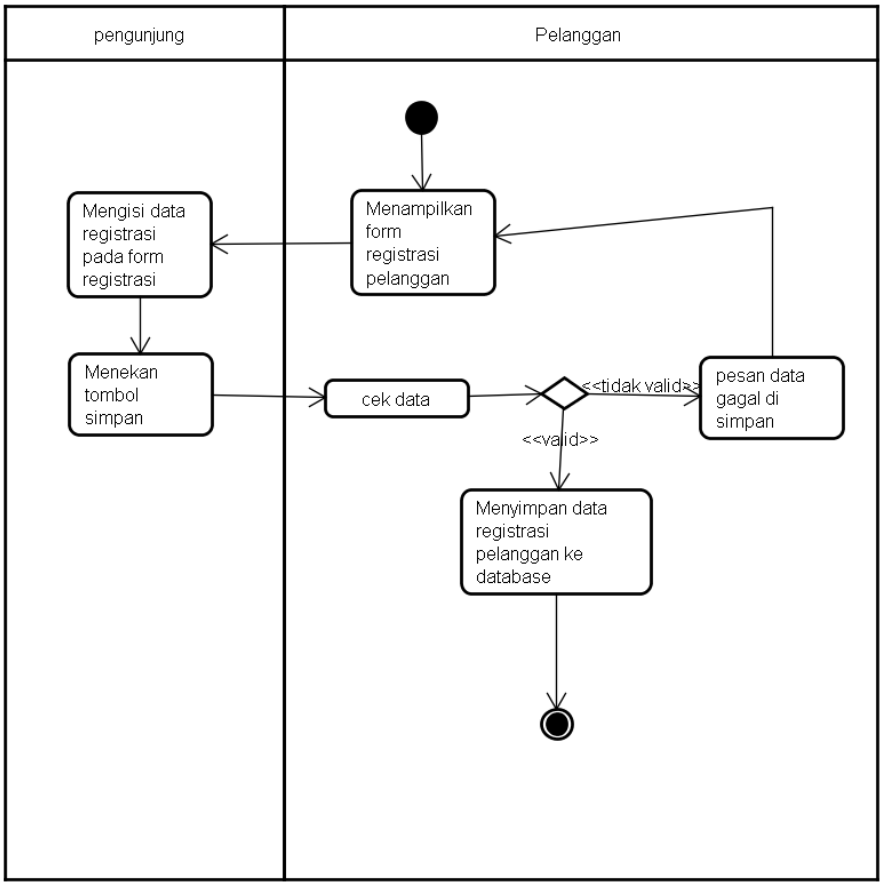
Gambar 3.28 Activity Diagram akun saya



Gambar 3.29 Activity Diagram ubah akun saya



Gambar 3.30 Activity Diagram ubah password saya



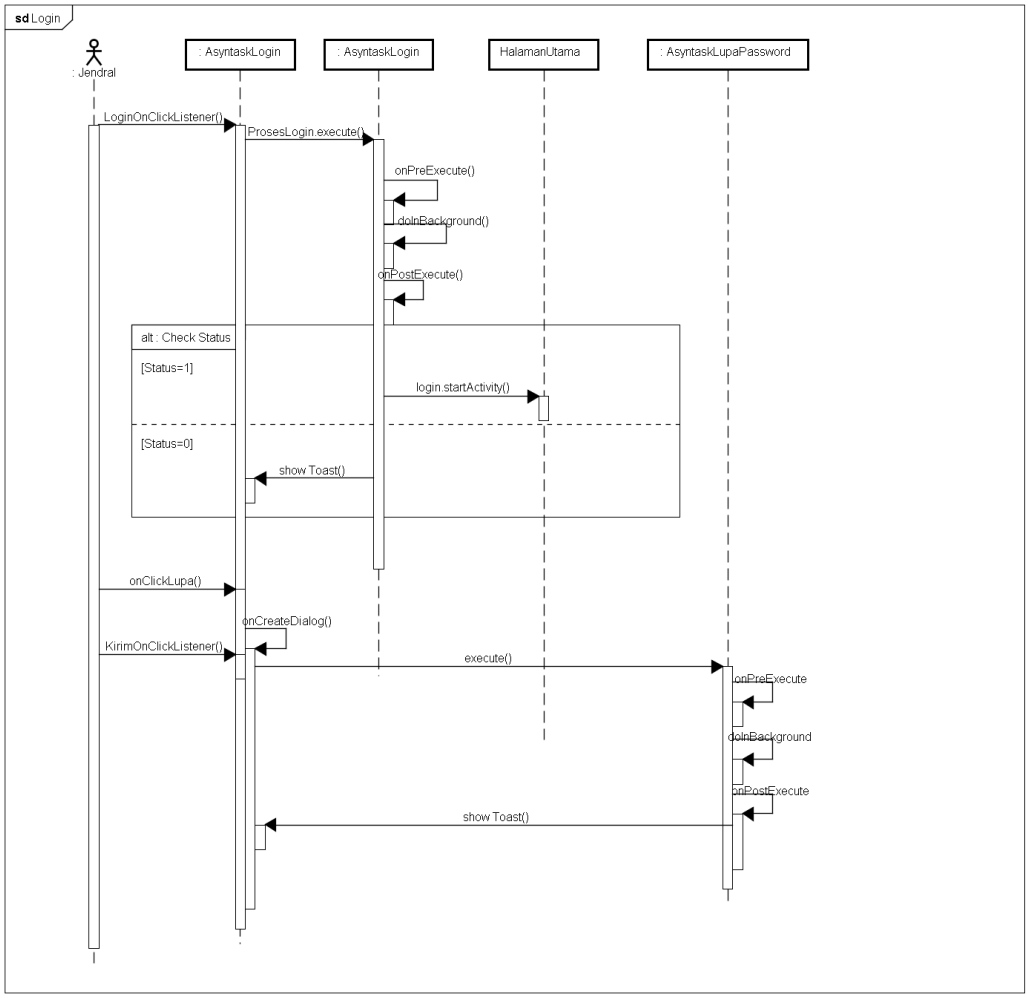
Gambar 3.31 Activity Diagram Registrasi pelanggan

3.5.7 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan alur yang akan berjalan dalam sistem ini. Sequence diagram sistem ini ditunjukkan pada gambar sebagai berikut :

1. Sequence Diagram Login Jendral

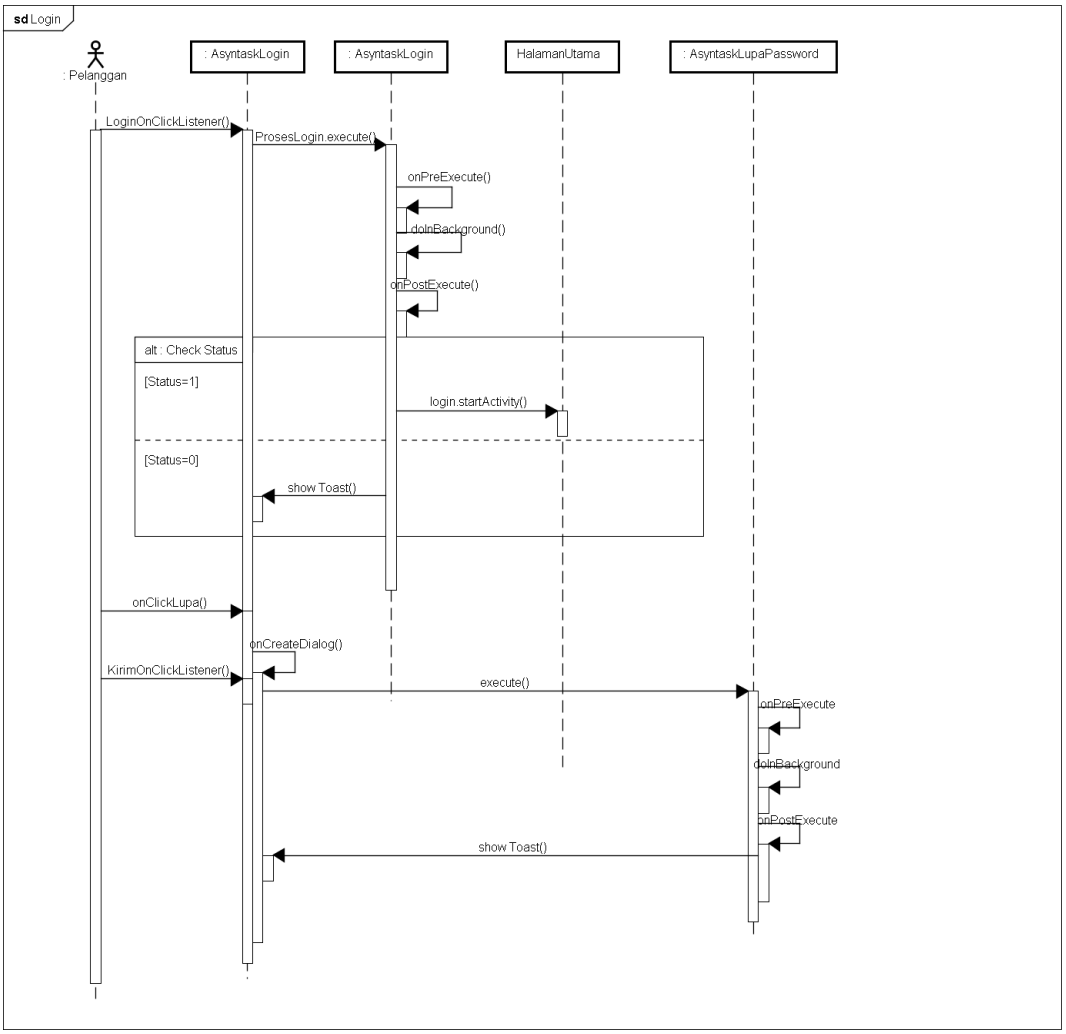
Squence diagram login menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pengguna dengan objek lainnya dalam proses login Jendral pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Squence diagram login Jendral dapat dilihat pada Gambar 3.32



Gambar 3.32 Sequence Diagram Login Jendral

2. Sequence Diagram Login Pelanggan

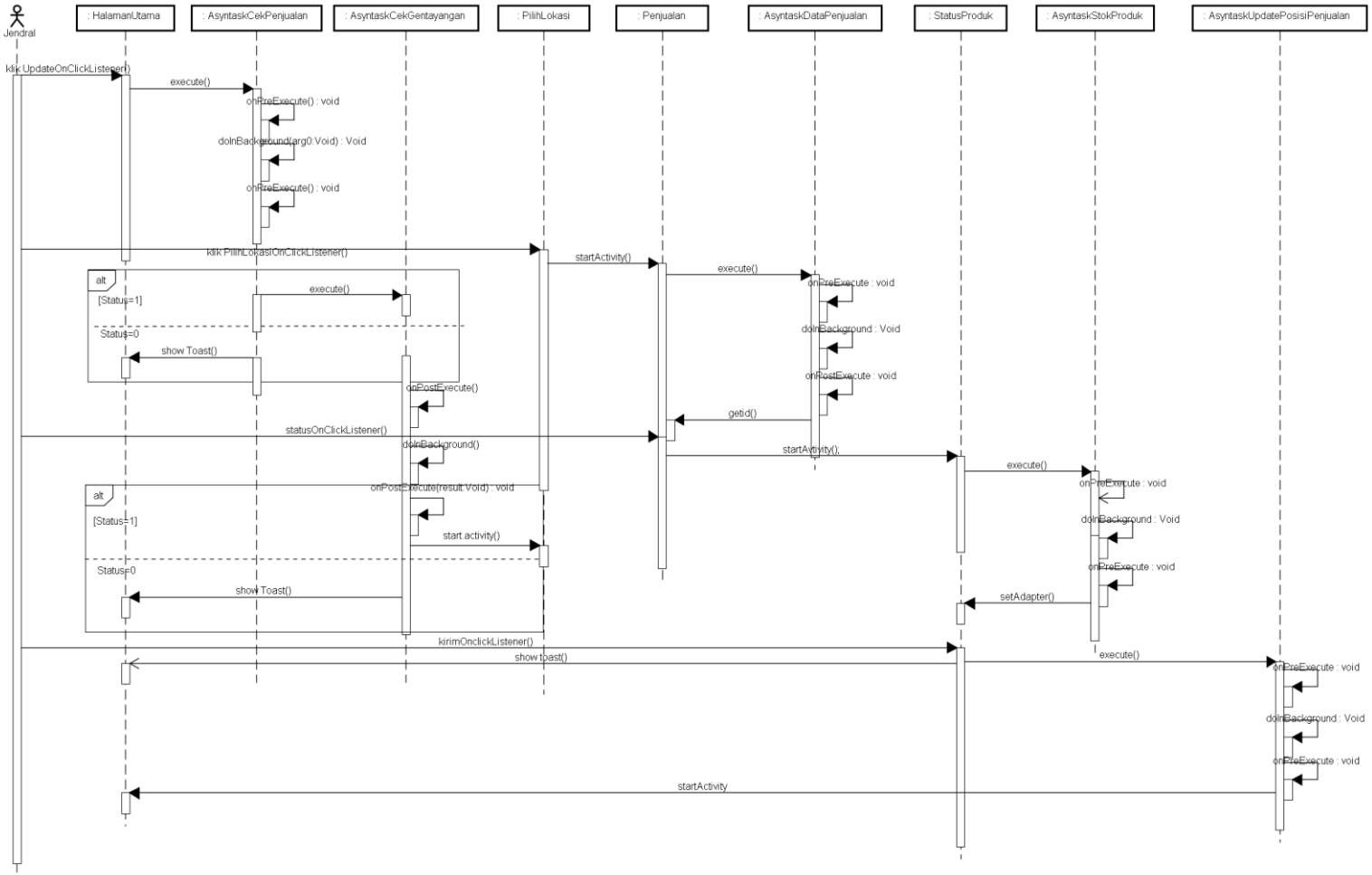
Sequence diagram login pelanggan menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek pelanggan dengan objek lainnya dalam proses login pelanggan pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Sequence diagram login pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Sequence Diagram Login Pelanggan

3. Sequence Diagram Update Posisi Penjualan

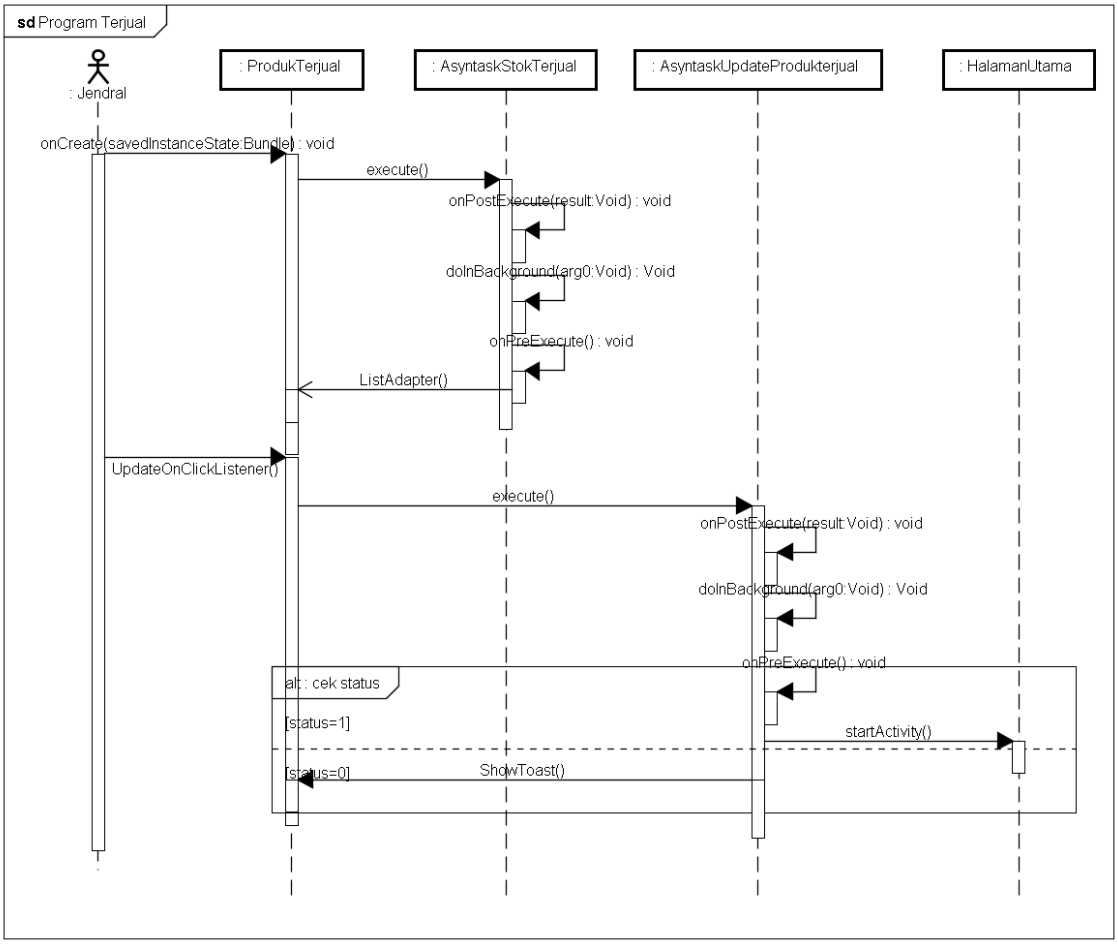
Sequence diagram update posisi penjualan menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara aktor Jendral dengan objek lainnya dalam proses update posisi penjualan pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Squence diagram update posisi penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 Sequence Diagram Update Posisi Penjualan

4. Sequence Diagram Produk Terjual

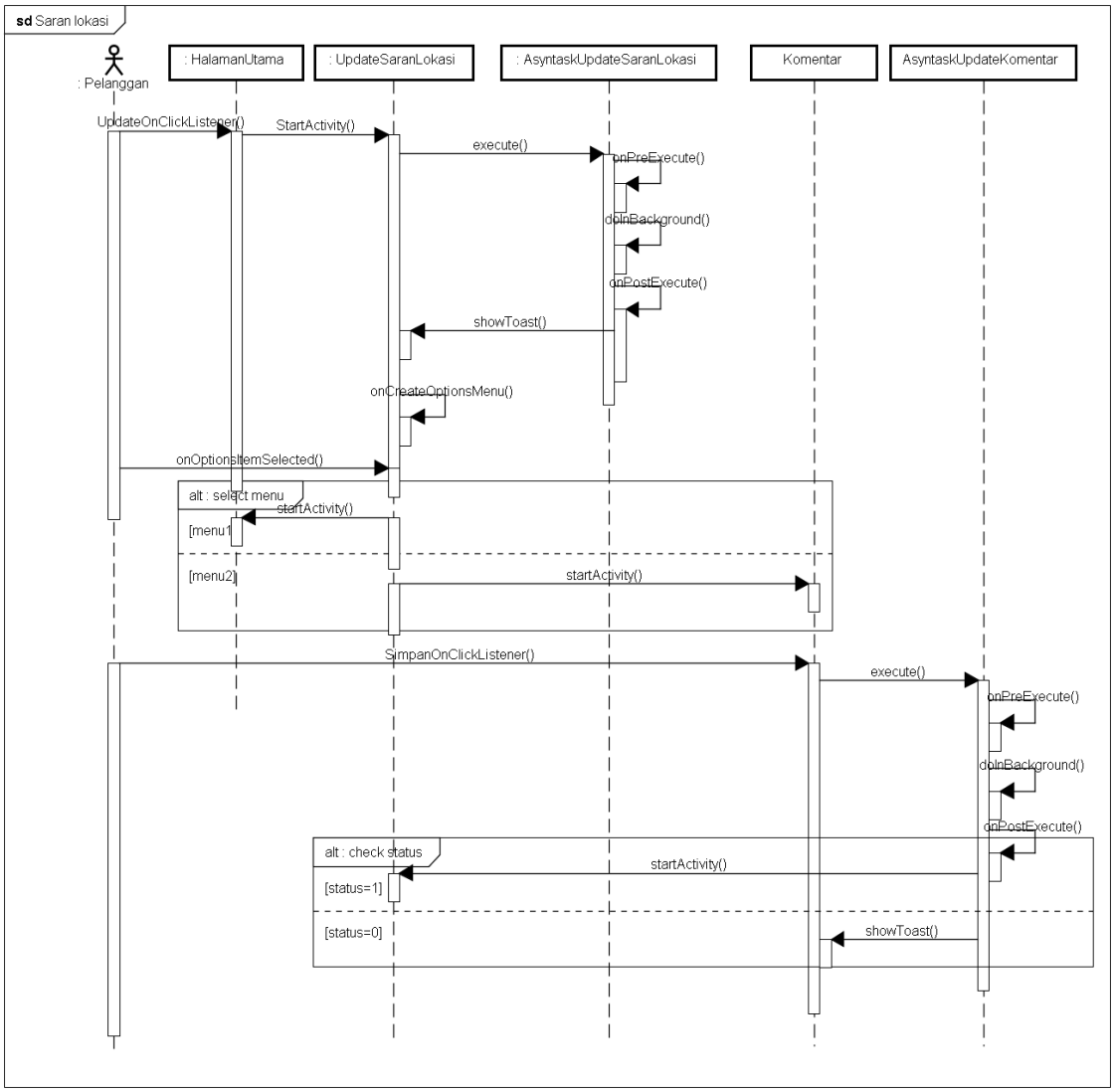
Sequence diagram produk yang terjual menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara aktor Jendral dengan objek lainnya dalam proses produk yang telah terjual pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Squence diagram produk yang telah terjual dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Sequence Diagram Produk Terjual

5. Sequence Diagram Update Saran Lokasi Pelanggan

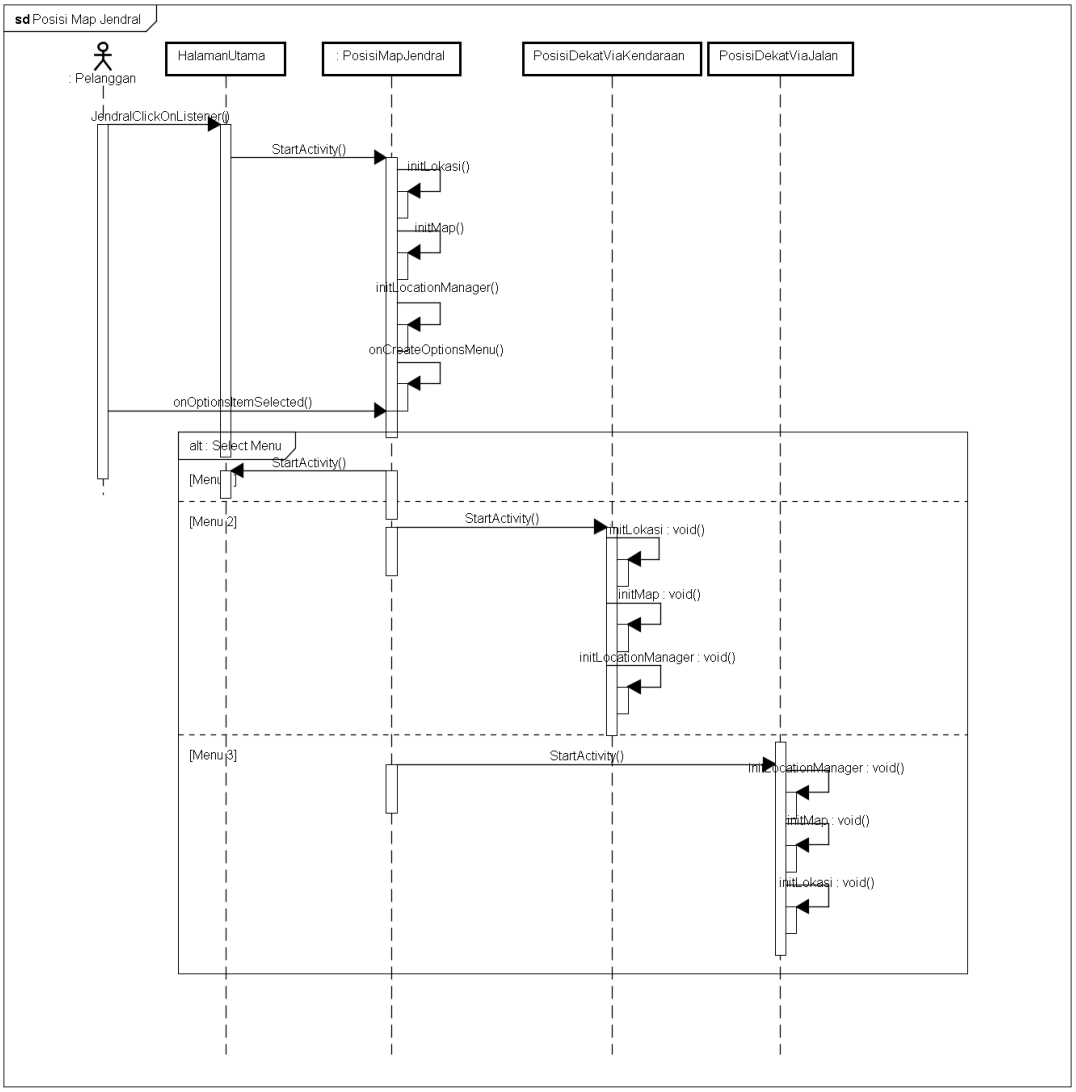
Sequence diagram update saran lokasi pelanggan menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara aktor pelanggan dengan objek lainnya dalam proses update saran lokasi pelanggan pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Sequence diagram update saran lokasi pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.36



Gambar 3.36 Sequence Diagram Update Saran Lokasi Pelanggan

6. Sequence Diagram Cek Posisi Jendral

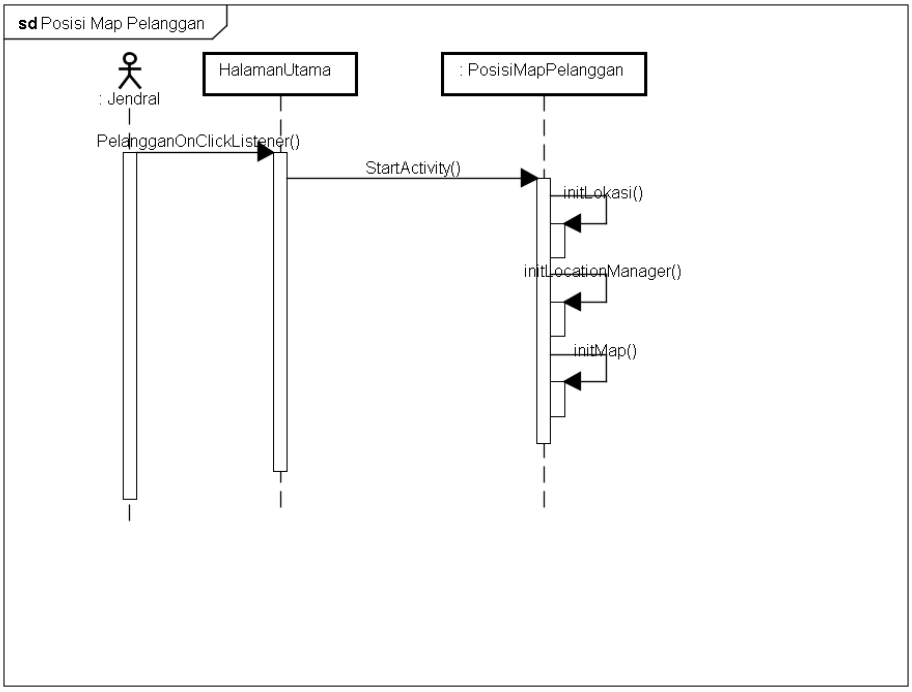
Sequence diagram Cek Posisi Jendral menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara aktor Pelanggan dengan objek lainnya dalam proses cek posisi penjualan pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Squence diagram cek posisi Jendral dapat dilihat pada Gambar 3.37



Gambar 3.37 Sequence Diagram Cek Posisi Jendral

7. Squence Diagram Cek Saran Lokasi pelanggan

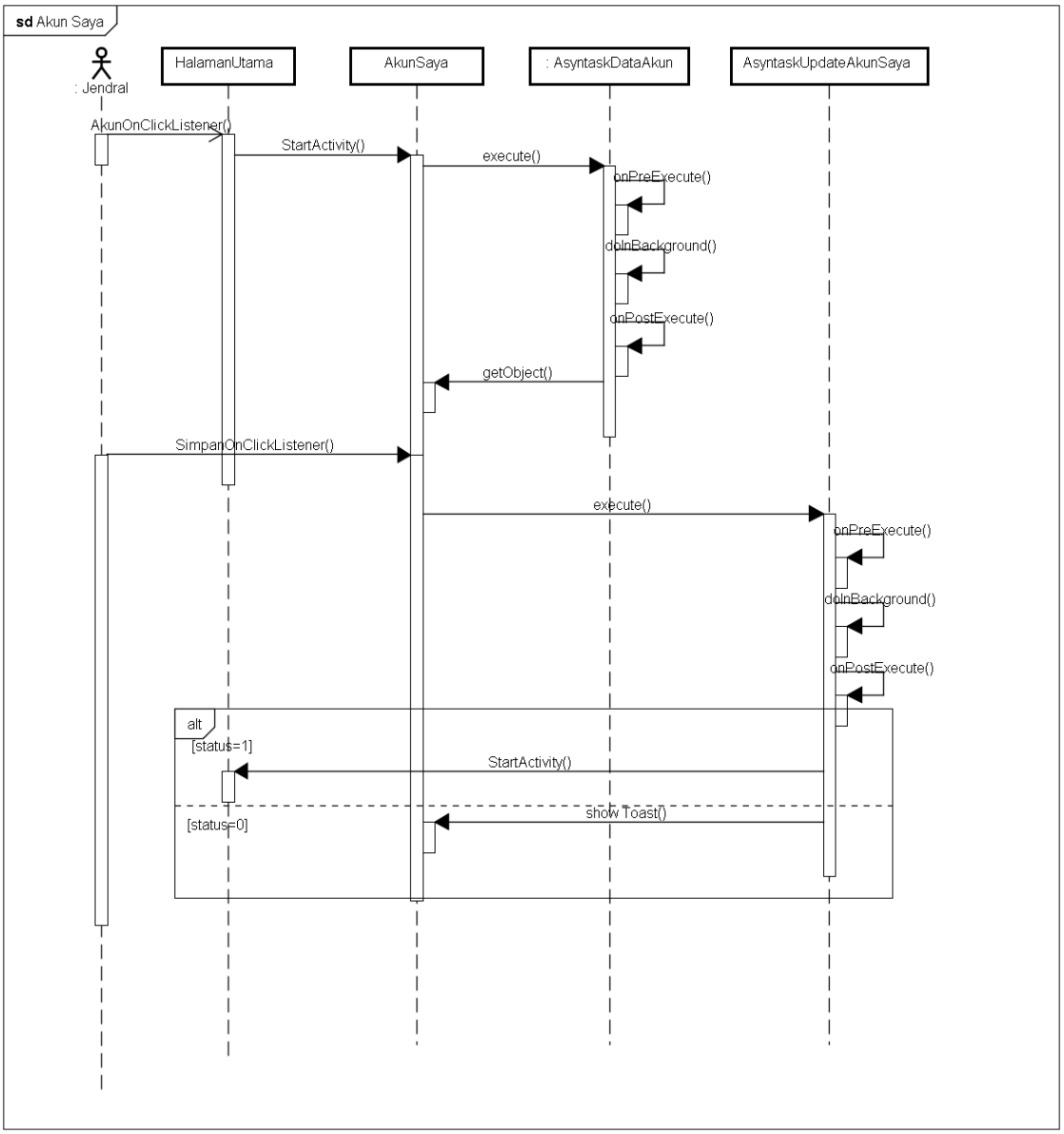
Sequence diagram Cek Saran Lokasi pelanggan menunjukkan rangkaian pesan yang terhubung antara aktor Jendral atau pelanggan dengan objek lainnya dalam proses cek saran lokasi Jendral pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Squence diagram cek saran lokasi pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.38



Gambar 3.38 Sequence Diagram Cek Saran Lokasi Pelanggan

8. Sequence Diagram Akun Saya pada Jendral

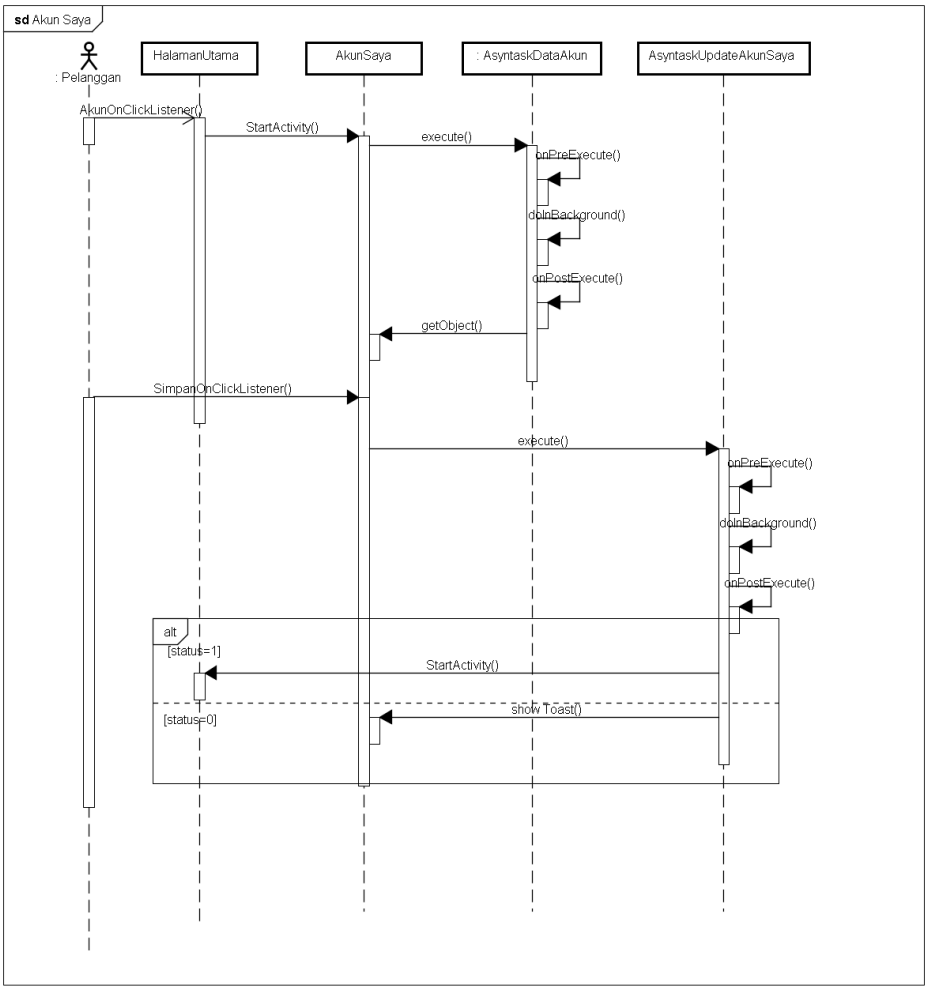
Sequence diagram informasi akun saya menunjukkan rangkaian pesan yang terhubung antara aktor Jendral dengan objek lainnya dalam memproses akun saya pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Squence diagram informasi akun saya pada Jendral dapat dilihat pada Gambar 3.39



Gambar 3.39 Sequence Diagram Akun Saya pada Jendral

9. Sequence Diagram Akun Saya pada pelanggan

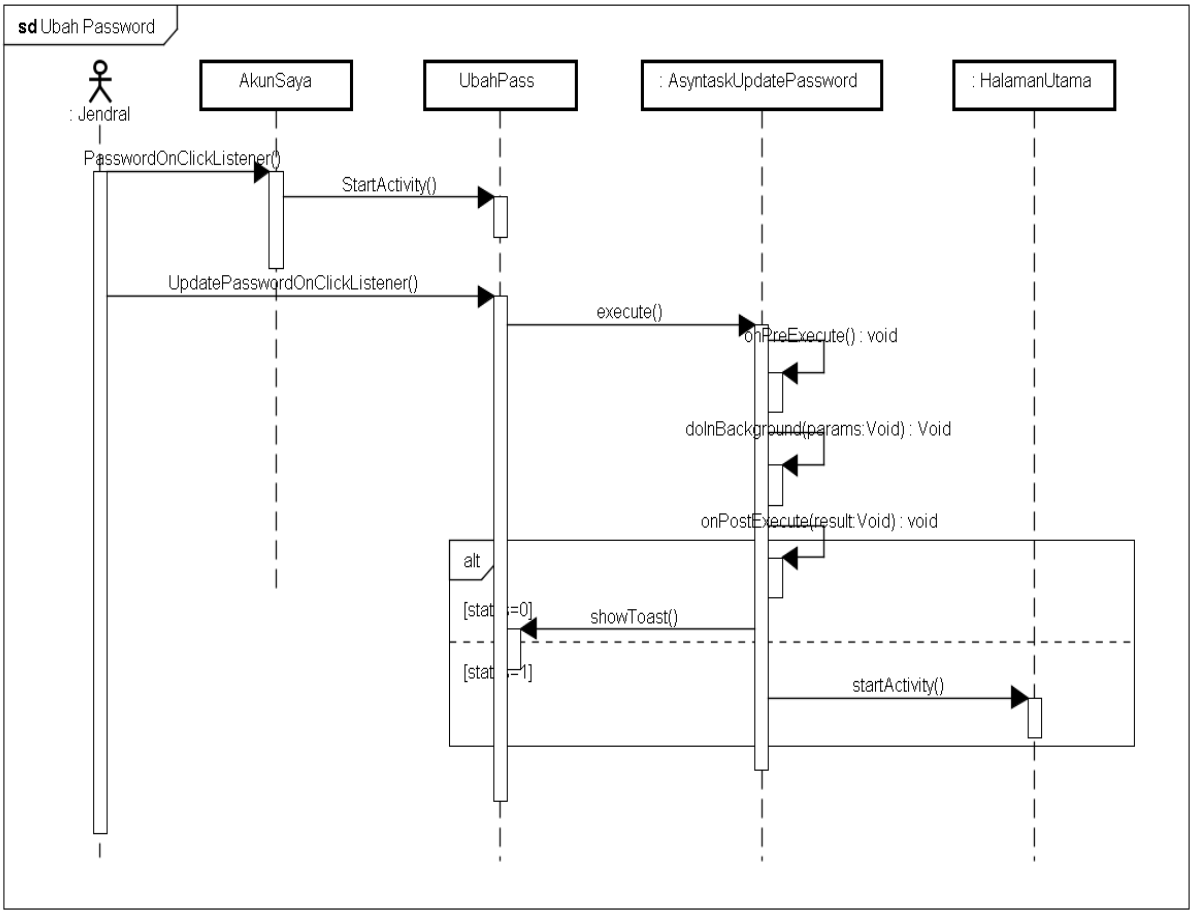
Sequence diagram informasi akun saya menunjukkan rangkaian pesan yang terhubung antara aktor pelanggan dengan objek lainnya dalam memproses akun saya pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Squence diagram informasi akun saya pada pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.40



Gambar 3.40 Sequence Diagram Akun Saya pada pelanggan

10. Sequence Diagram Ubah Password

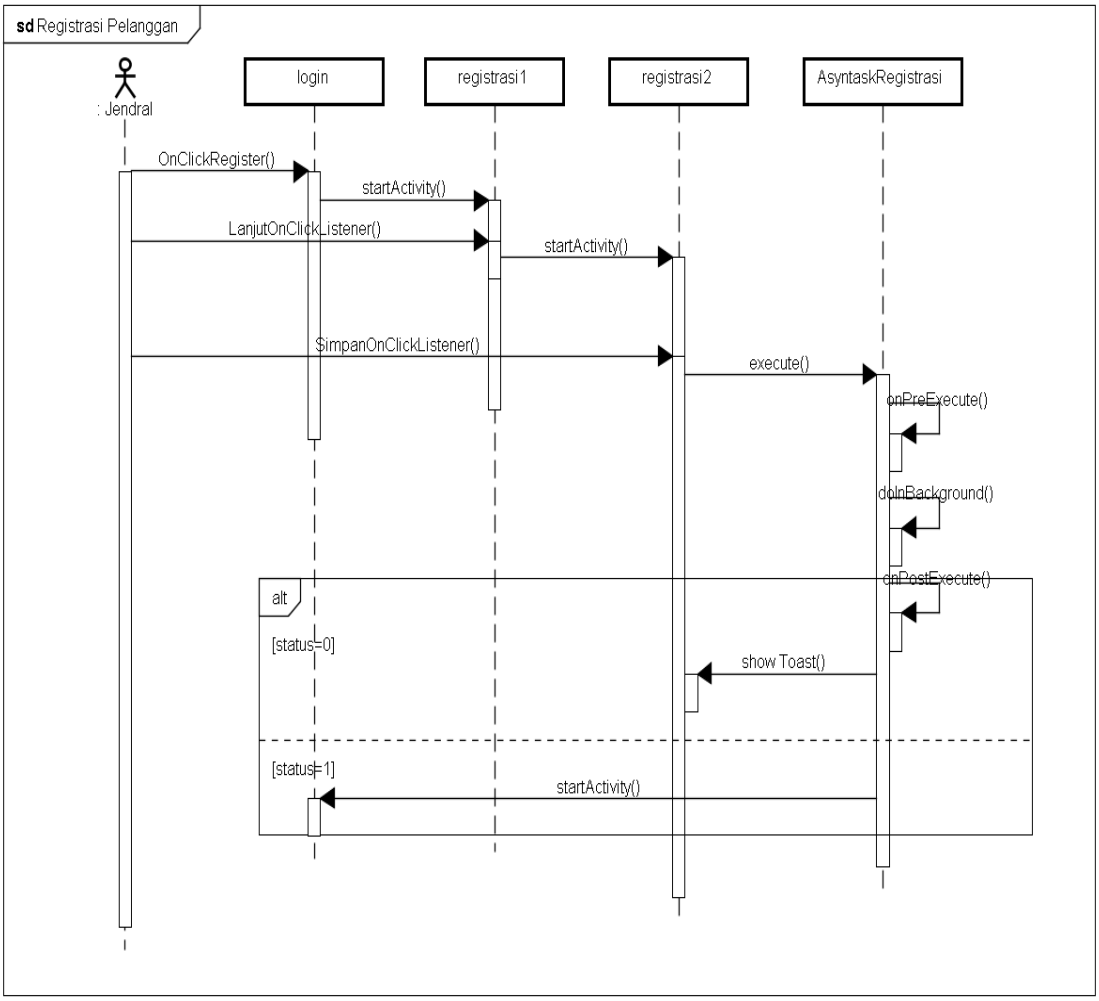
Sequence diagram Ubah Password menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara aktor Jendral atau pelanggan dengan objek lainnya dalam memproses pengubahan password user pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Sequence diagram informasi ubah password dapat dilihat pada Gambar 3.41



Gambar 3.41 Sequence Diagram Ubah Password

11. Sequence Diagram Registrasi Pelanggan

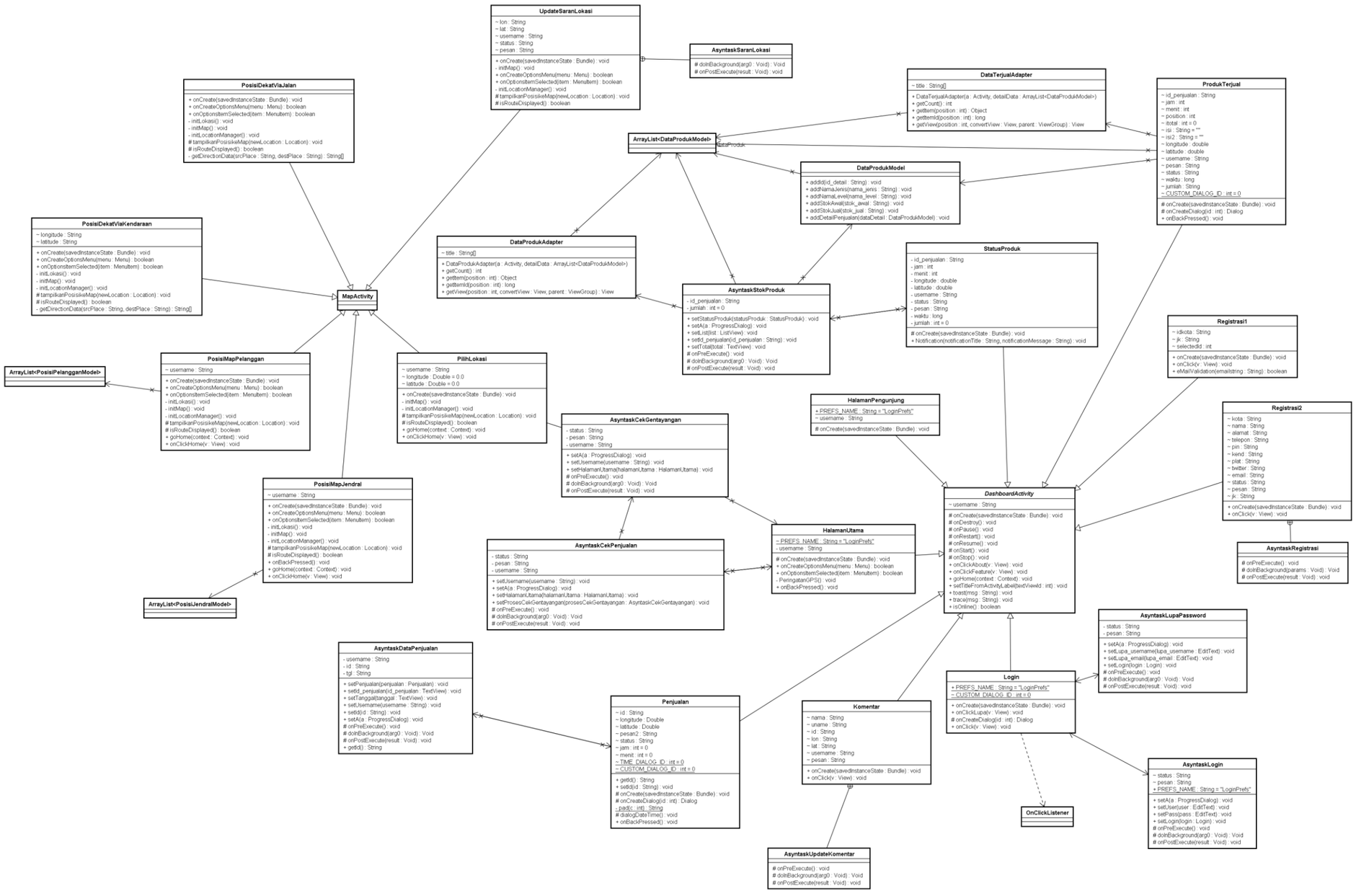
Sequence diagram registrasi pelanggan menunjukkan rangkaian pesan yang dikirim antara aktor pengunjung dengan objek lainnya dalam memproses registrasi untuk pelanggan pada aplikasi tracking penjualan produk Maicih. Sequence diagram registrasi pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.42



Gambar 3.42 Sequence Diagram Registrasi Pelanggan

3.5.8 *Class* Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar objek-objek yang ada pada sistem. Struktur itu meliputi atribut-atribut dan metode-metode yang ada pada masing-masing kelas. Adapun gambaran class diagram dari aplikasi aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.43



Gambar 3.43 *Class* Diagram

3.6 Perancangan sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahap analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem yang dimaksudkan untuk menggambarkan perbedaan antara sistem yang sedang berjalan dengan sistem yang diusulkan. Perancangan sistem ini menggunakan pendekatan sistem terkomputerisasi. Langkah-langkah yang dilakukan untuk perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Perancangan basis data
    a. Diagram relasi
    b. Struktur tabel

2. Perancangan arsitektur
    a. Perancangan Struktur Menu
    b. Perancangan antarmuka
    c. Perancangan pesan
    d. Jaringan semantik
    e. Perancangan procedural

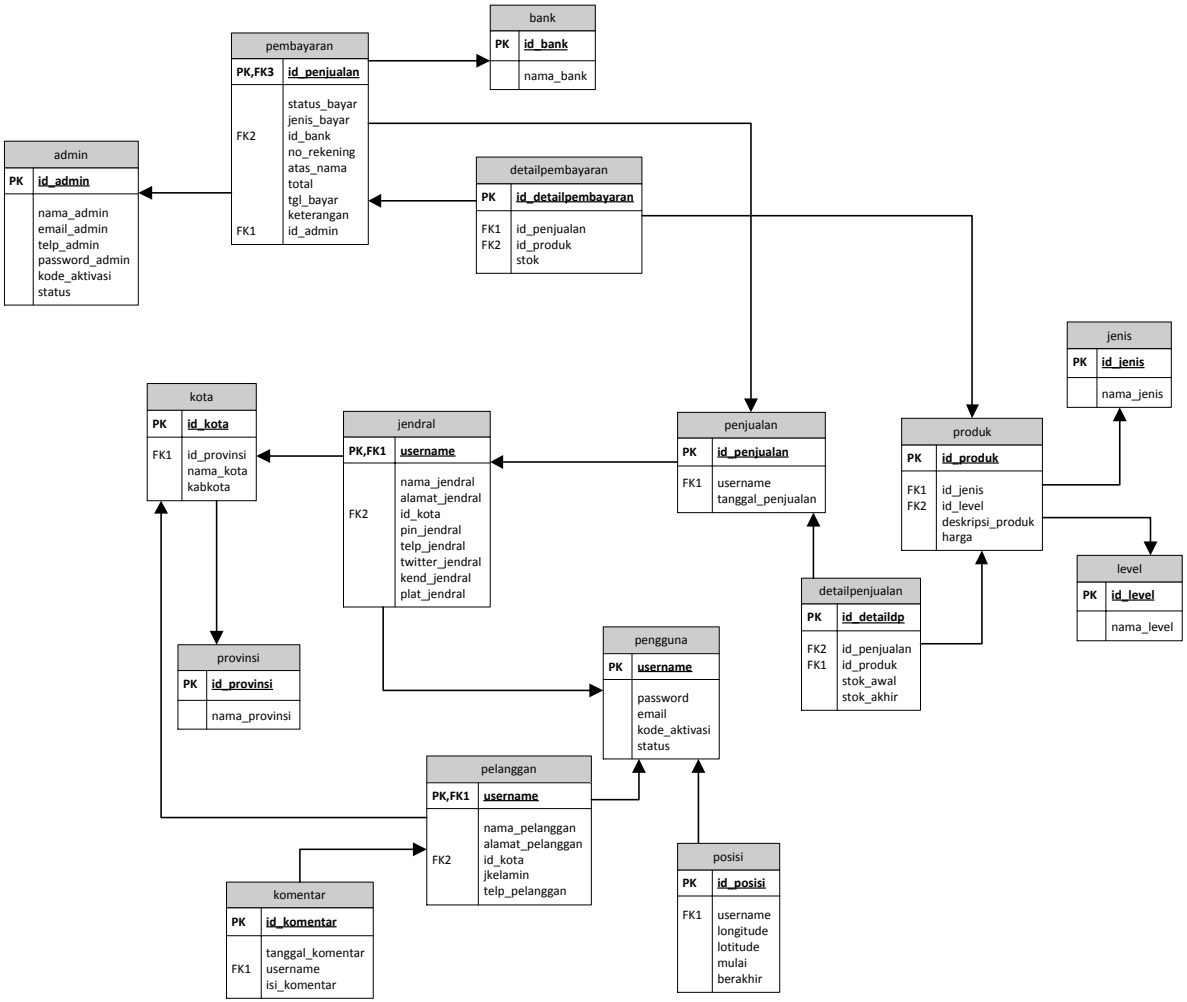
3.6.1 Perancangan basis data

Perancangan basis data yaitu menciptakan atau merancang data yang terhubung dan disimpan secara bersama-sama. Untuk menggambarkannya digunakanlah diagram relasi dan struktur tabel. Dari dua hasil tersebut, implementasi basis data akan bisa dikerjakan.

3.6.1.1 Diagram relasi

Model data relasional merupakan model data di mana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Secara formal, ke semuanya itu digambarkan ke dalam diagram relasi dan diagram skema.

Adapun untuk lebih jelasnya tentang diagram relasi sistem aplikasi tracking penjualan produk Maicih ditunjukkan oleh Gambar 3.44.



Gambar 3.44 Diagram relasi

3.6.1.2 Struktur tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi tracking penjualan produkl Maicih adalah sebagai berikut :

1. Tabel admin

Tabel admin pada Tabel 3.23 Admin menjelaskan rincian struktur dari tabel admin

Tabel 3.23 Admin

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_admin	int	11	Primary Key	Auto_increment
nama_admin	varchar	50	-	Not null
email_admin	varchar	50	-	Not null
telp_admin	varchar	50	-	Not null
password_admin	varchar	50	-	Not null
Kode_aktivasi	varchar	50	-	Not null
status	enum(‘1’,’0’)	-	-	Not null

2. Tabel detailpenjualan

Tabel detailpenjualan pada Tabel 3.24 detail penjualan menjelaskan rincian struktur dari tabel detailpenjualan

Tabel 3.24 detail penjualan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_detaildp	int	11	Primary Key	Auto_increment
id_penjualan	int	11	Foreign Key reference ke tabel penjualan *field* id_penjualan	Not null
id_produk	int	11	Foreign Key ke tabel penjualan *field* id_produk	Not null
Stok_awal	int	11	-	Not null
Stok_akhir	int	11	-	Not null

3. Tabel pengguna

Tabel pengguna pada Tabel 3.25 pengguna menjelaskan rincian struktur dari tabel pengguna

Tabel 3.25 pengguna

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
username	varchar	50	Primary Key	Not null
password	varchar	32	-	Not null
email	varchar	32	-	Not null
kode_aktivasi	varchar	50	-	Not null
status	enum(‘0’,’1’)	-	-	Not null

4. Tabel Jendral

Tabel Jendral pada Tabel 3.26 Jendral menjelaskan rincian struktur dari tabel Jendral.

Tabel 3.26 Jendral

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
username	varchar	50	Primary Key, Foreign Key reference ke tabel pengguna *field* username	Not null
nama_Jendral	varchar	50	-	Not null
alamat_Jendral	text		-	Not null
id_kota	int	11	Foreign Key reference ke tabel kota *field* id_kota	Not null
pin_Jendral	varchar	8	-	Not null
telp_Jendral	varchar	19	-	Not null
twitter_Jendral	varchar	6	-	Not null
kend_Jendral	varchar	20	-	Not null
plat_Jendral	varchar	20	-	Not null

5. Tabel jenis

Tabel jenis pada Tabel 3.27 jenis menjelaskan rincian struktur dari tabel jenis

Tabel 3.27 jenis

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_jenis	int	11	Primary	Auto_increment

			Key	
nama_jenis	varchar	50	-	Not null

6. Tabel komentar

Tabel komentar pada Tabel 3.28 komentar menjelaskan rincian struktur dari tabel komentar

Tabel 3.28 komentar

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_komentar	int	11	Primary Key	Auto_increment
tanggal_komentar	datetime	-	-	Not null
username	varchar	50	Foreign Key reference ke tabel pelanggan *field* username	Not null
isi_komentar	text	-	-	Not null

7. Tabel kota

Tabel kota pada Tabel 3.29 kota menjelaskan rincian struktur dari tabel kota

Tabel 3.29 kota

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_kota	int	10	Primary Key	Auto_increment
id_provinsi	int	10	Foreign Key	Null, index

			reference ke tabel provinsi *field* id_provinsi	
nama_kota	varchar	50	-	Not null
Kabkota	Varchar	50		Not null

8. Tabel level

Tabel level pada Tabel 3.30 level menjelaskan rincian struktur dari tabel level

Tabel 3.30 level

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
Id_level	int	11	Primary Key	Auto_increment
nama_level	varchar	30	-	Not null

9. Tabel pelanggan

Tabel pelanggan pada Tabel 3.31 menjelaskan rincian struktur dari tabel pelanggan

Tabel 3.31 Pelanggan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
username	varchar	50	Primary Key, Foreign key reference ke tabel pengguna *field* username	Not null
nama_pelangggan	varchar	50	-	Not null
alamat_pelanggan	text	-	-	Not null

id_kota	int	11	Foreign key reference ke tabel kota *field* id_kota	Not null
jkelamin	enum('l', 'p')	-	-	Not null
telp_pelanggan	varchar	19	-	Not null

10. Tabel penjualan

Tabel penjualan pada Tabel 3.32 penjualan menjelaskan rincian struktur dari tabel penjualan

Tabel 3.32 penjualan

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_penjualan	int	11	Primary Key	Not null
username	varchar	50	Foreign Key reference ke tabel Jendral *field* username	Not null
tanggal_penjualan	datetime	-	-	Not null

11. Tabel posisi

Tabel posisi pada Tabel 3.33 menjelaskan rincian struktur dari tabel posisi

Tabel 3.33 posisi

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_posisi	int	11	Primary Key	Auto_increment
username	varchar	52	Foreign Key reference	Not null

			ke tabel pengguna *field* username	
longitude	double	-	-	Not null
latitude	double	-	-	Not null
mulai	datetime	-	-	Not null
berakhir	datetime	-	-	Not null

12. Tabel produk

Tabel produk pada Tabel 3.34 menjelaskan rincian struktur dari tabel produk

Tabel 3.34 produk

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_produk	int	11	Primary Key	Auto_increment
id_jenis	int	11	Foreign Key reference ke tabel jenis *field* id_jenis	Not null
id_level	int	11	Foreign Key reference ke tabel level *field* id_level	Not null
deskripsi_produk	text	-	-	Not null
harga	Double	-	-	notnull

13. Tabel provinsi

Tabel provinsi pada Tabel 3.35 menjelaskan rincian struktur dari tabel provinsi

Tabel 3.35 provinsi

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_provinsi	int	10	Primary Key	Auto_increment
nama_provinsi	varchar	30	-	Not null

14. Tabel bank

Tabel bank pada Tabel 3.36 menjelaskan rincian struktur dari tabel bank

Tabel 3.36 bank

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_bank	int	10	Primary Key	Auto_increment
nama_bank	varchar	30	-	Not null

15. Tabel pembayaran

Tabel bank pada Tabel 3.37 menjelaskan rincian struktur dari tabel pembayaran

Tabel 3.37 pembayaran

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_penjualan	int	10	Primary Key, Foreign Key reference ke tabel penjualan *field* id_penjualan	Not null

status_bayar	enum(‘0’,’1’,’2’)	-	-	Not null
jenis_bayar	enum(‘l’,’t’)	-	-	Not null
id_bank	Int	10	Foreign Key reference ke tabel bank *field* id_bank	Not null
no_rekening	Varchar	25	-	Not null
atas_nama	Varchar	25	-	Not null
total	double	-	-	Not null
keterangan	text	-	-	Not null
Id_admin	int	11	Foreign Key reference ke tabel admin *field* id_admin	Not null

16. Tabel detail pembayaran

Tabel detail pembayaran pada Tabel 3.38 menjelaskan rincian struktur dari tabel pembayaran

Tabel 3.38 detailpembayaran

Nama Kolom	Tipe Data	Panjang	Kunci	Keterangan
id_detailpembayaran	int	10	Primary Key	Auto_increment
id_penjualan	int	10	Foreign Key reference ke tabel pembayaran *field* id_penjualan	Not null
Id_produk	int	10	Foreign Key reference	Not null

			ke tabel produk *field* id_produk	
stok	int	10	-	Not null

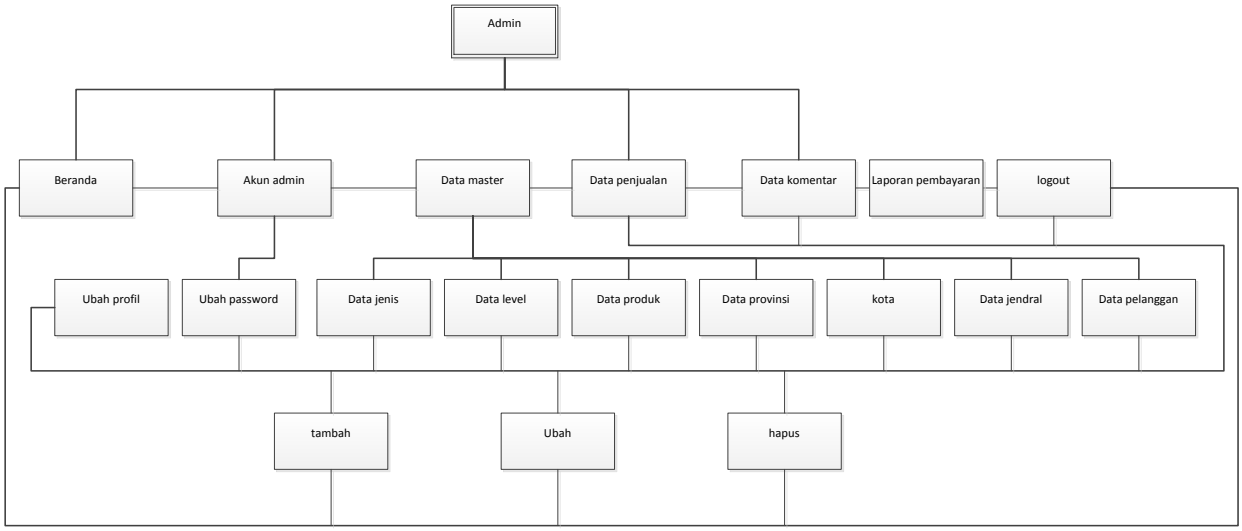
3.6.2 Perancangan Arsitektur

Perancangan arsitektur merupakan perancangan yang dibuat sebelum program aplikasi dibuat. Dengan perancangan arsitektur akan mempermudah dalam proses pembangunan aplikasi sisitem informasi ini. Perancangan perangkat lunak ini mengikuti konsep yang telah dilakukan pada tahap analisis sistem. Perancangan arsitektur ini terdiri dari perancangan struktur menu, perancangan antar muka, dan jaringan semantik

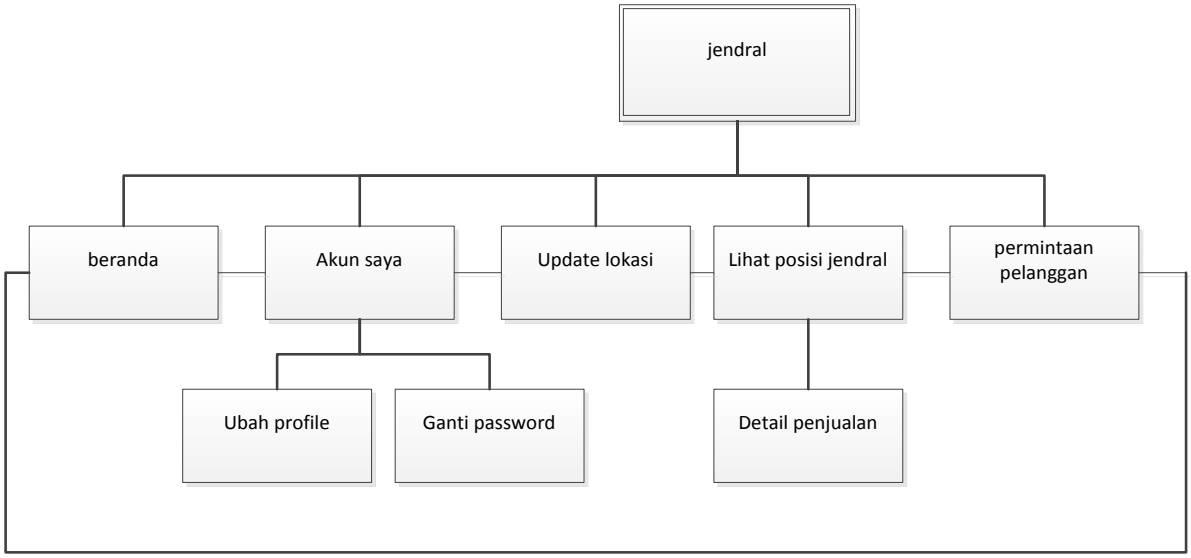
3.6.2.1 Perancangan struktur menu

Struktur menu dirancang admin, Jendral, pelanggan dan pengunjung. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut :

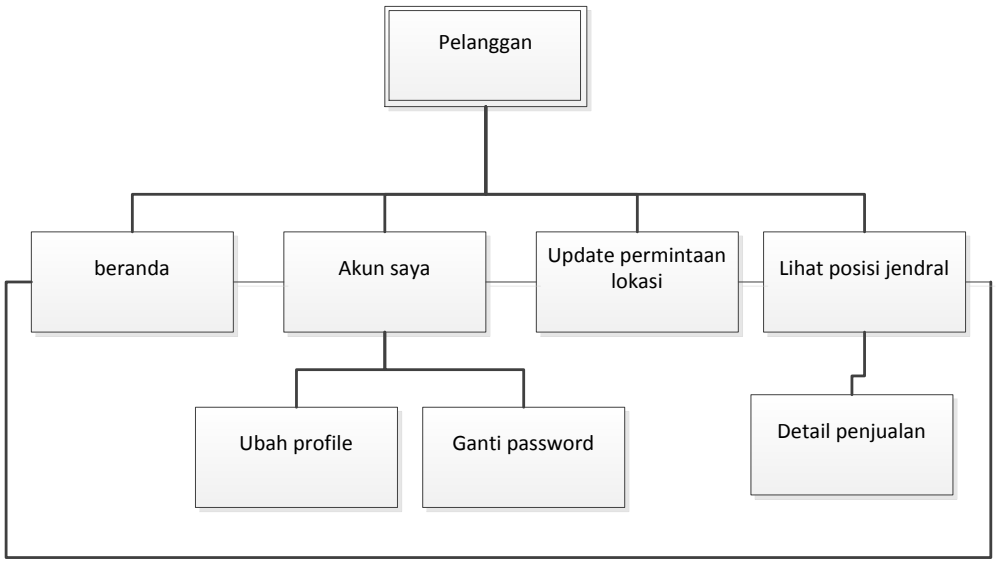
1. Perancangan menu admin (ditunjukan oleh Gambar 3.45).
2. Perancangan menu Jendral (ditunjukan oleh Gambar 3.46).
3. Perancangan menu pelanggan (ditunjukan oleh Gambar 3.47).
4. Perancangan menu pngunjung (ditunjukan oleh Gambar 3.48)



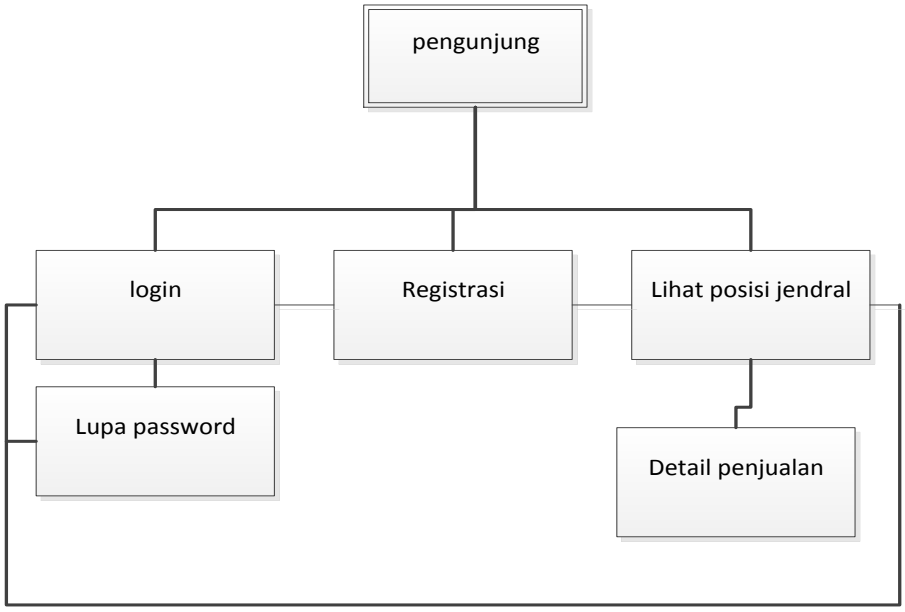
Gambar 3.45 Struktur Menu Admin



Gambar 3.46 Struktur Menu Jendral



Gambar 3.47 Struktur Menu pelanggan



Gambar 3.48 Struktur Menu pengunjung

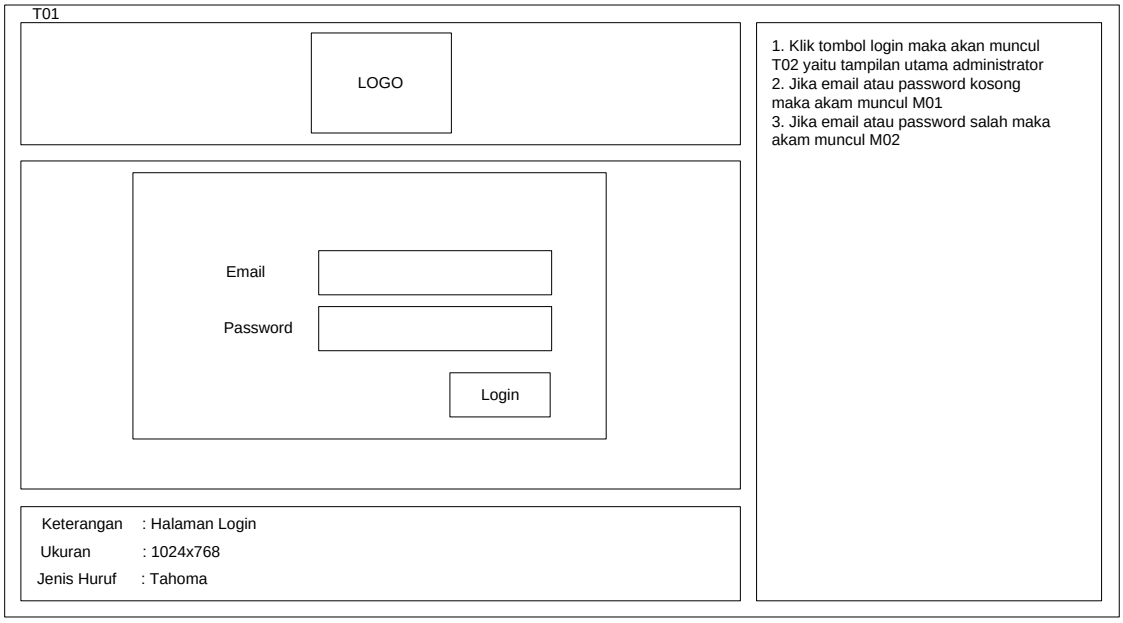
3.6.2.1 Perancangan antar muka

Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan interface dengan user. Spesifikasi antarmuka terdiri dari perancangan tampilan menu dan tampilan form.

1. Perancangan antar muka admin

   a. Menu login

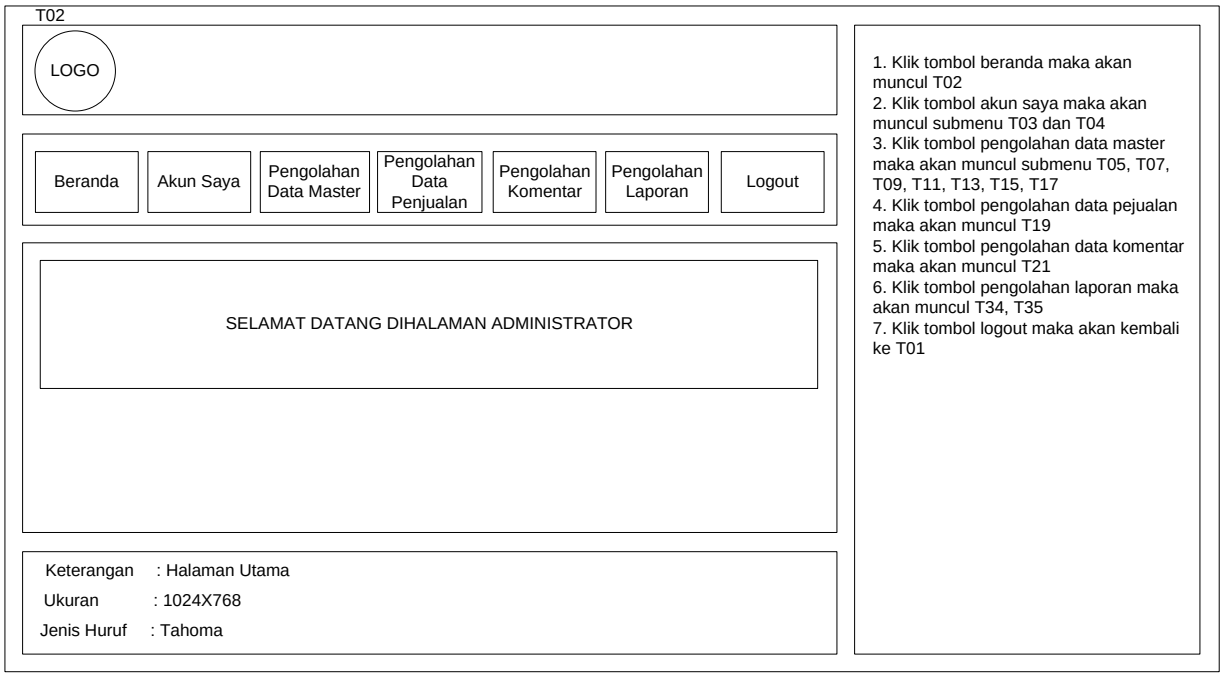
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu login dari pembangunan aplikasi penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.49



Gambar 3.49 antarmuka menu login admin

   b. Menu utama

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu utama dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.50



Gambar 3.50 antarmuka menu utama admin

c. Menu ubah profile

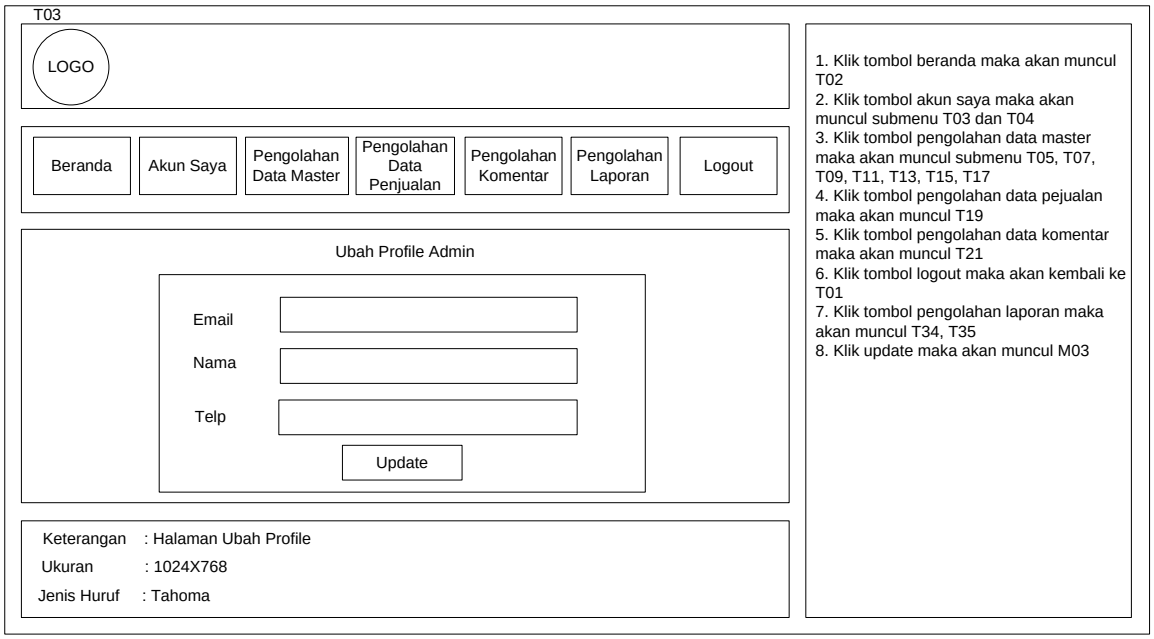
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu ubah profile admin dari pembangunan aplikasi penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.51

d. Menu ubah password

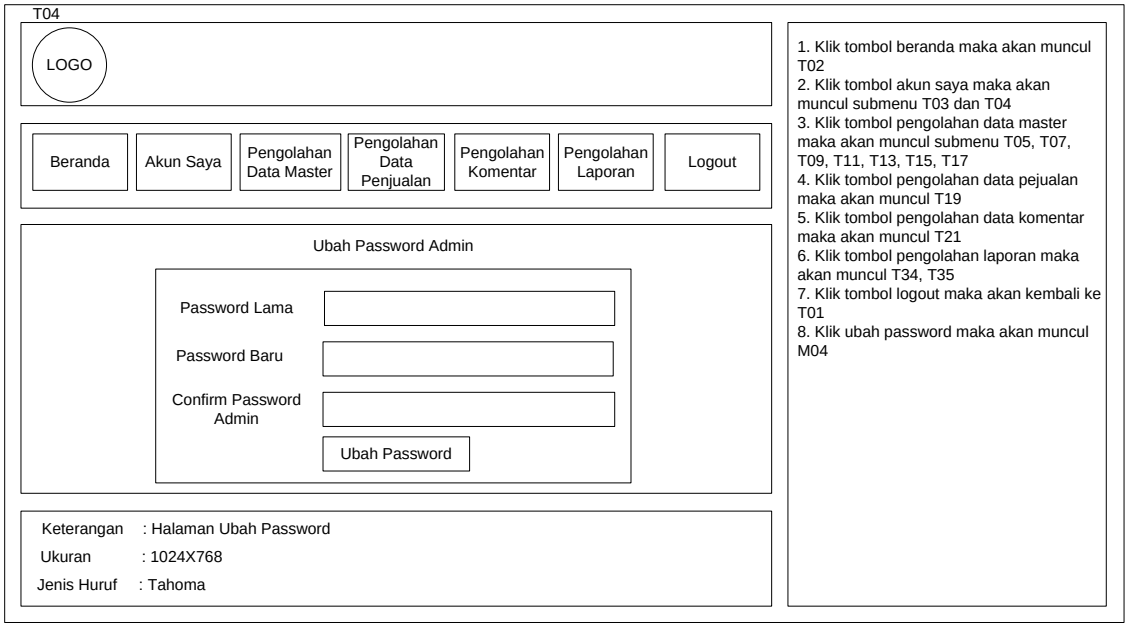
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu ubah password admin dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.52

e. Menu pengolahan data jenis

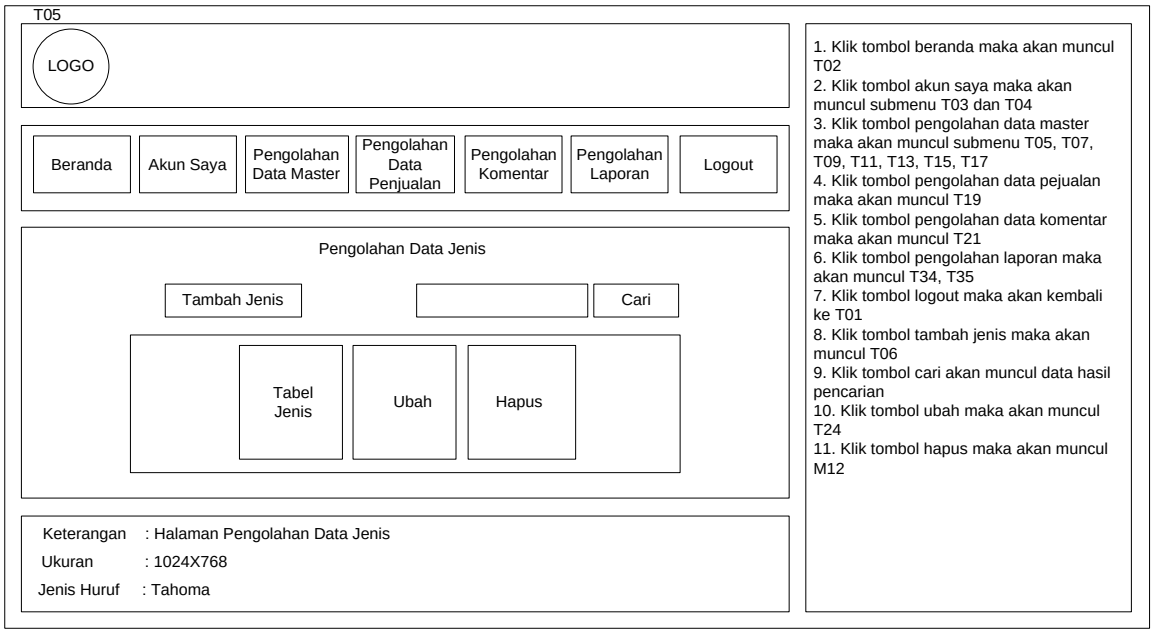
f. Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan data jenis dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.53



Gambar 3.51 antarmuka menu ubah profile



Gambar 3.52 antarmuka menu ubah password



Gambar 3.53 antarmuka menu pengolahan data jenis

e. Menu tambah data jenis

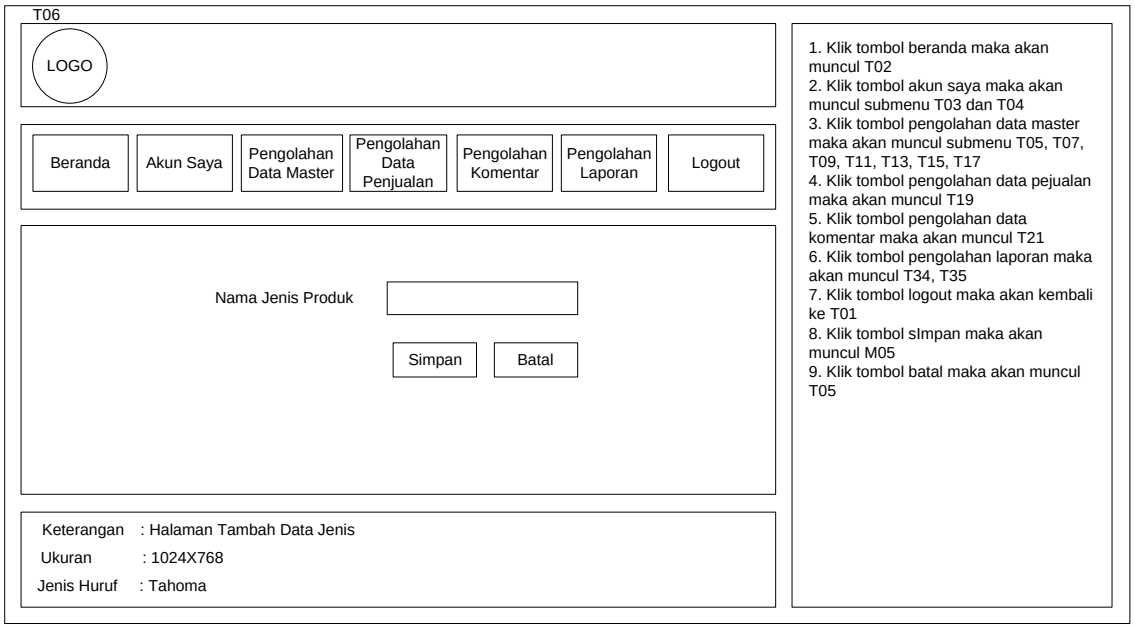
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu tambah data jenis dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.54

f. Menu pengolahan data level

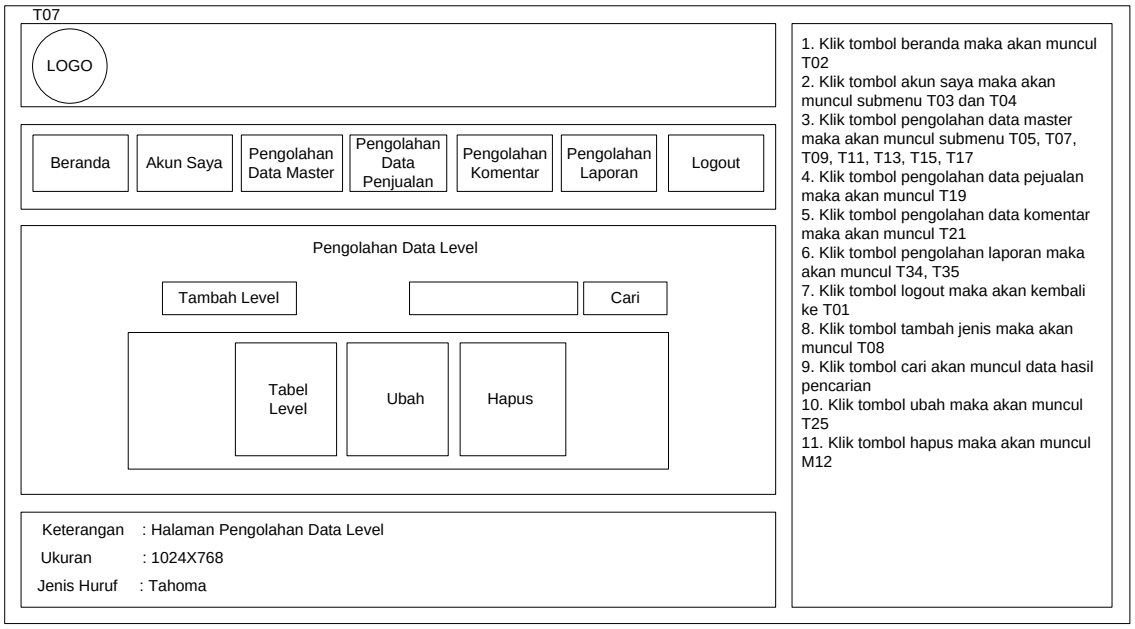
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan data level admin dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.55

g. Menu tambah data level

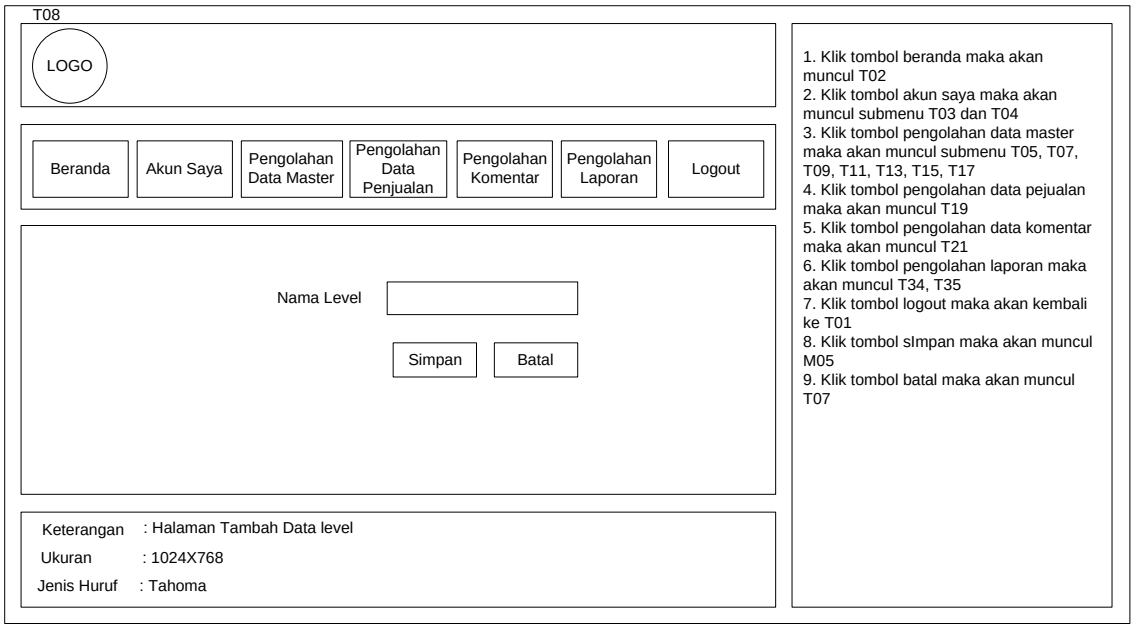
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data level dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.56



Gambar 3.54 antarmuka menu tambah data jenis



Gambar 3.55 antarmuka menu pengolahan data level



Gambar 3.56 antarmuka menu tambah data level

h. Menu pengolahan data produk

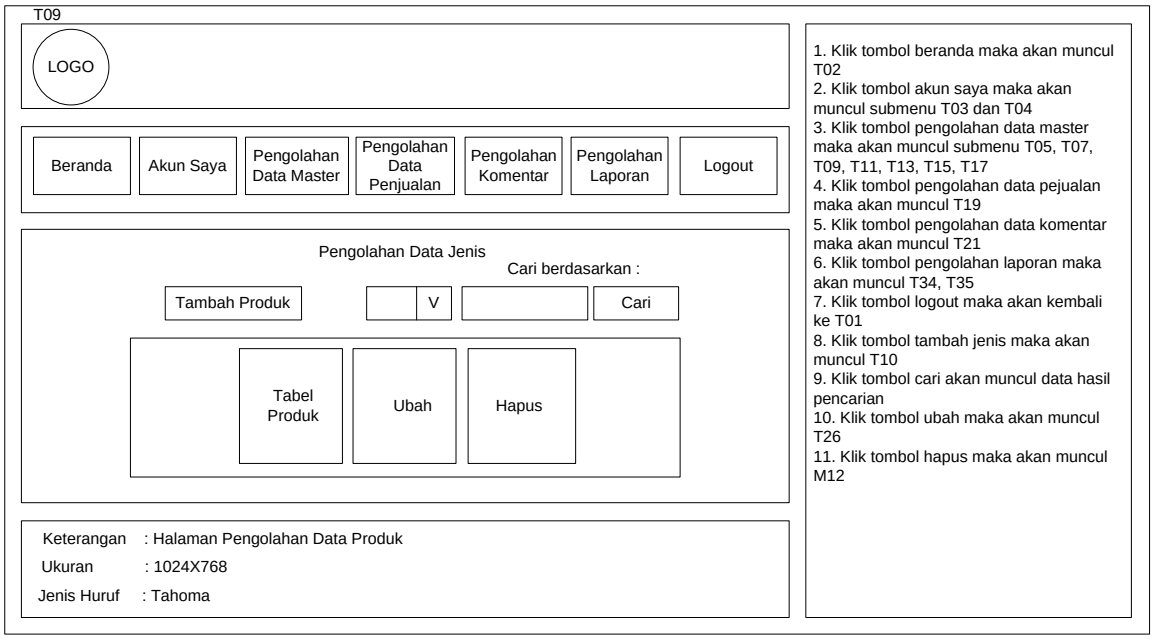
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu pengoilahan data produk dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.57

i. Menu tambah data produk

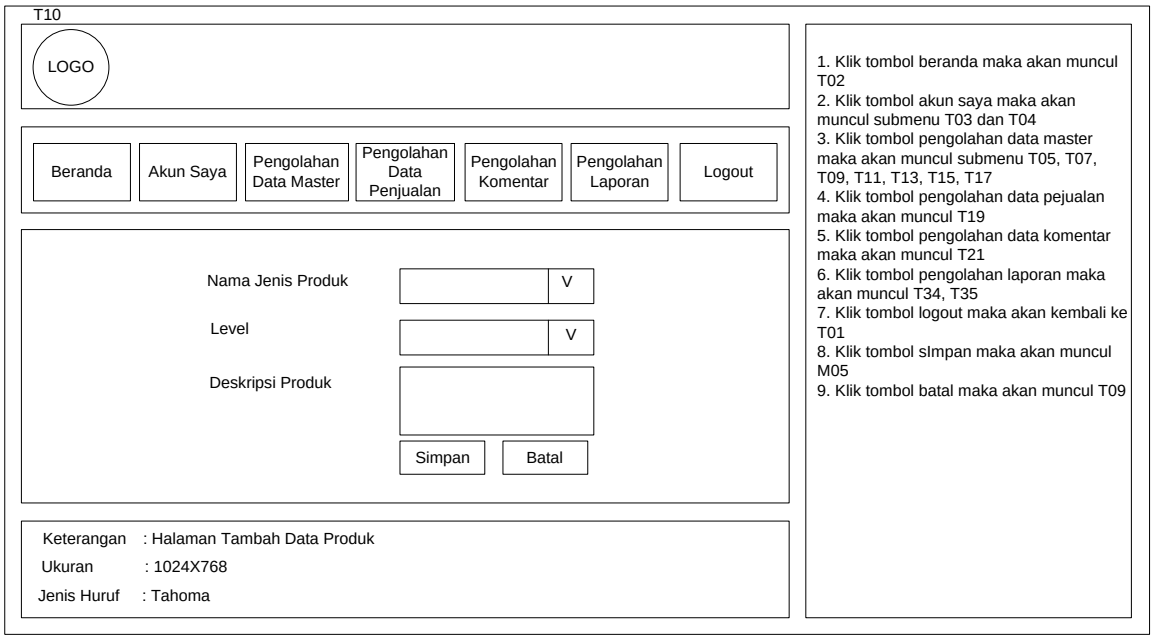
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data produk dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.58

j. Menu pengolahan data provinsi

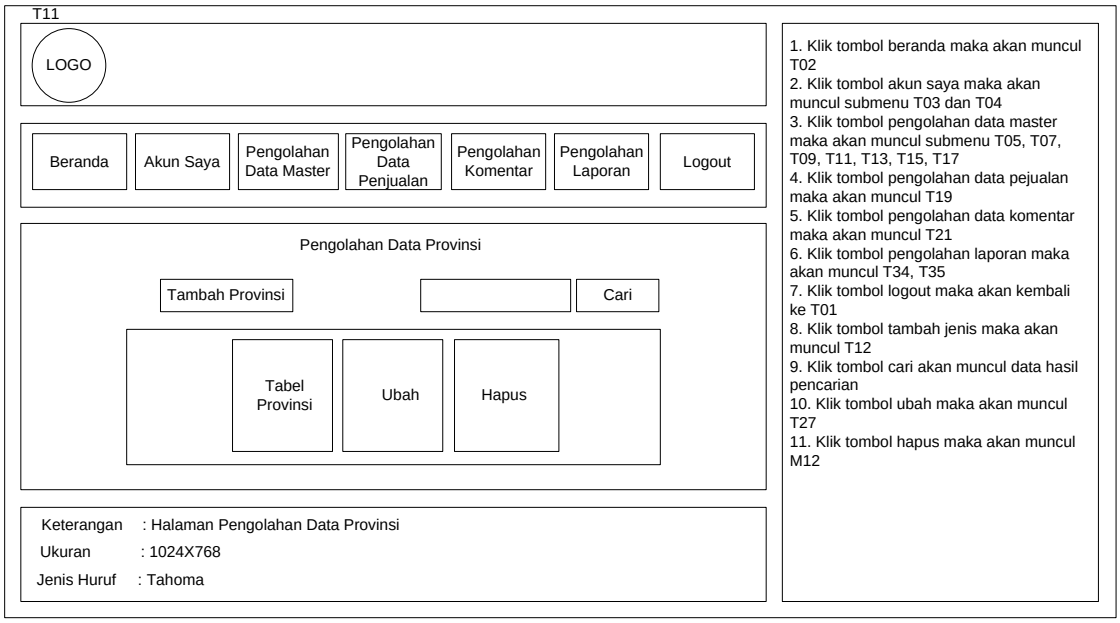
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan data provinsi dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.59



Gambar 3.57 antarmuka menu pengolahan data produk



Gambar 3.58 antarmuka menu tambah data produk



Gambar 3.59 antarmuka pengolahan data provinsi

k. Menu tambah data provinsi

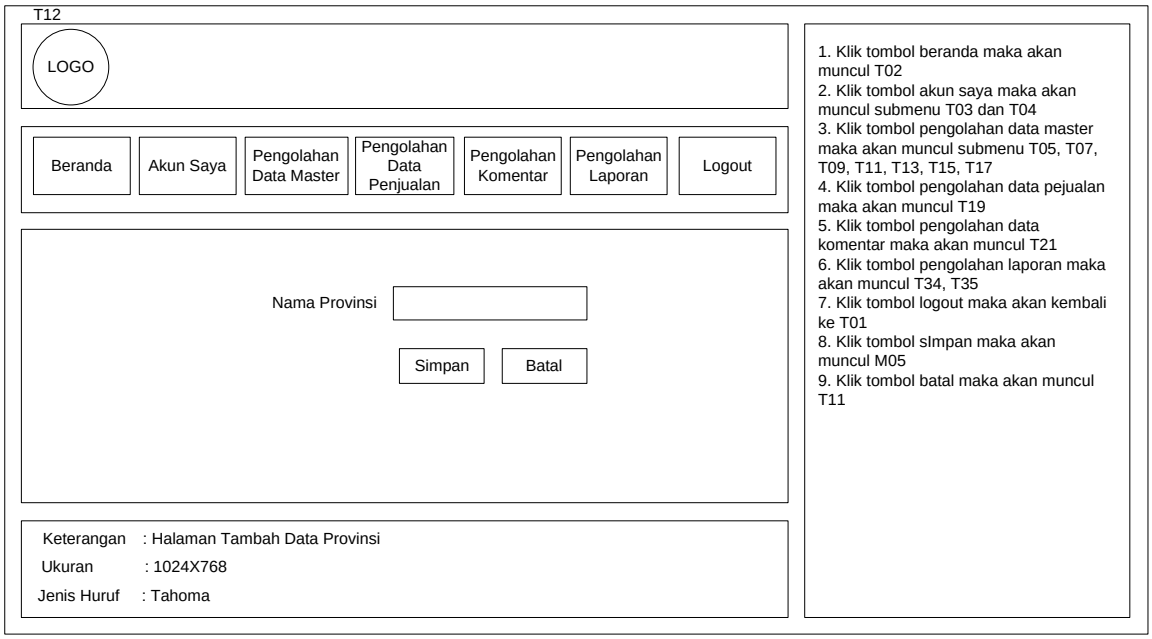
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu tambah data provinsi dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.60

l. Menu pengolahan data kota

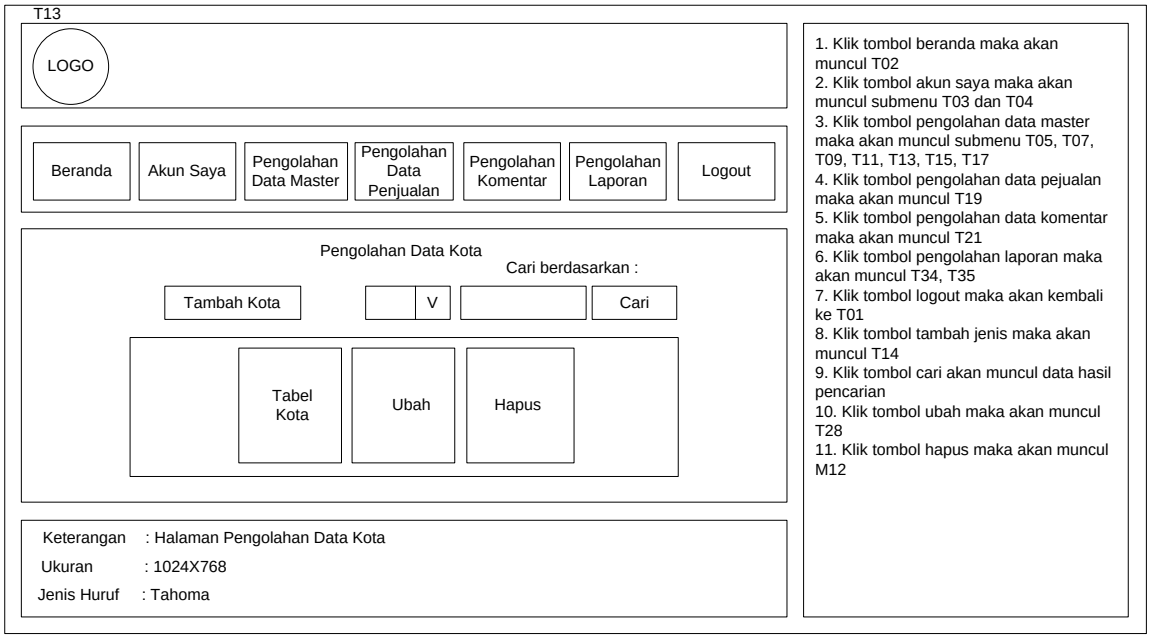
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan data kotadari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.61

m. Menu tambah data kota

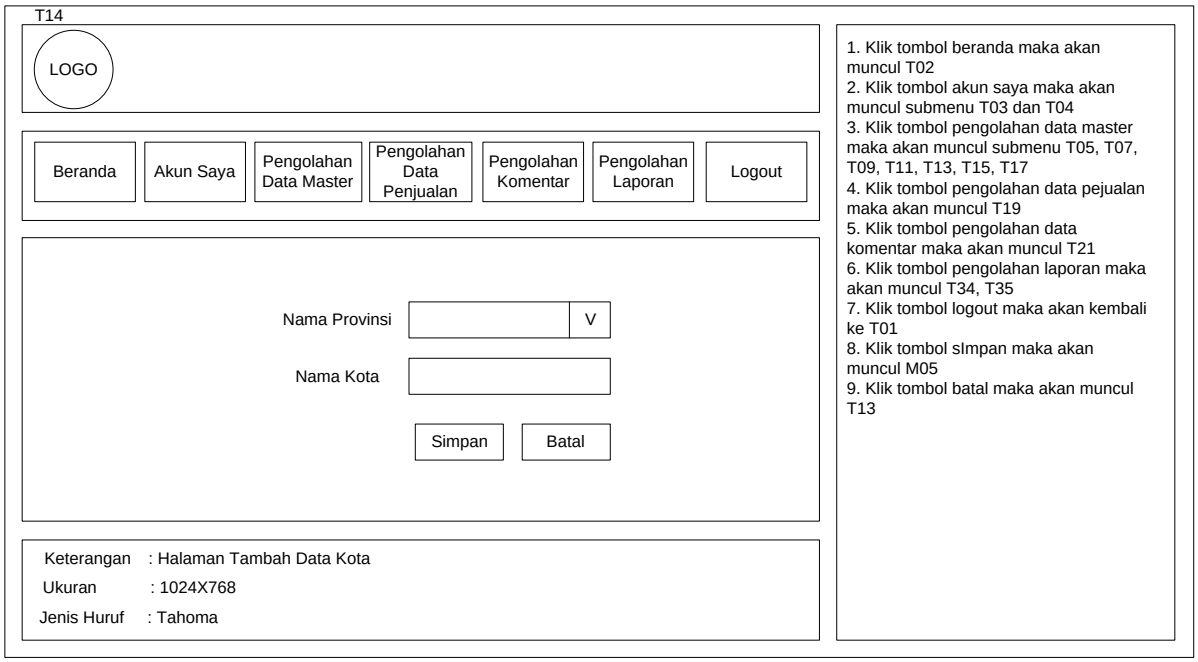
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data kota dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.62



Gambar 3.60 antarmuka tambah data provinsi



Gambar 3.61 antarmuka pengolahan data kota



Gambar 3.62 antarmuka tambah data kota

n. Menu pengolahan data Jendral

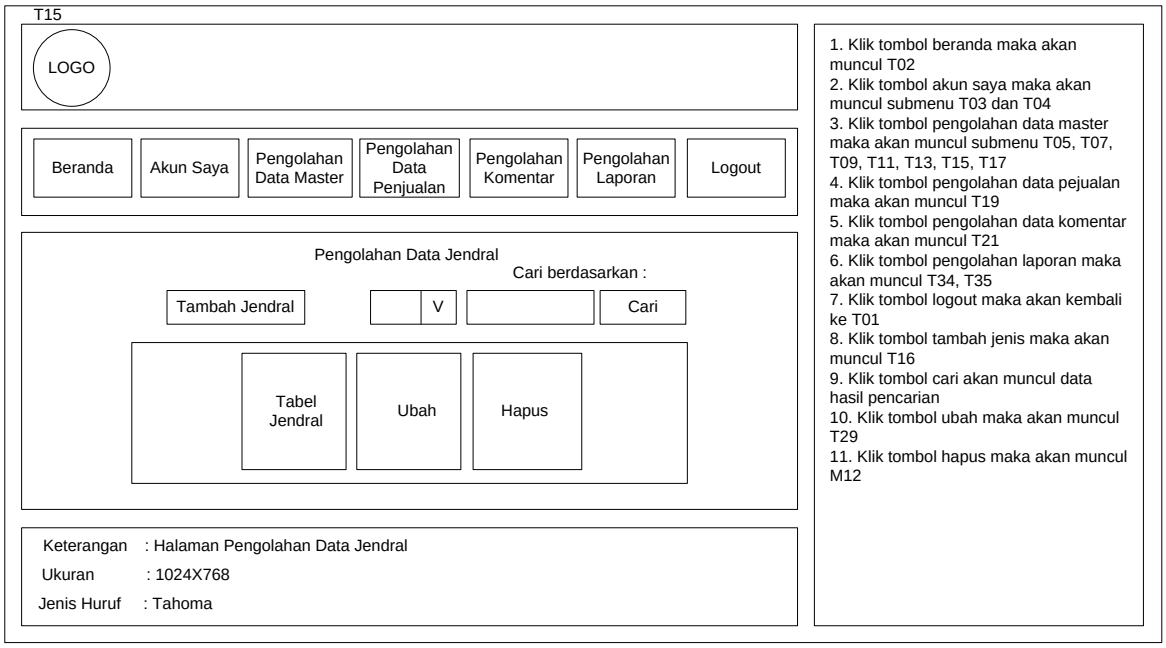
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu tambah data provinsi dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.63

o. Menu tambah data Jendral

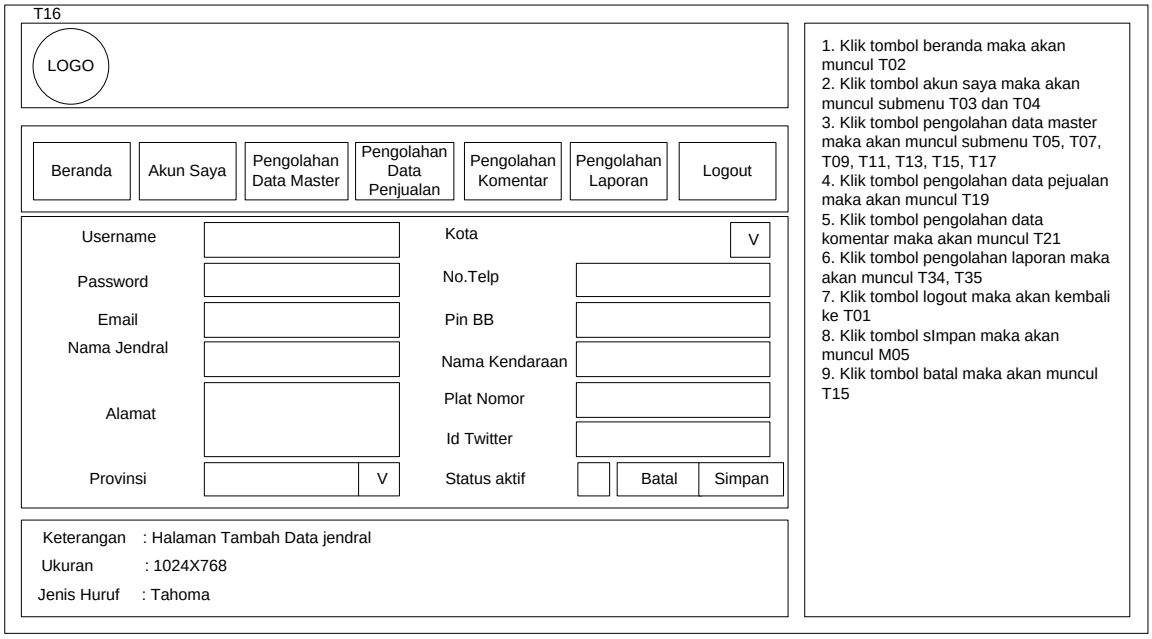
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan data kota dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.64

p. Menu pengolahan data pelanggan

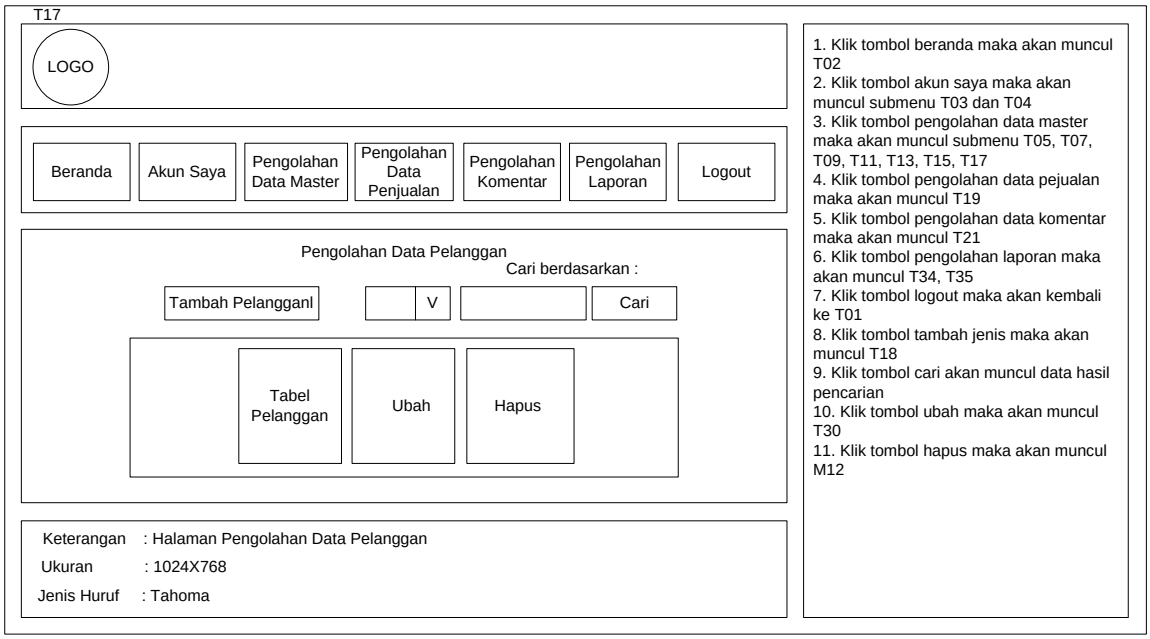
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data kota dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.65



Gambar 3.63 antarmuka pengolahan data Jendral



Gambar 3.64 antarmuka tambah data Jendral



Gambar 3.65 Pengolahan Data Pelanggan

q. Menu tambah data pelanggan

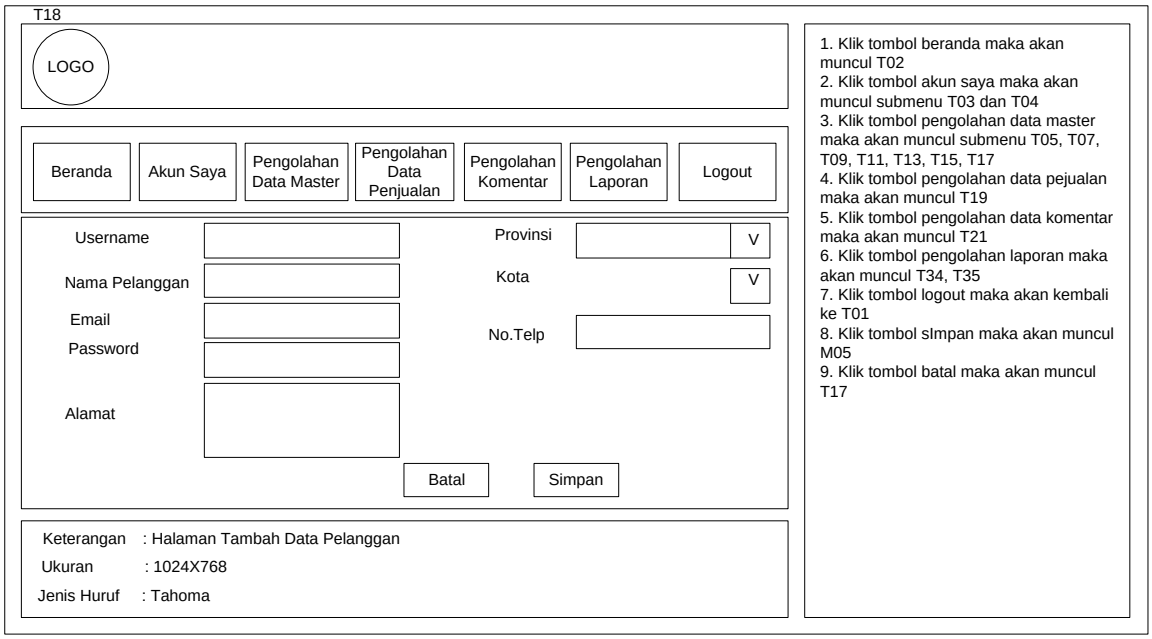
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu tambah data pelanggan dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.66

r. Menu pengolahan data penjualan

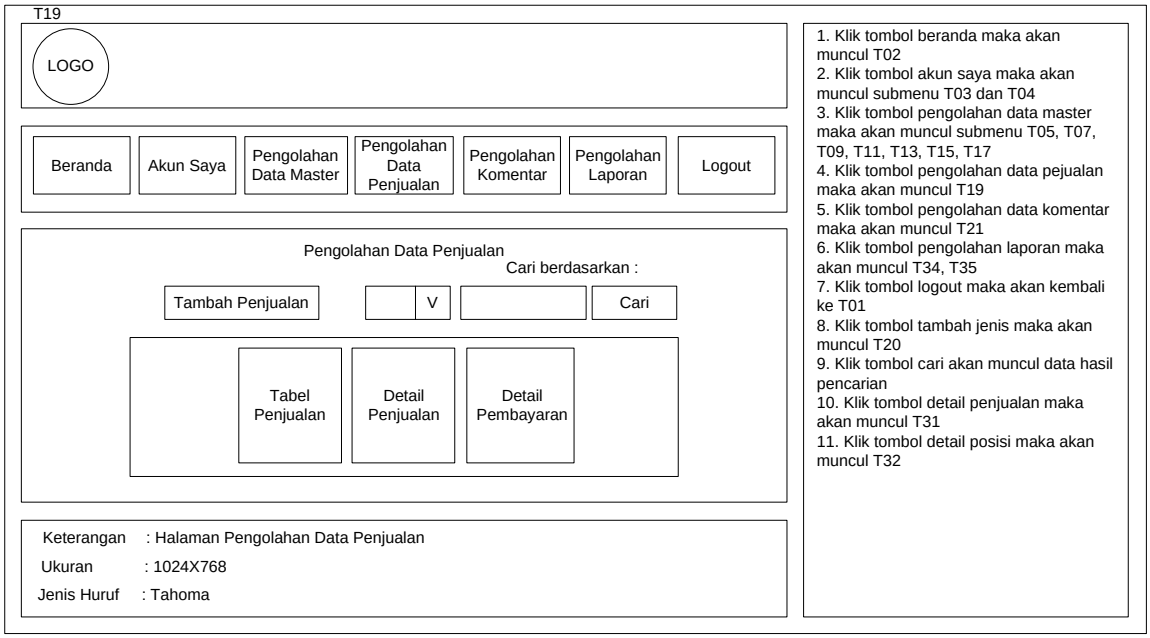
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan data penjualan dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.67

s. Menu tambah data penjualan

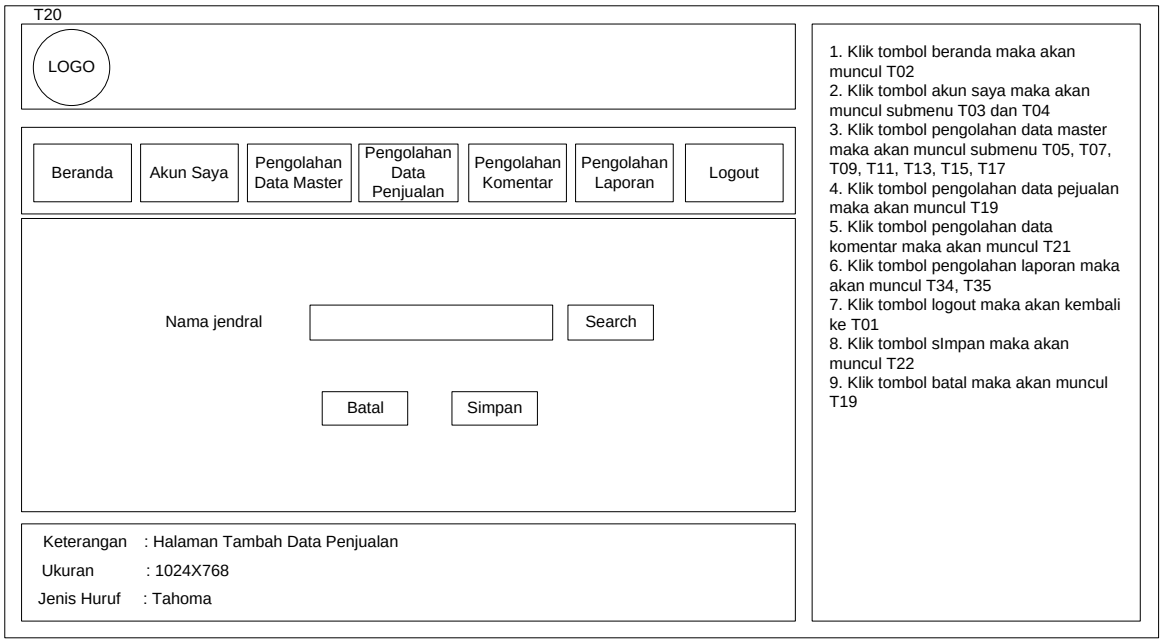
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data kota dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.68,Gambar 3.69 dan Gambar 3.70



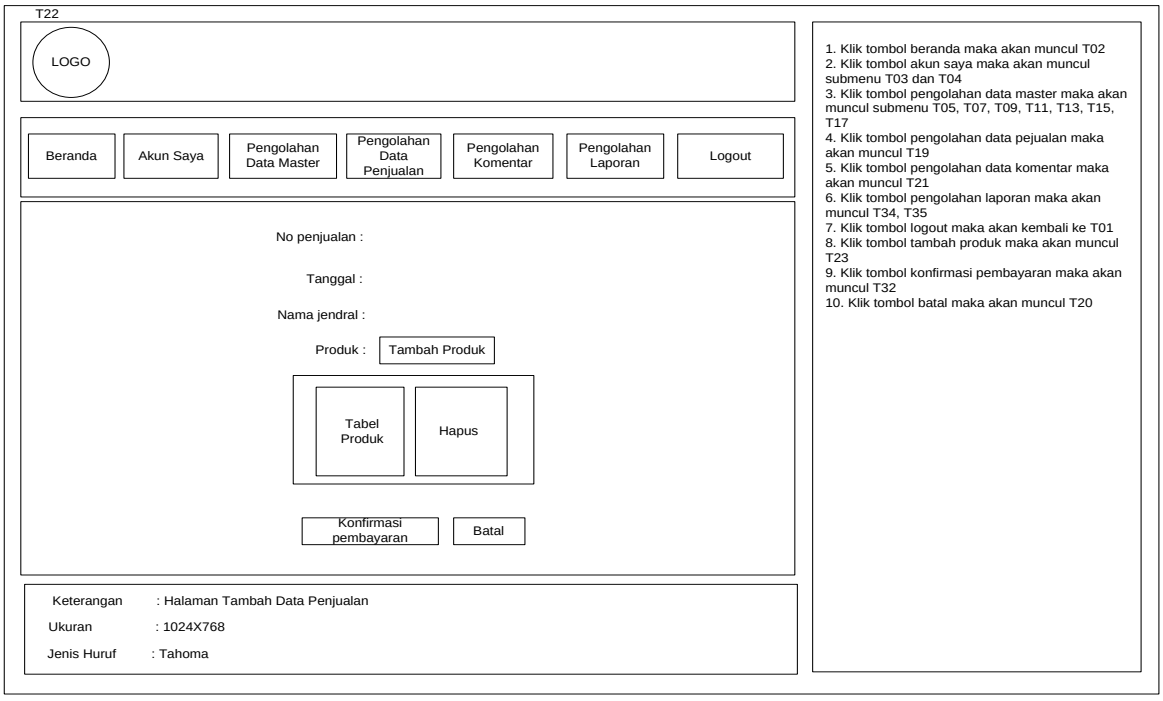
Gambar 3.66 antarmuka tambah data pelanggan



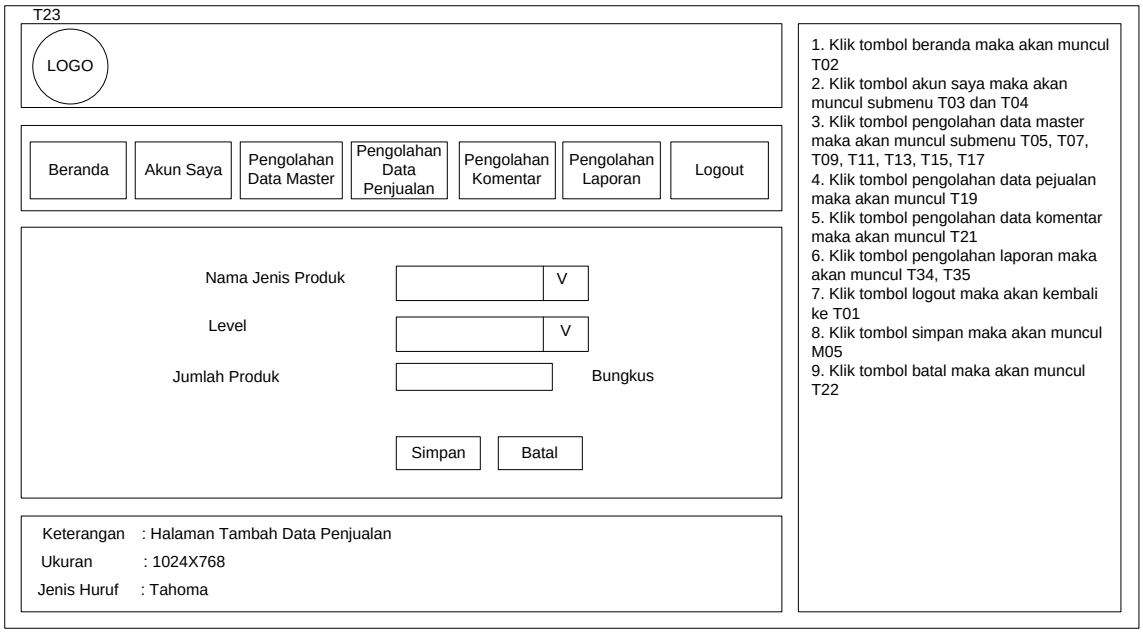
Gambar 3.67 antarmuka pengolahan data penjualan



Gambar 3.68 antarmuka tambah data penjualan



Gambar 3.69 antarmuka tambah data penjualan



Gambar 3.70 antarmuka tambah data penjualan

t. Menu pengolahan data komentar

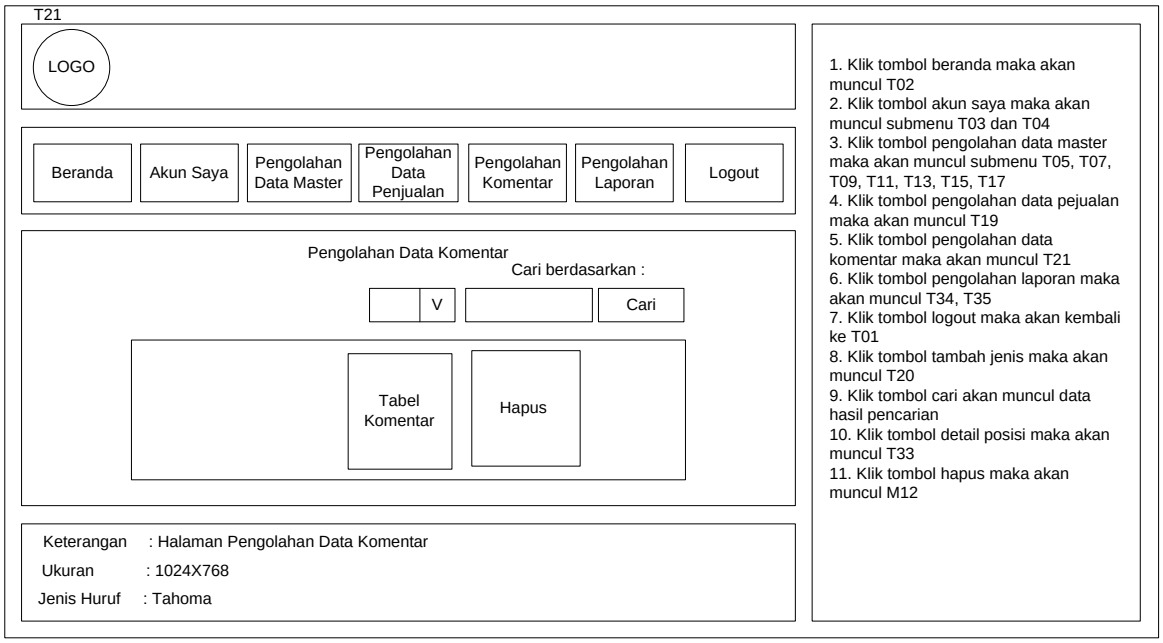
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan data komentar dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.71

u. Menu ubah data jenis

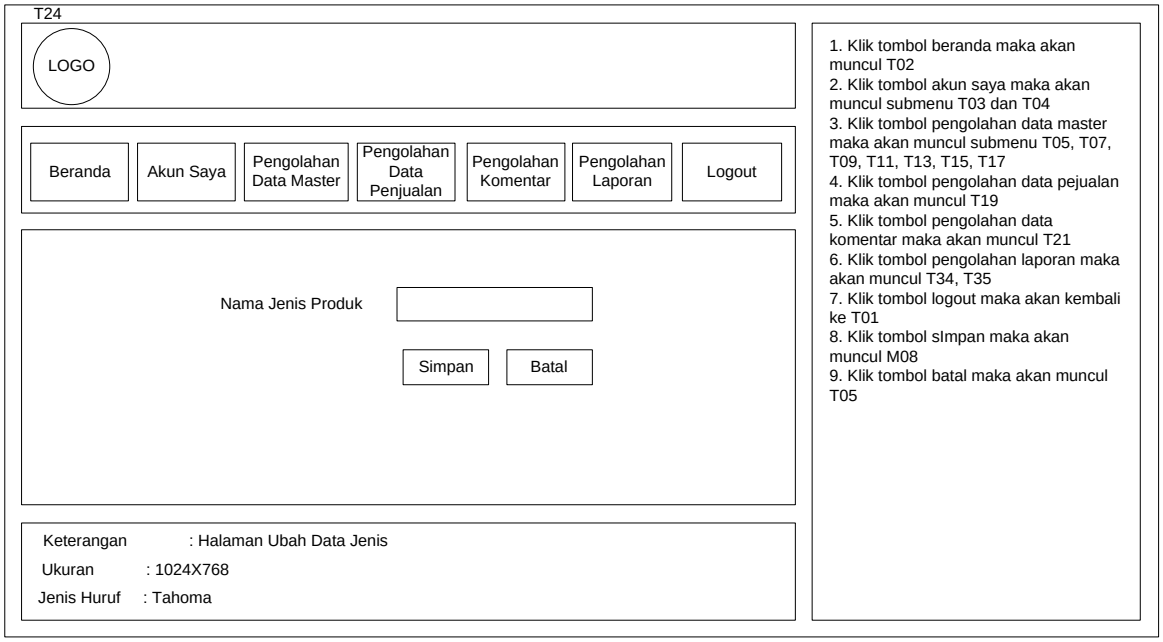
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah data jenis dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.72

v. Menu ubah data level

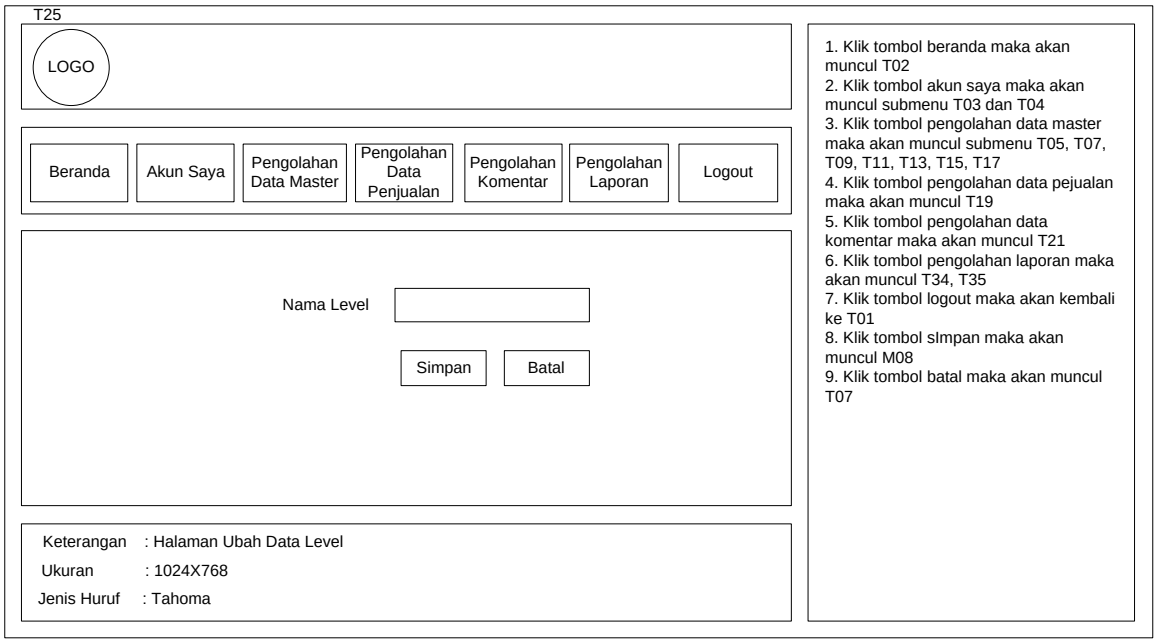
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah data level dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.73



Gambar 3.71 antarmuka pengolahan data komentar



Gambar 3.72 antarmuka ubah data jenis



Gambar 3.73 antarmuka ubah data level

w. Menu ubah data produk

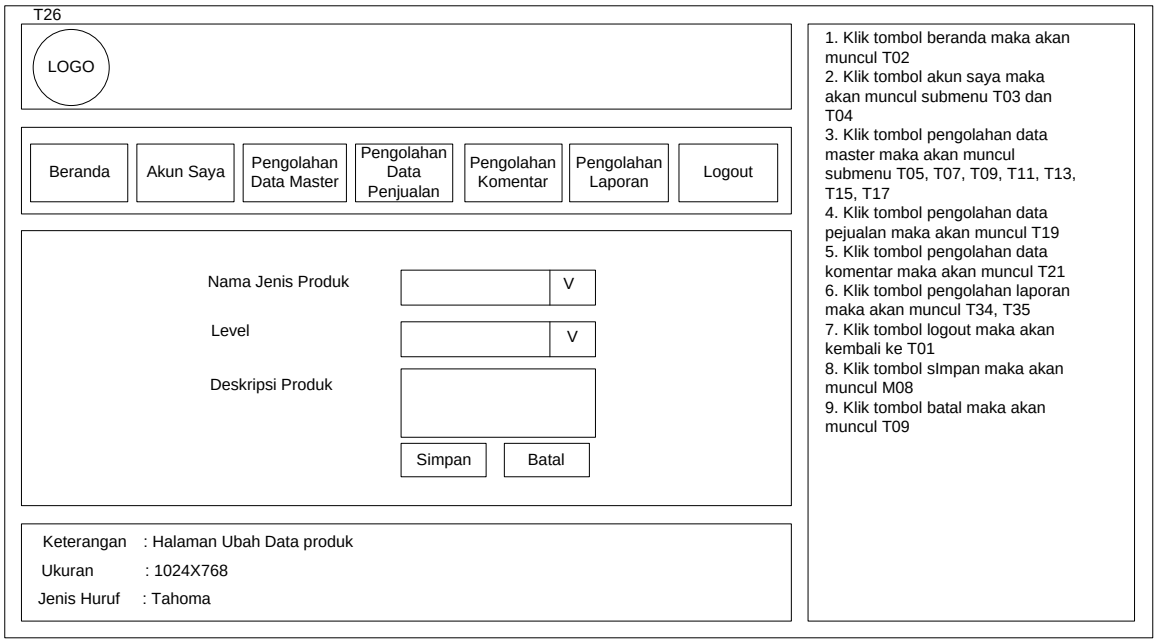
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan ubah data produk dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.74

x. Menu ubah data provinsi

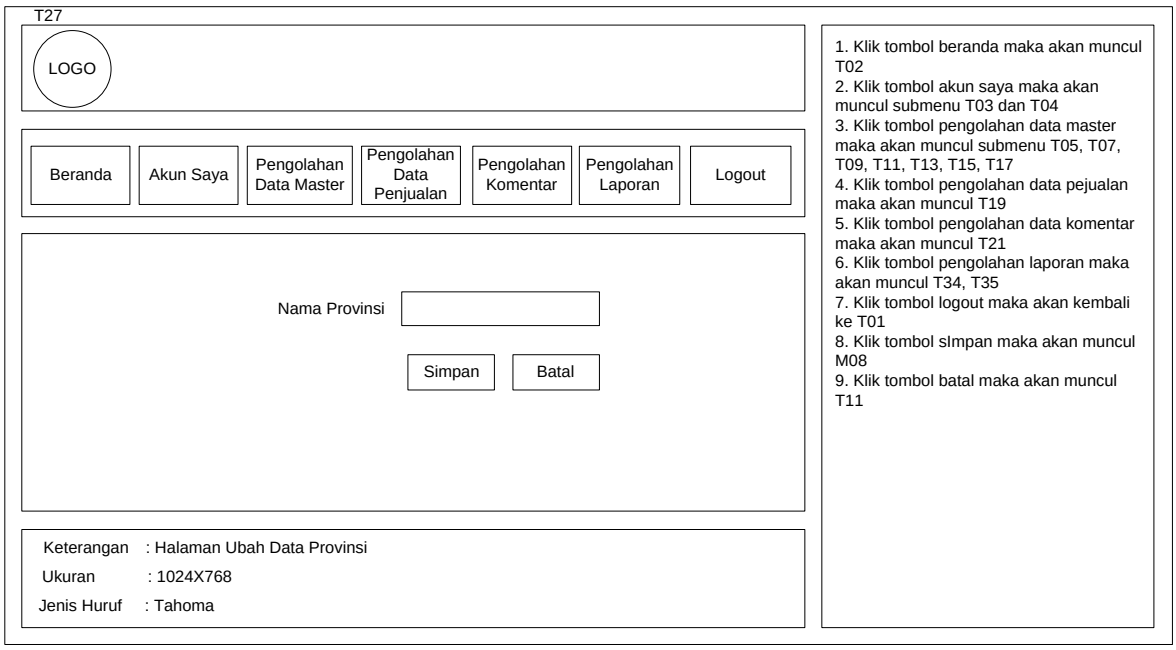
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah data provinsi dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.75

y. Menu ubah data kota

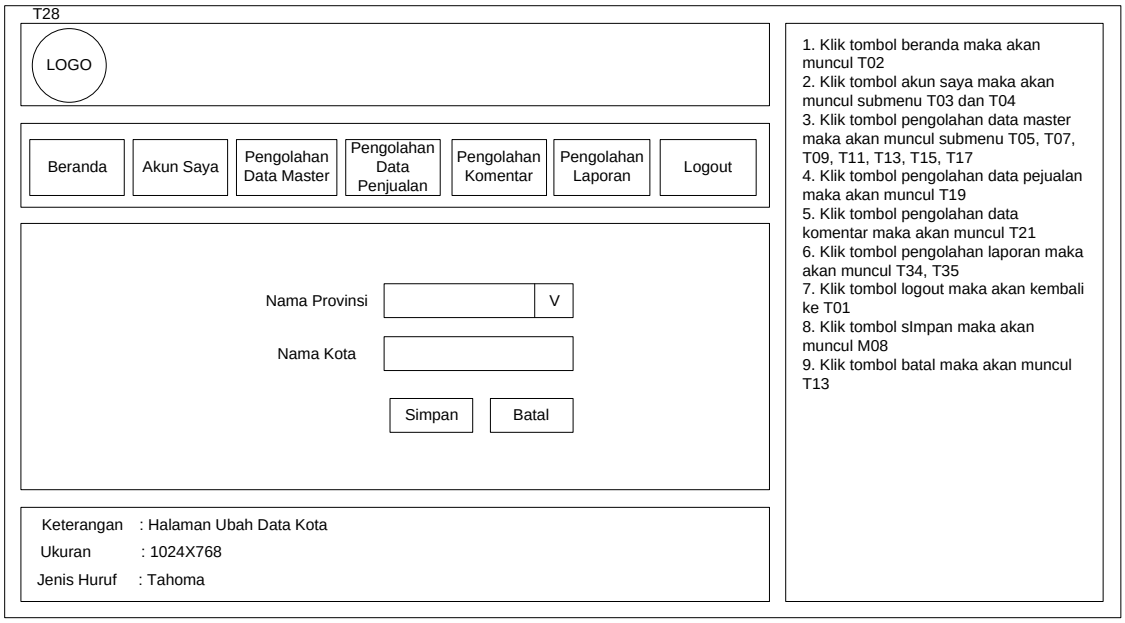
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah data kota dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.76



Gambar 3.74 antarmuka ubah data produk



Gambar 3.75 antarmuka ubah data provinsi



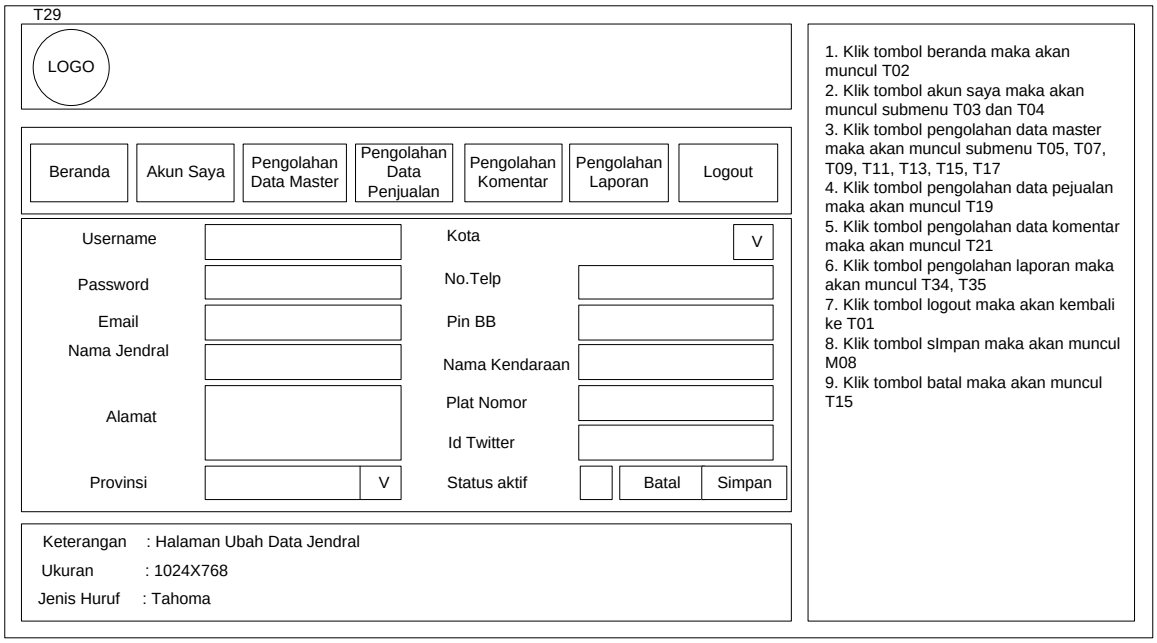
Gambar 3.76 antarmuka ubah data kota

z. Menu ubah data Jendral

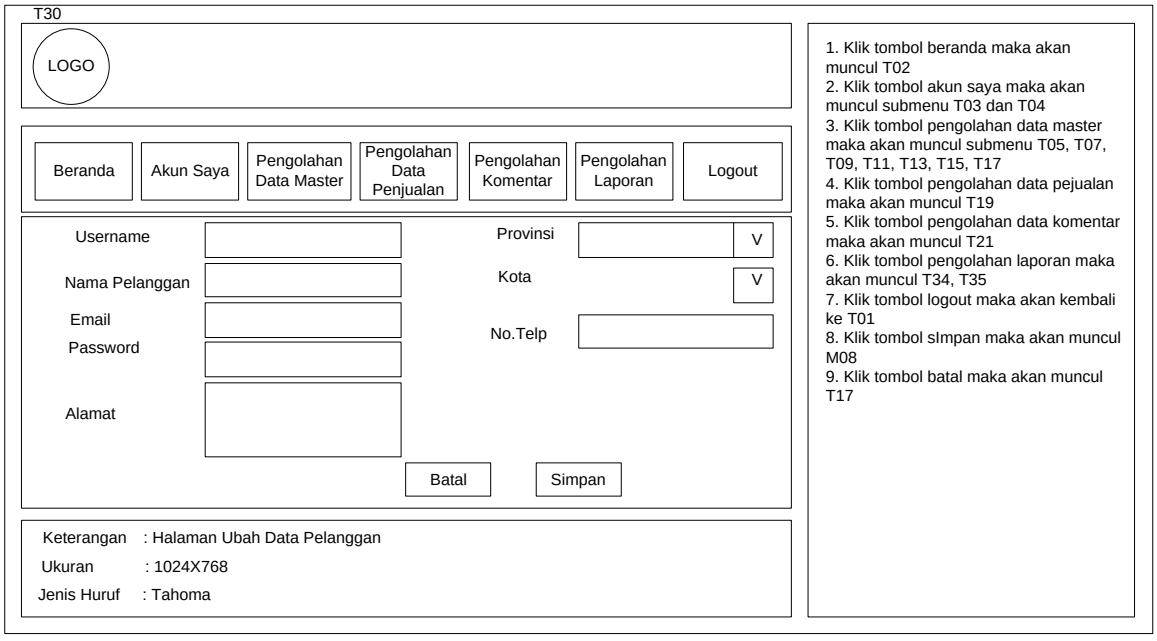
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pengolahan ubah data Jendral dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.77

aa.Menu ubah data pelanggan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ubah data pelanggan dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.78



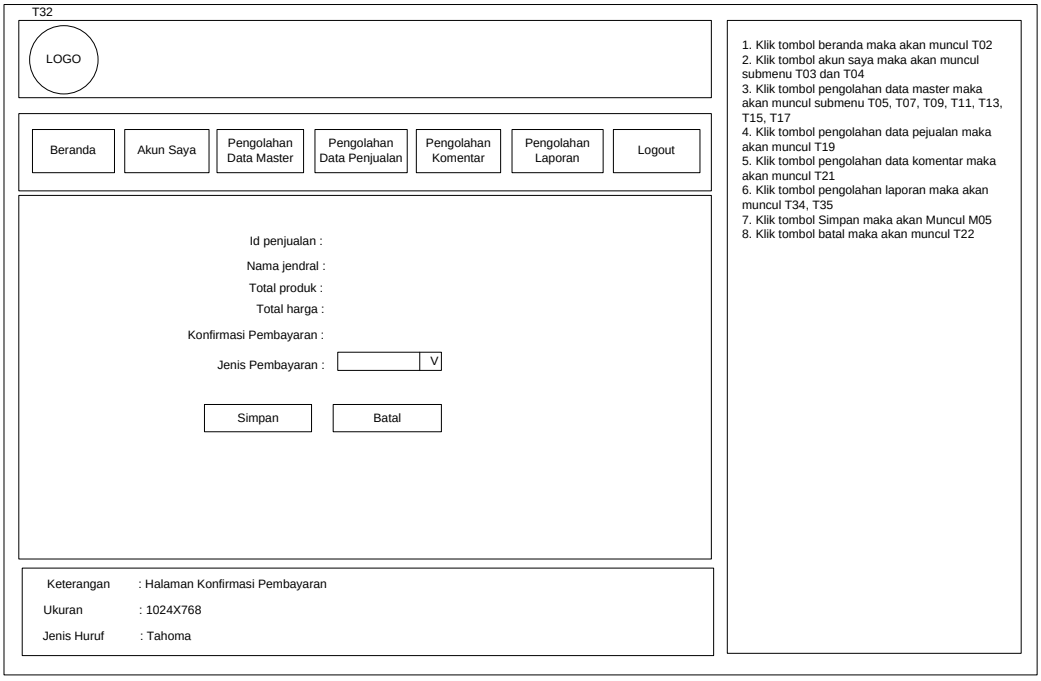
Gambar 3.77 antarmuka ubah data Jendral



Gambar 3.78 antarmuka ubah data pelanggan

bb. Menu konfirmasi pembayaran

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka konfirmasi pembayaran dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.79



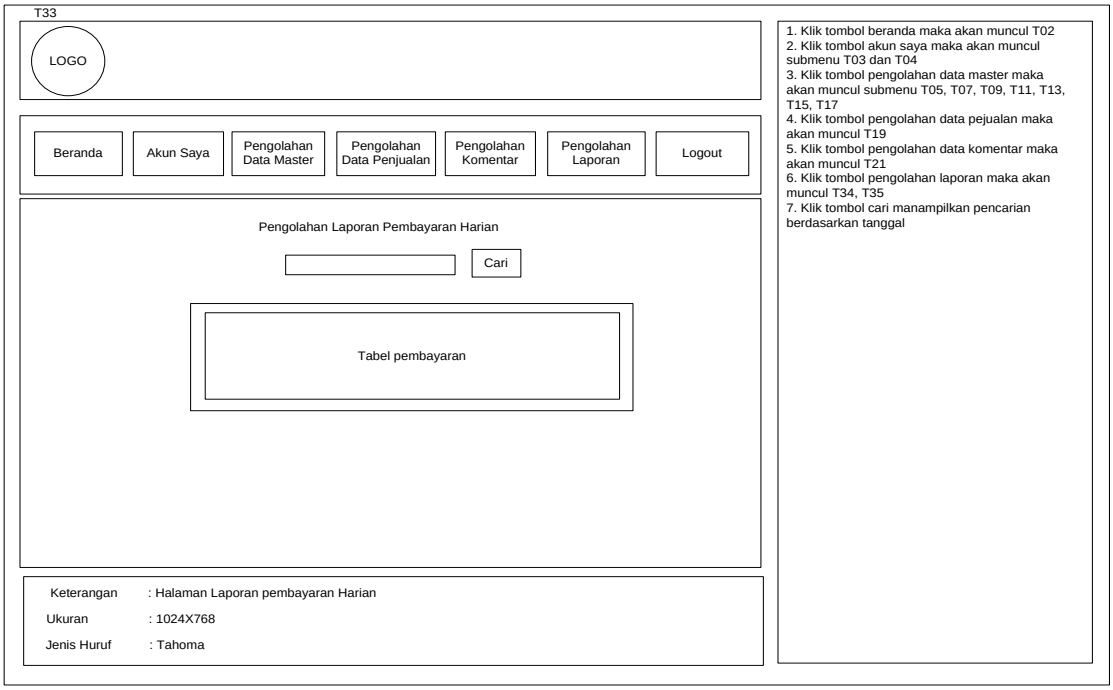
Gambar 3.79 antarmuka konfirmasi pembayaran

cc. Menu laporan pembayaran harian

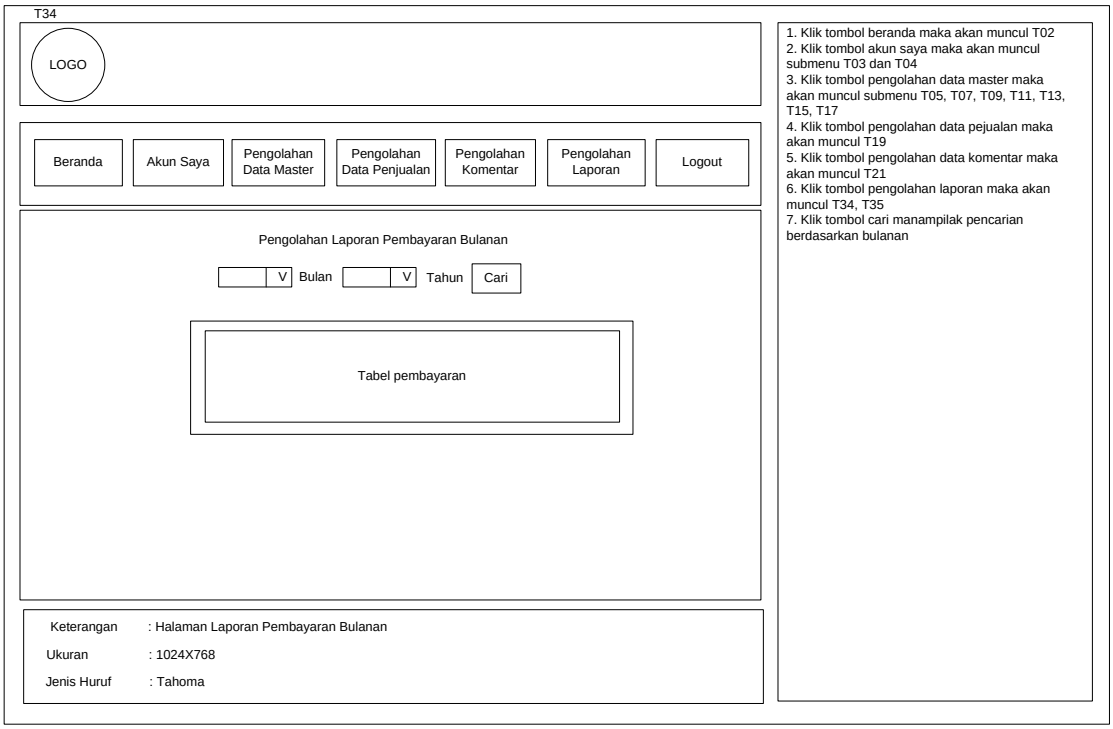
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan pembayaran harian dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.80

dd. Menu laporan pembayaran pembulanan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan pembayaran bulanan dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.81



Gambar 3.80 antarmuka laporan pembayaran harian



Gambar 3.81 antarmuka laporan pembayaran bulanan

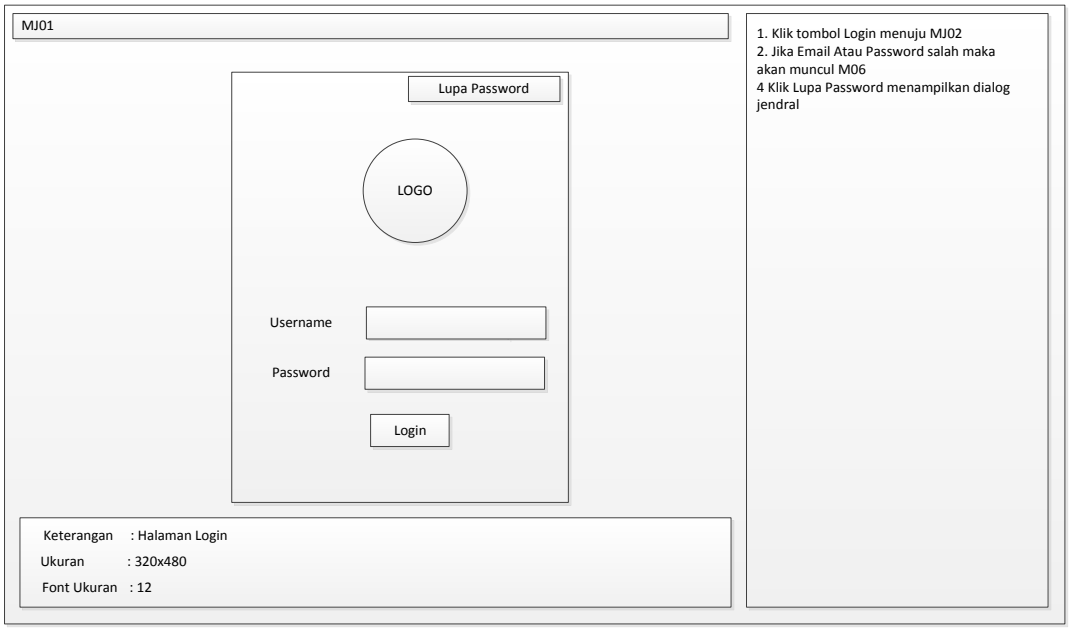
2. Perancangan antar muka Jendral

a. Menu login

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu login Jendral dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.82

b. Menu utama

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu utama Jendral dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.83



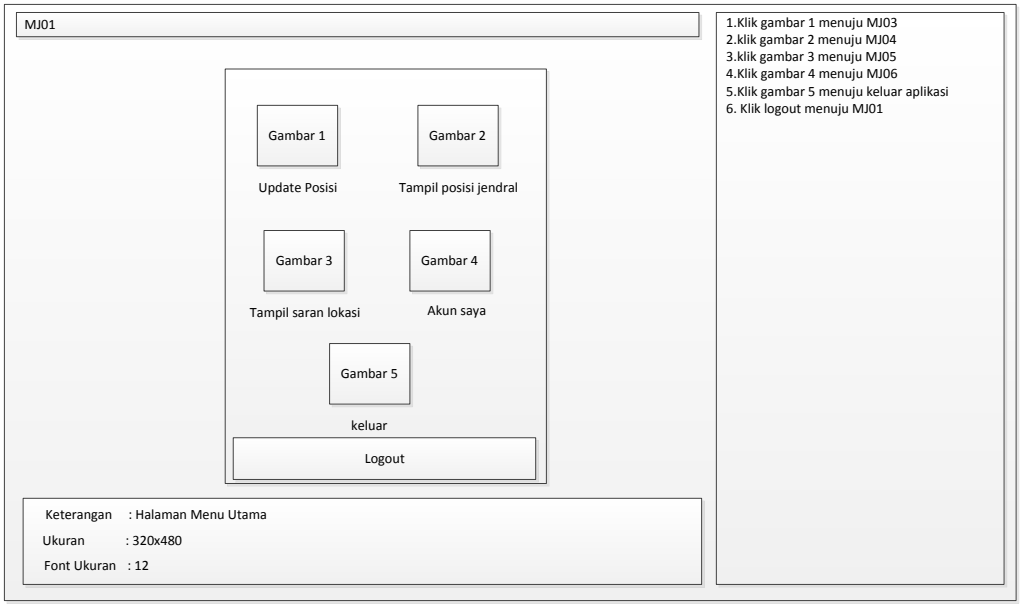
Gambar 3.82 antarmuka menu login

c. Update Posisi

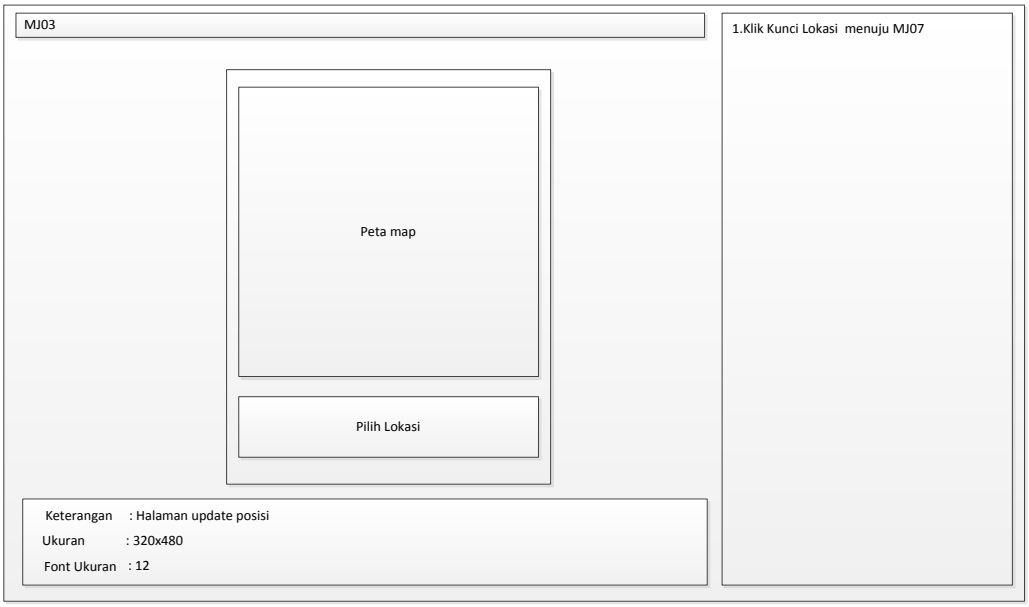
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka update posisi Jendral dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.84, Gambar 3.85,Gambar 3.86.

d. Lihat Posisi Jendral

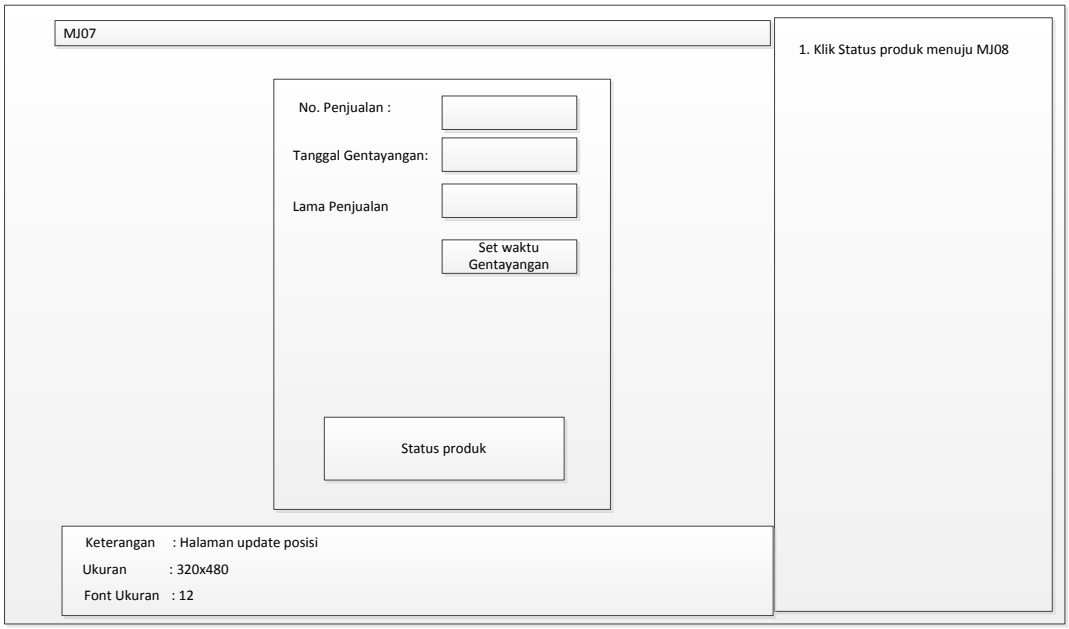
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu login Jendral dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.87



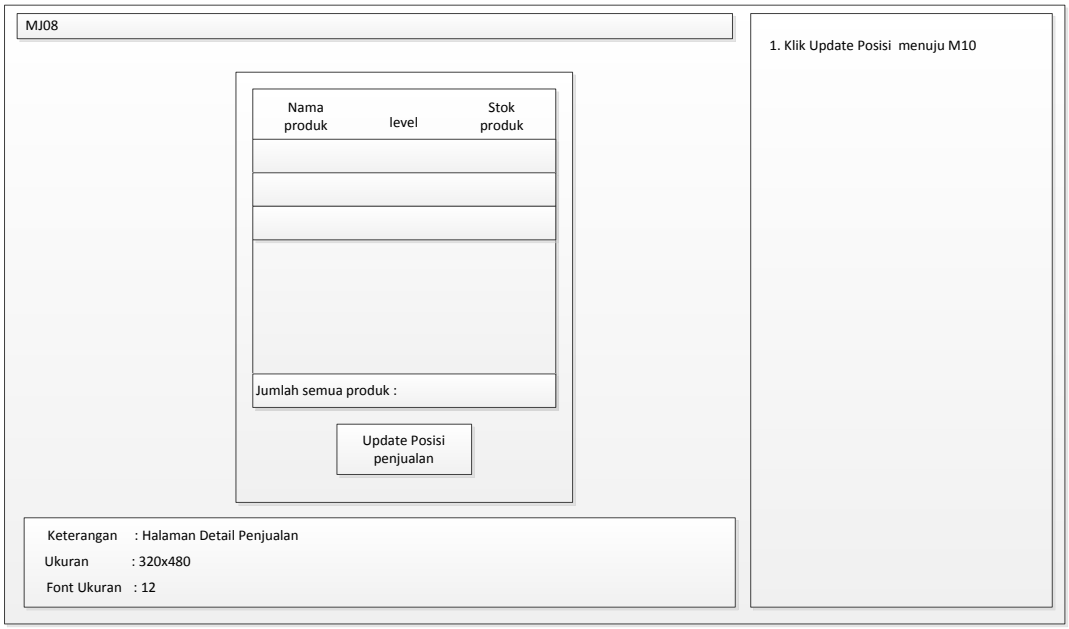
Gambar 3.83 antarmuka menu utama



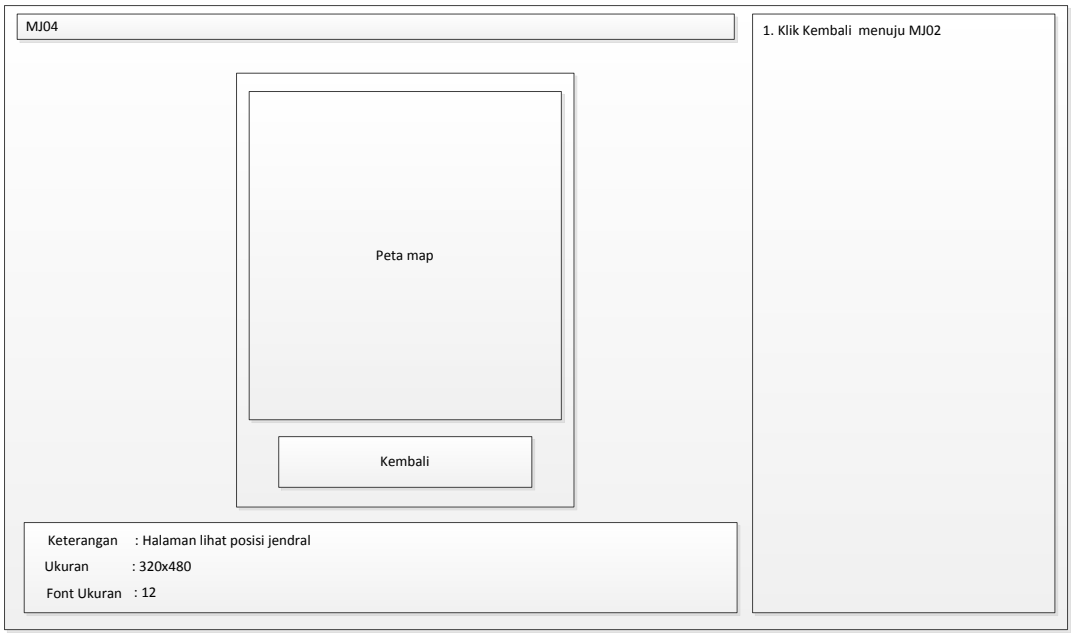
Gambar 3.84 antarmuka update posisi 1



Gambar 3.85 antarmuka update posisi 2



Gambar 3.86 antarmuka update posisi 3



Gambar 3.87 antarmuka lihat posisi Jendral

e. Tampil saran lokasi

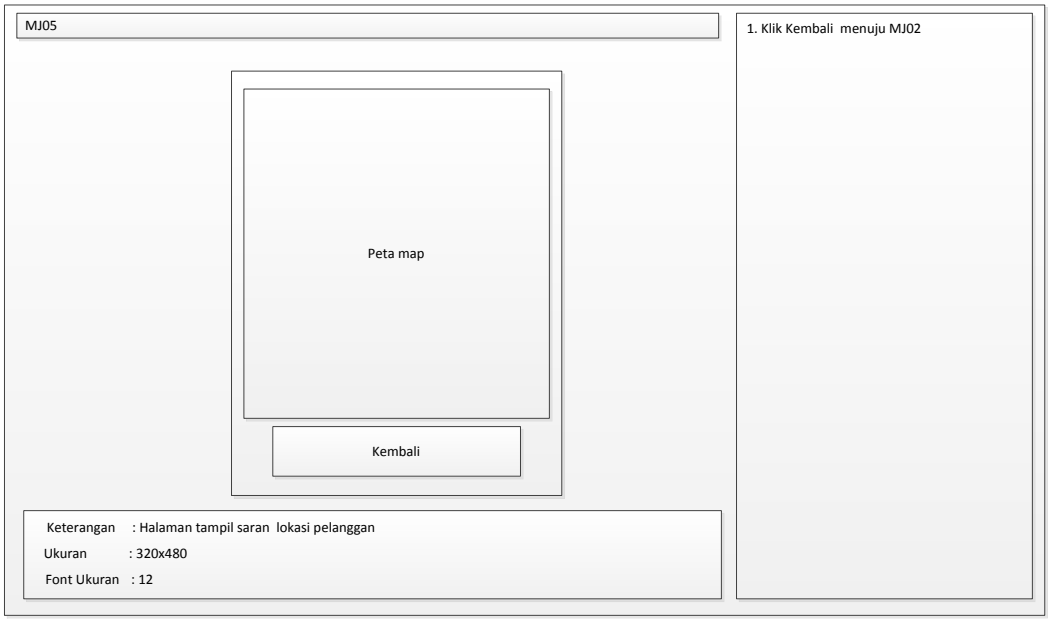
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tampil saran lokasi dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.88

f. Akun saya

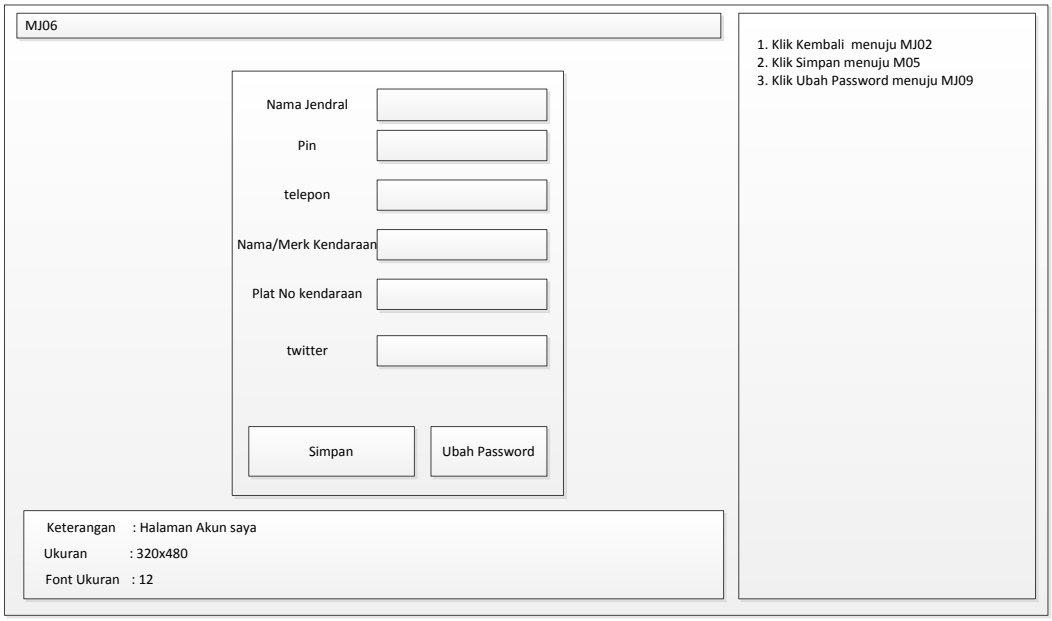
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu akun saya dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.89

g. Ubah Password

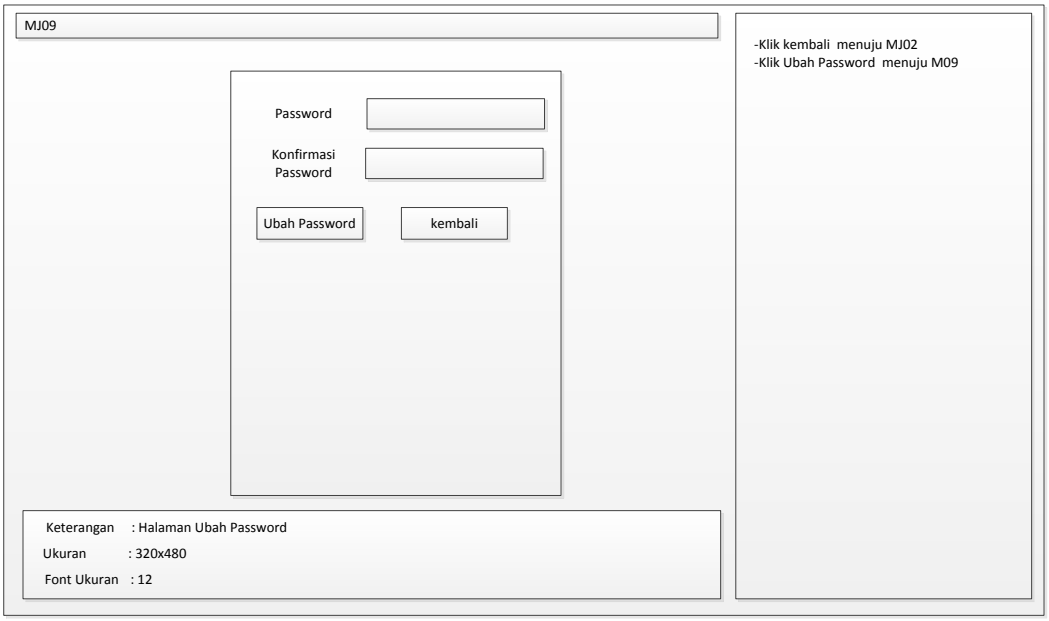
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu Ubah password dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.90



Gambar 3.88 antarmuka lihat saran lokasi



Gambar 3.89 antarmuka akun saya

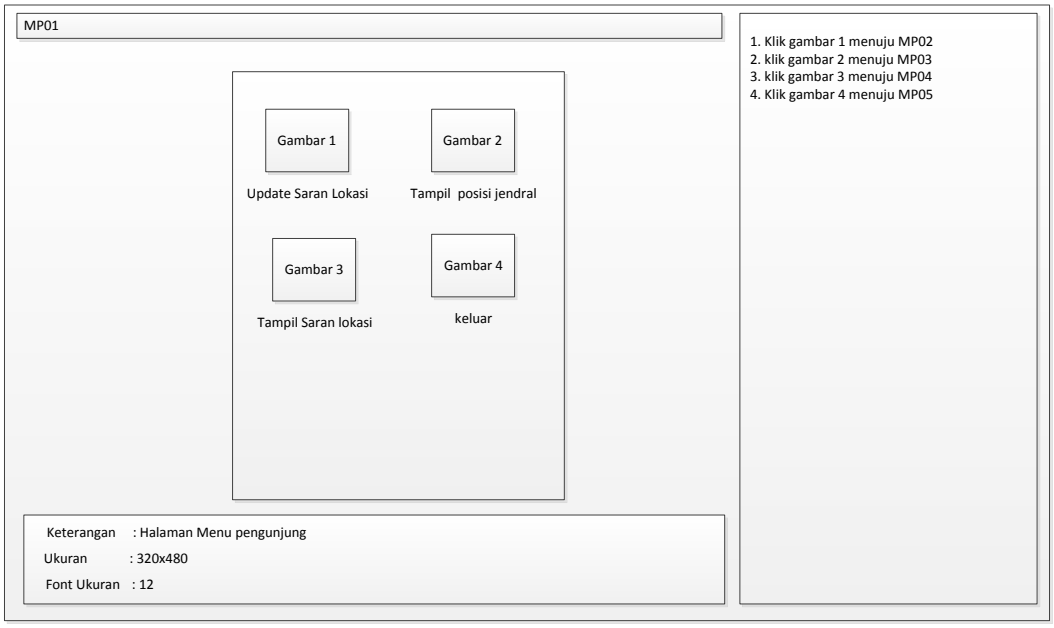


Gambar 3.90 antarmuka ubah password

3. Perancangan antar muka Pelanggan

a. Menu Utama

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka login pelanggan dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.91



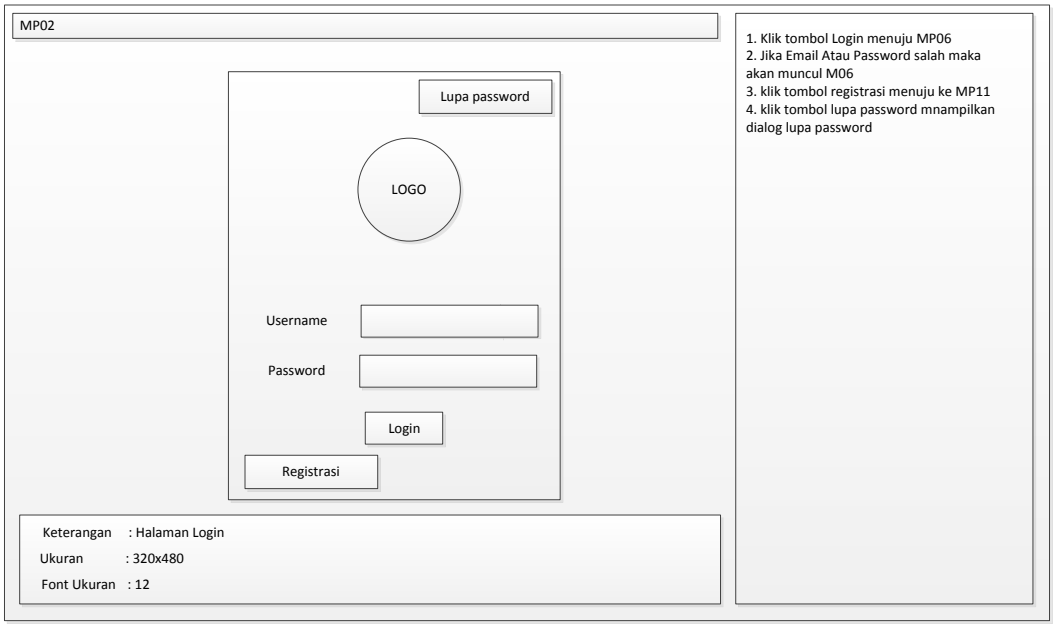
Gambar 3.91 antarmuka menu halaman pengunjung

b. Menu login

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka login pelanggan dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.92

c. Menu utama Pelanggan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu utama pelanggan dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.93



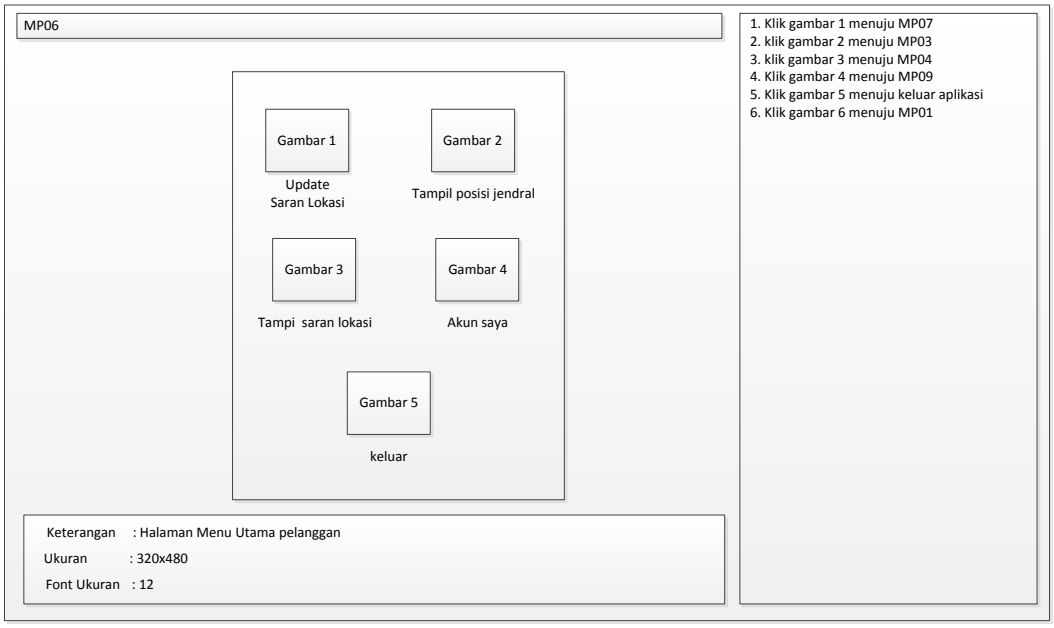
Gambar 3.92 antarmuka login pelanggan

d. Update Posisi

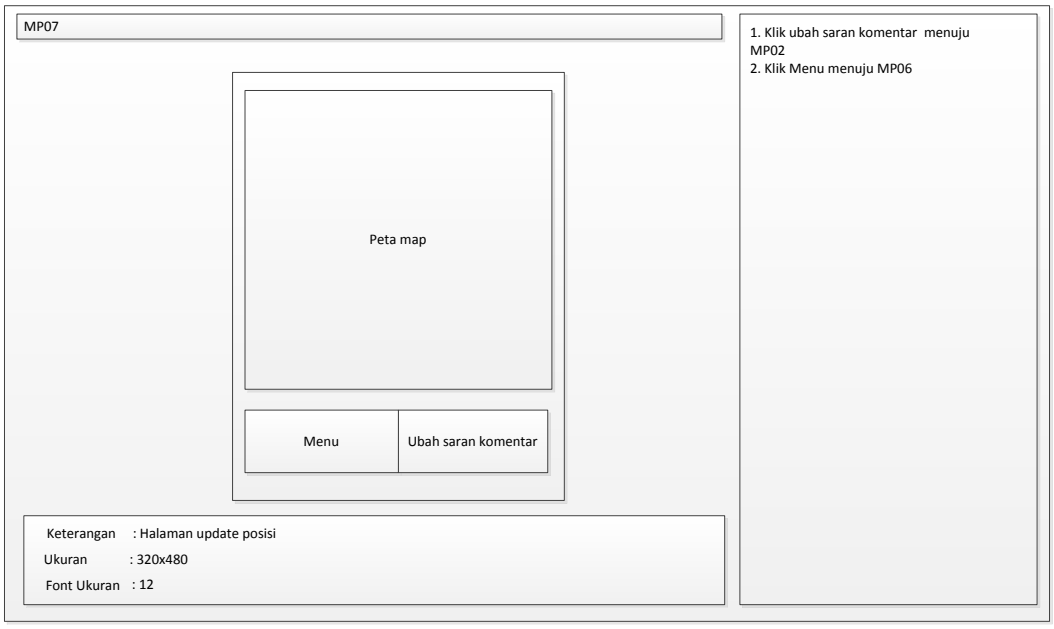
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka update posisi pelanggan untuk menambah komentar dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.94 dan Gambar 3.95

e. Lihat Posisi Jendral

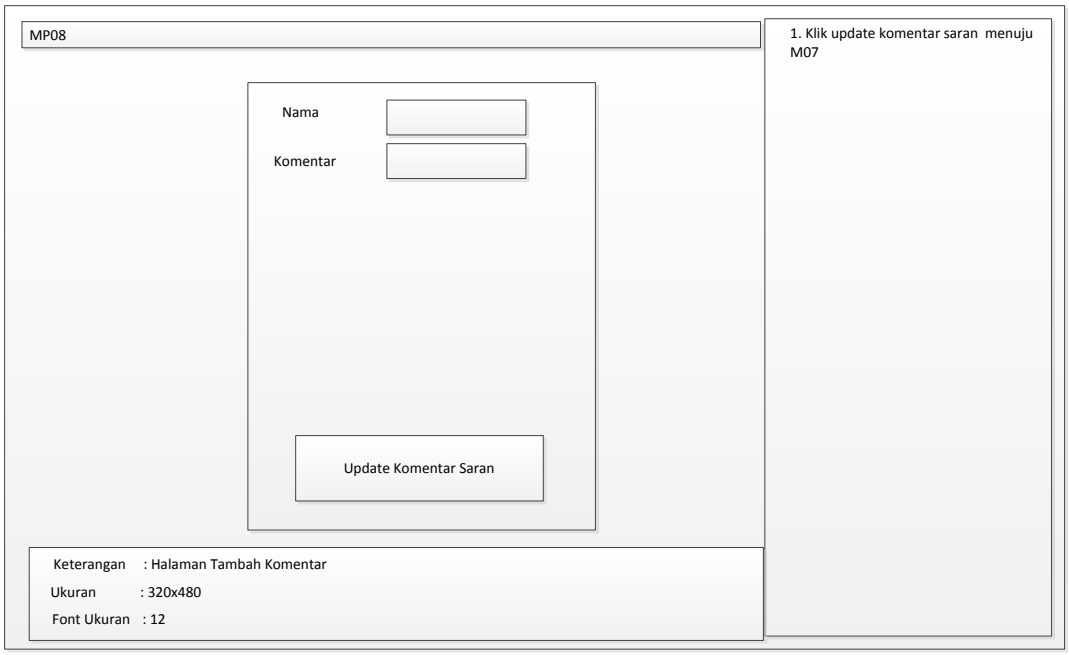
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu login Jendral dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.96



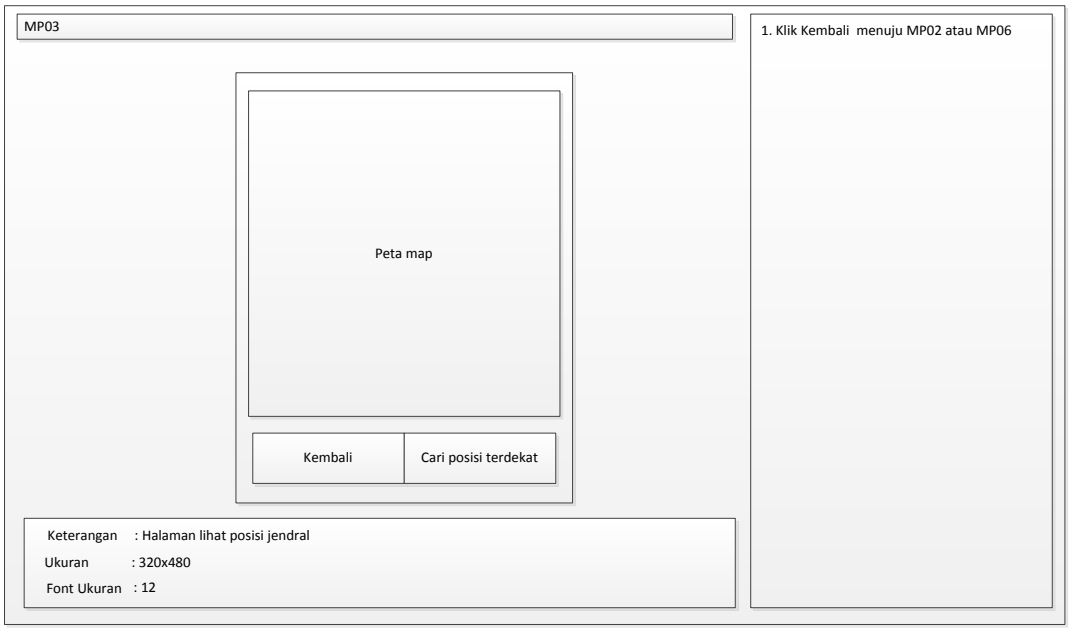
Gambar 3.93 antarmuka menu utama



Gambar 3.94 antarmuka update saran lokasi pelanggan



Gambar 3.95 antarmuka update saran komentar



Gambar 3.96 antarmuka tampil posisi Jendral

f. Tampil saran lokasi pelanggan

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tampil saran lokasi pelanggan dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.97

g. akun saya

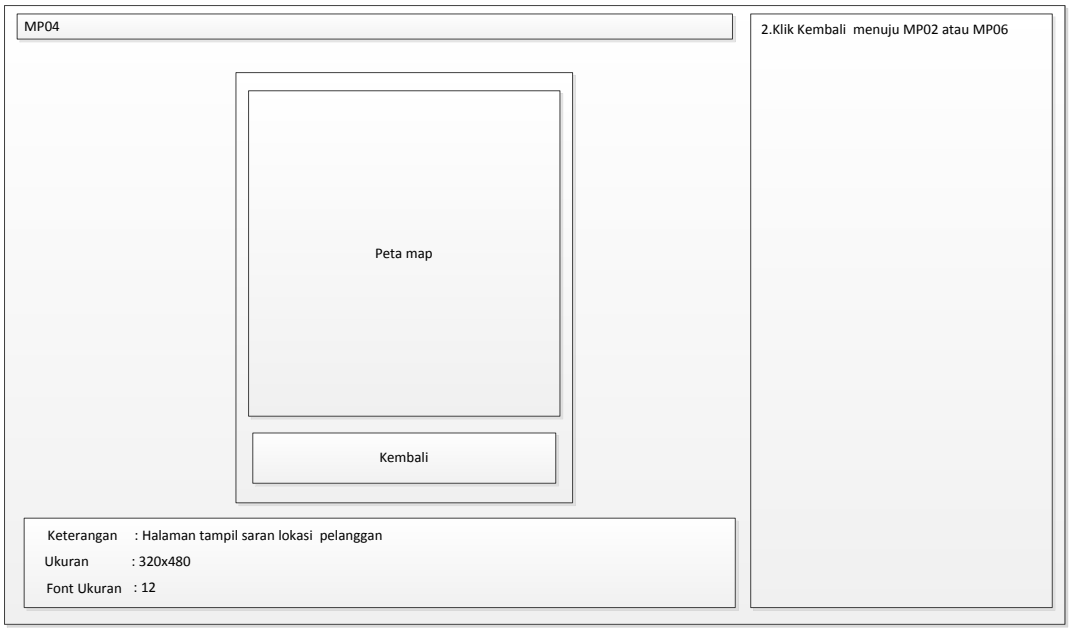
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu akun saya dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.98

h. ubah password

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu ubah password dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.99

i. registrasi

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu registrasi dari pembangunan aplikasi tracking penjualan produk Maicih yang tercantum pada Gambar 3.100 dan Gambar 3.101



Gambar 3.97 tampil saran lokasi pelanggan



Gambar 3.98 antarmuka akun saya



Gambar 3.99 antarmuka Ubah Password



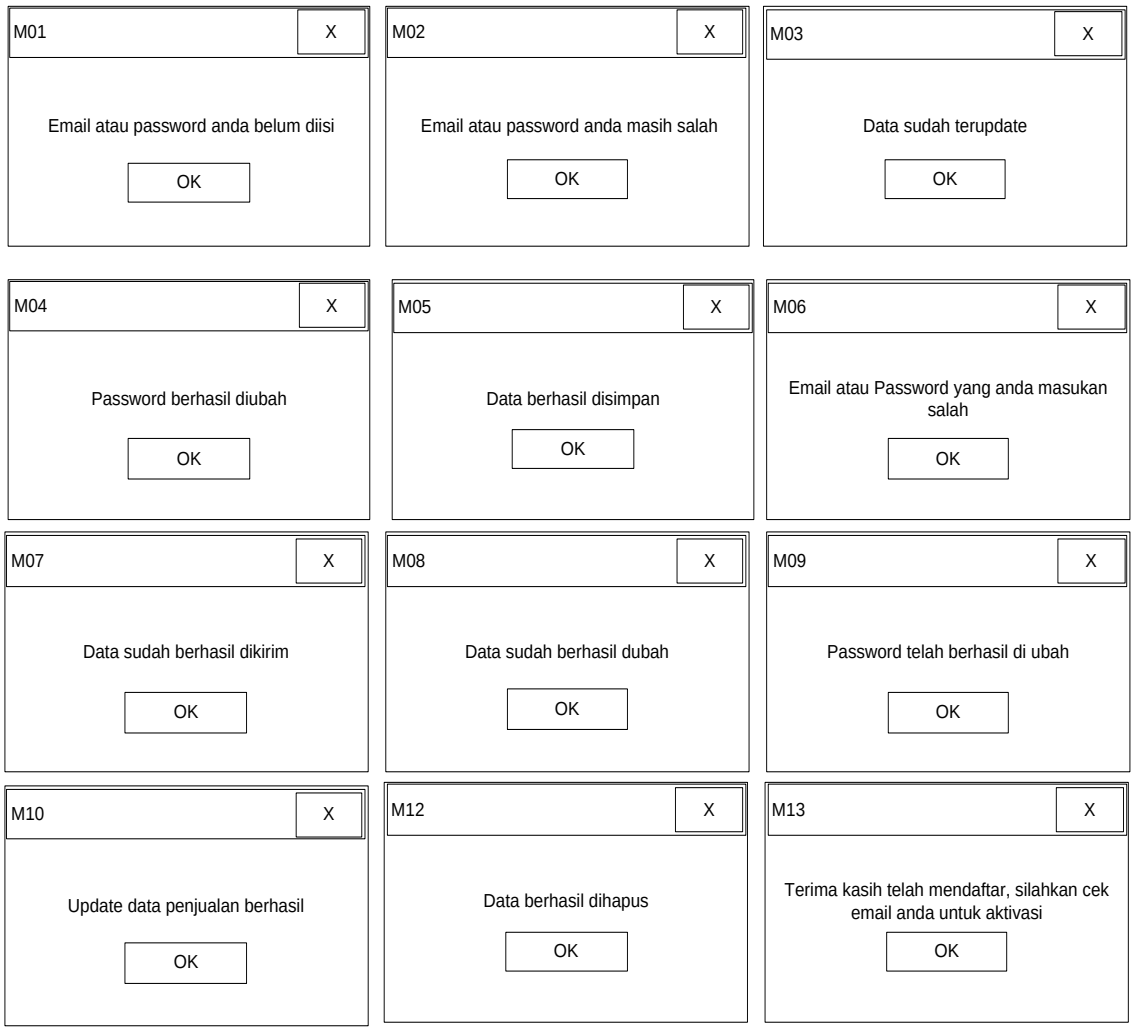
Gambar 3.100 antarmuka Registrasi



Gambar 3.101 antarmuka Registrasi2

3.6.2.2 Perancangan Pesan

Pada Gambar 3.102 dibawah ini merupakan perancangan pesan yang terdapat Pada Aplikasi Tracking penjualan produk Maicih. Adapun tampilan pesan yang ada adalah sebagai berikut :



Gambar 3.102 Perancangan pesan

3.6.2.3 Jaringan Semantik

Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada di program akan digambarkan dalam sebuah jaringan semantik. Jaringan semantik yang akan dijelaskan pada gambar terdiri dari jaringan semantik admin, Jendral dan Pelanggan.

a. Jaringan semantik admin

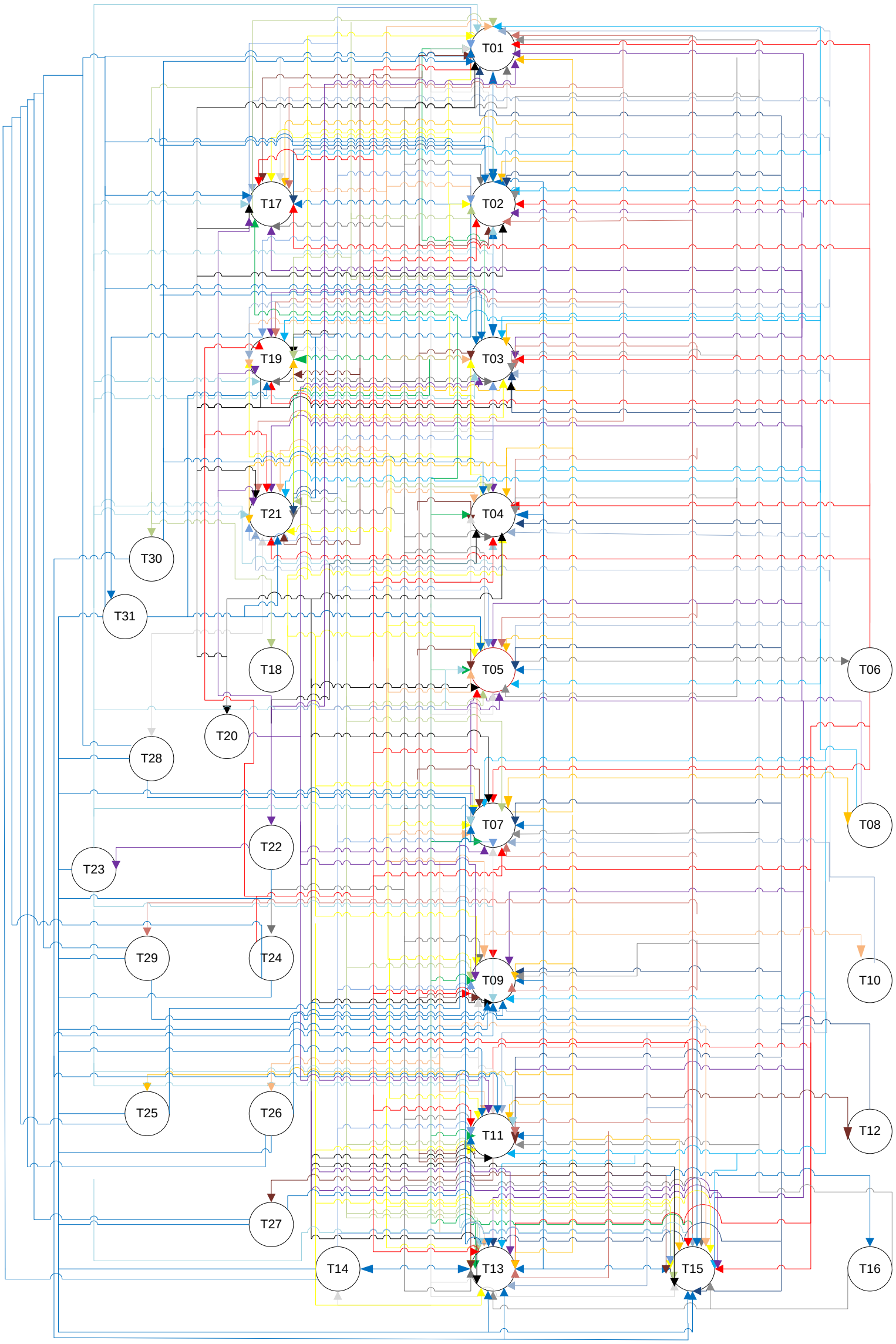
   Jaringan semantik admin bisa dilihat pada Gambar 3.103

b. Jaringan semantik Jendral

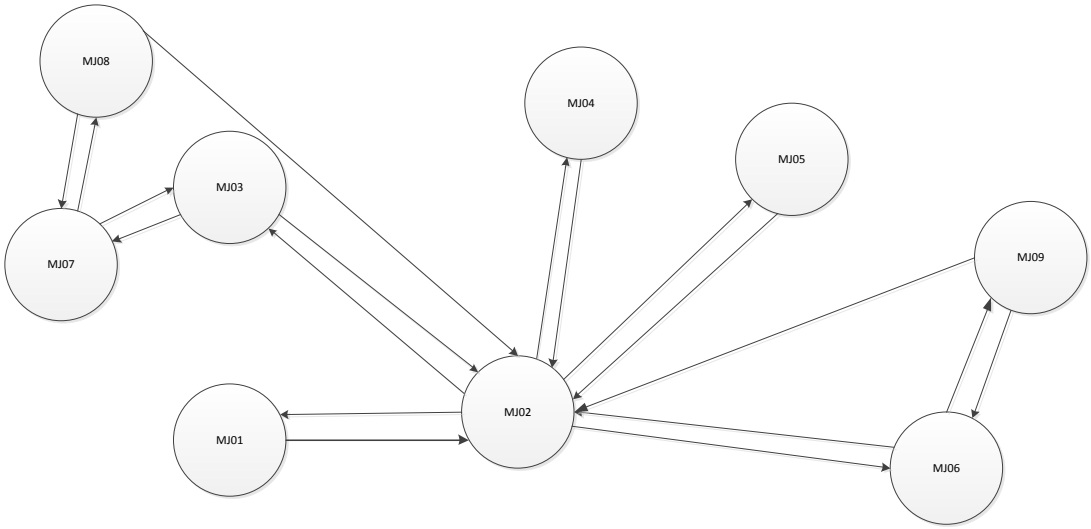
   Jaringan semantik Jendral bisa dilihat pada Gambar 3.104

c. Jaringan semantik pelanggan

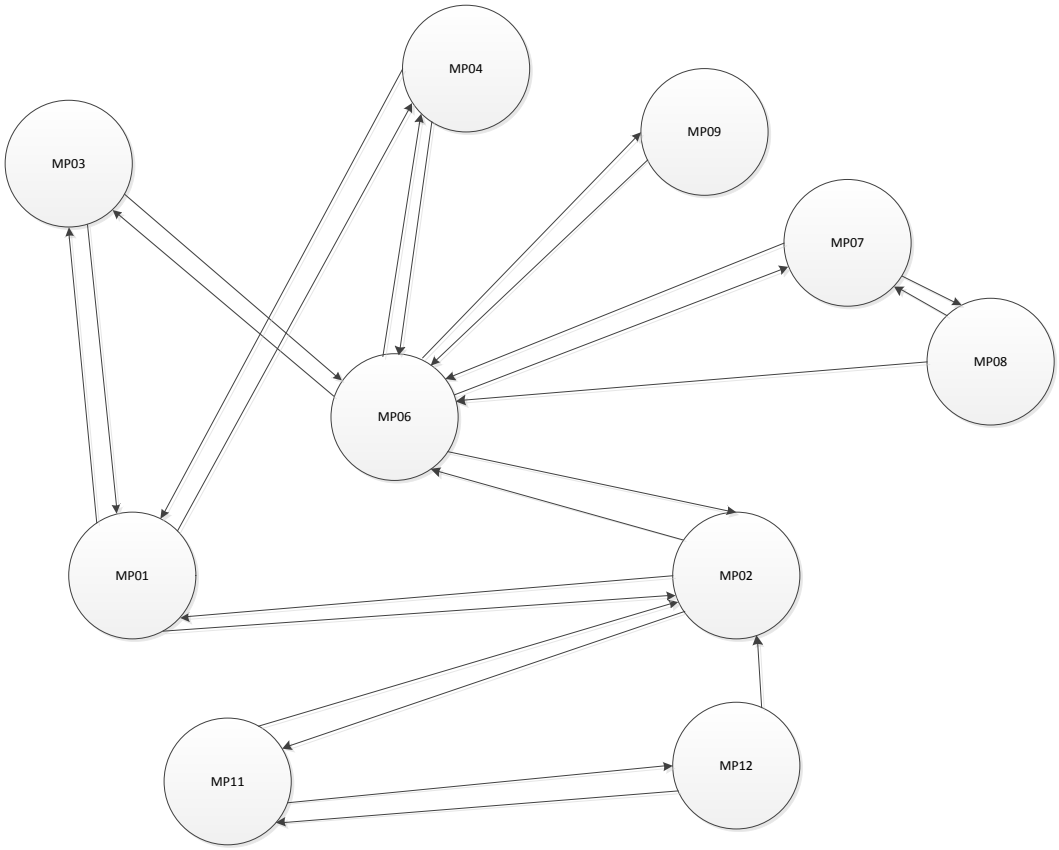
   Jaringan semantic pelanggan bisa dilihat pada Gambar 3.105



Gambar 3.103 Jaringan semantik admin



Gambar 3.104 Jaringan semantik Jendral



Gambar 3.105 Jaringan semantik pelanggan

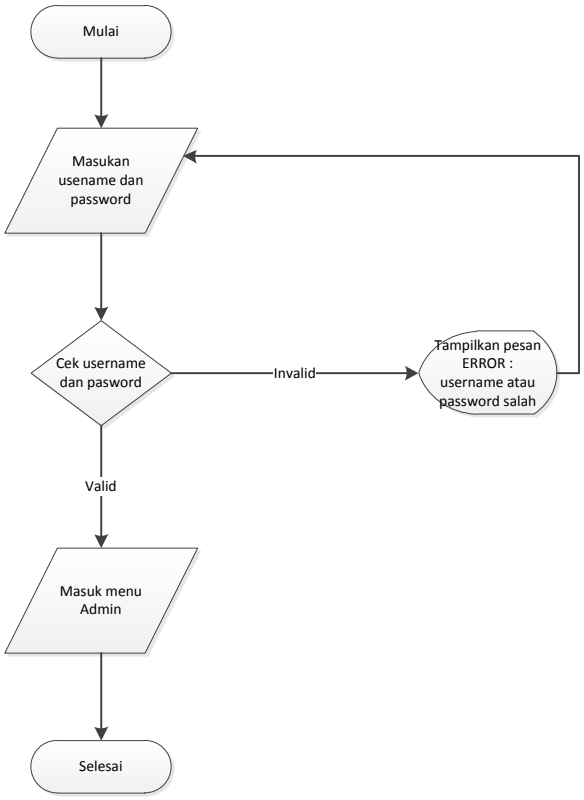
3.6.2.4 Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu merancang procedural yang akan diimplementasikan kedalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodekan prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan aplikasi tracking produk Maicih yang akan dibangun sebagai berikut:

1. Perancangan Prosedural pada admin

a. prosedur login

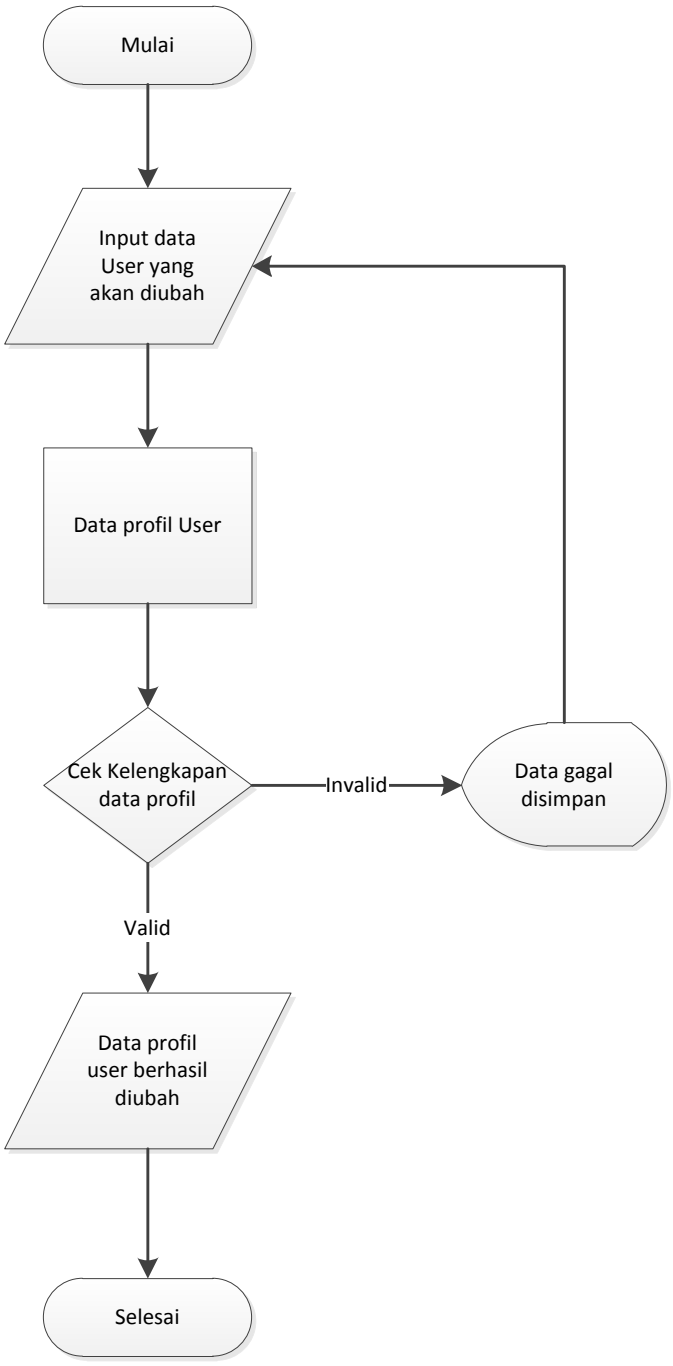
untuk lebih jelas tentang prosedur login admin dapat dilihat pada Gambar 3.106



Gambar 3.106 Prosedur login

b. prosedur ubah data user

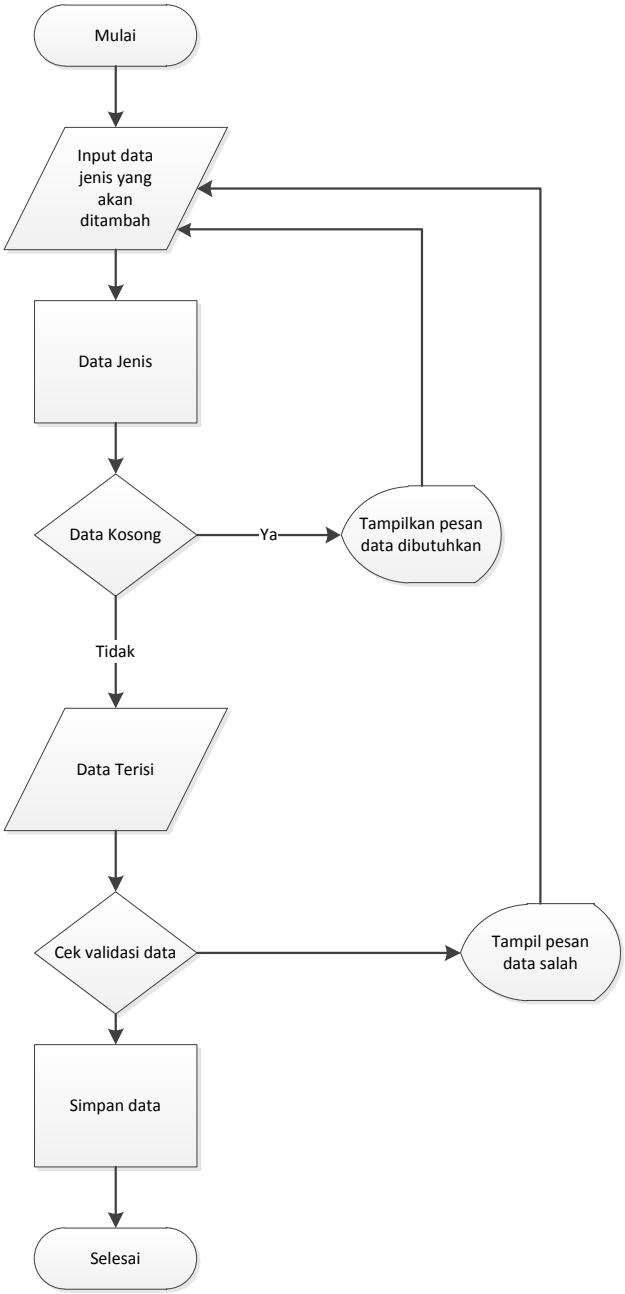
untuk lebih jelas tentang prosedur ubah data user dapat dilihat pada Gambar 3.107



Gambar 3.107 ubah data user

c. prosedur tambah data jenis

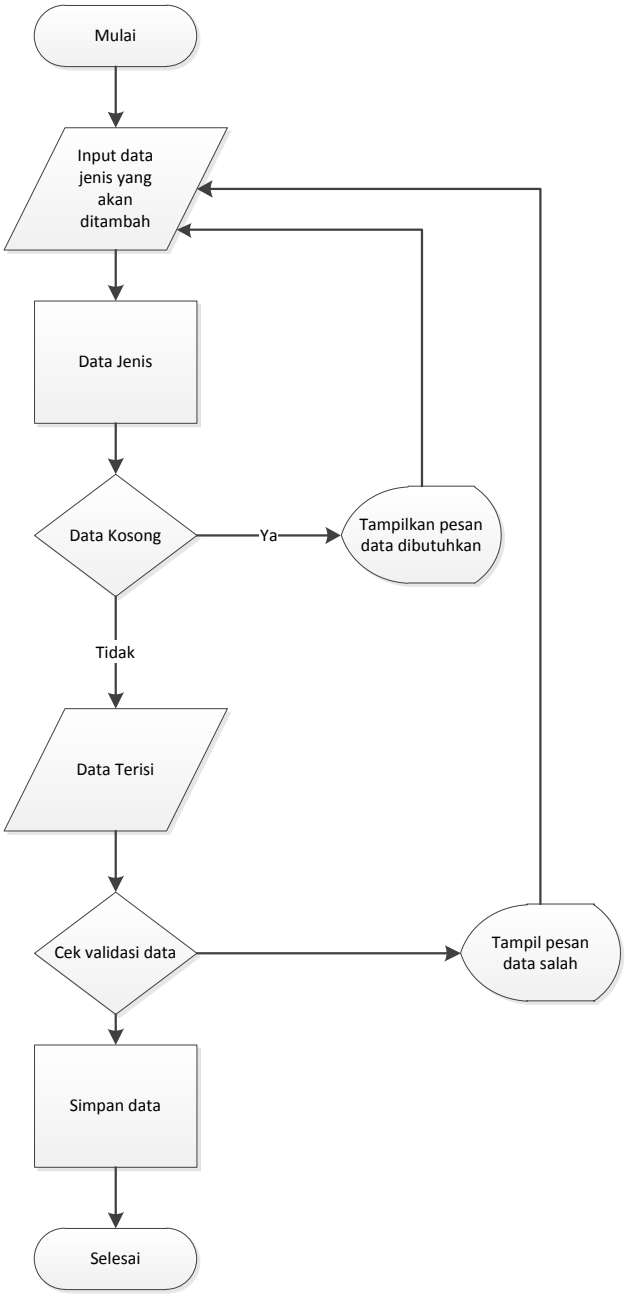
untuk lebih jelas tentang prosedur tambah data jenis dapat dilihat pada Gambar 3.108



Gambar 3.108 tambah data jenis

d. prosedur ubah data jenis

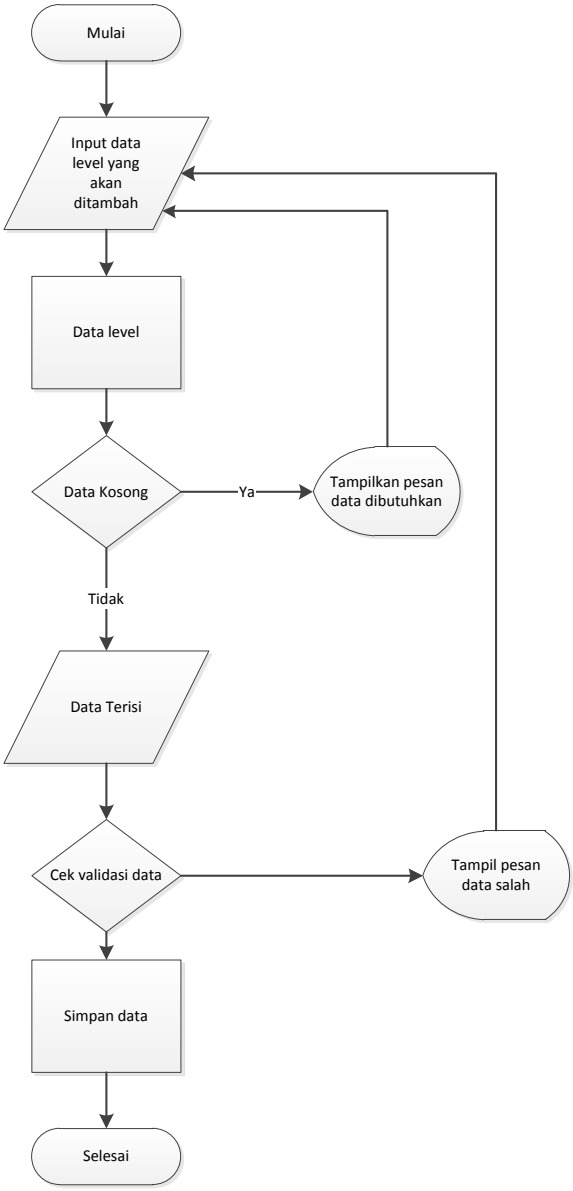
untuk lebih jelas tentang prosedur ubah data jenis dapat dilihat pada Gambar 3.109



Gambar 3.109 ubah data jenis

e. prosedur tambah data level

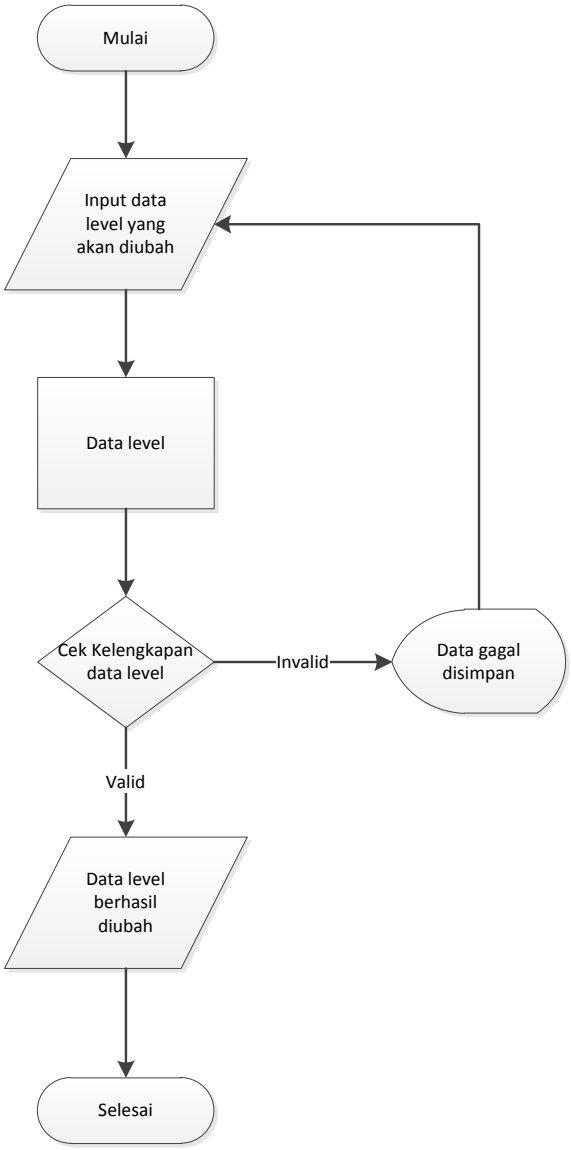
untuk lebih jelas tentang prosedur tambah data level dapat dilihat pada Gambar 3.110



Gambar 3.110 tambah data level

f. prosedur ubah data level

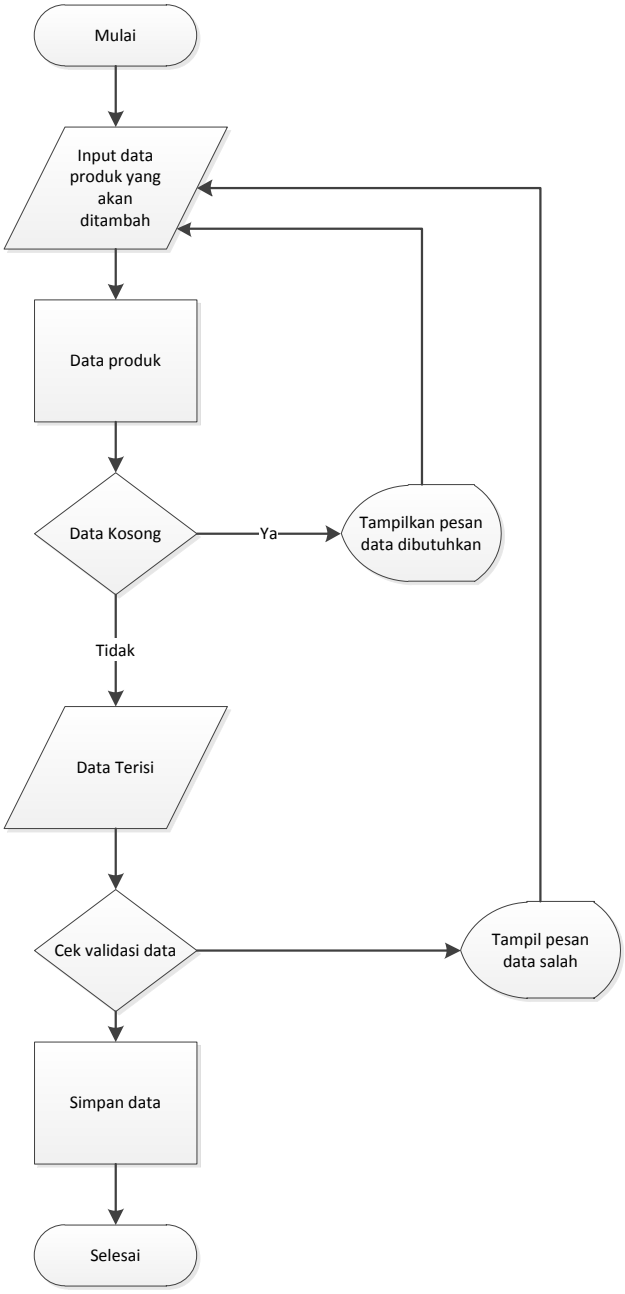
untuk lebih jelas tentang prosedur tambah data plevel dapat dilihat pada Gambar 3.111



Gambar 3.111 ubah data level

g. prosedur tambah data produk

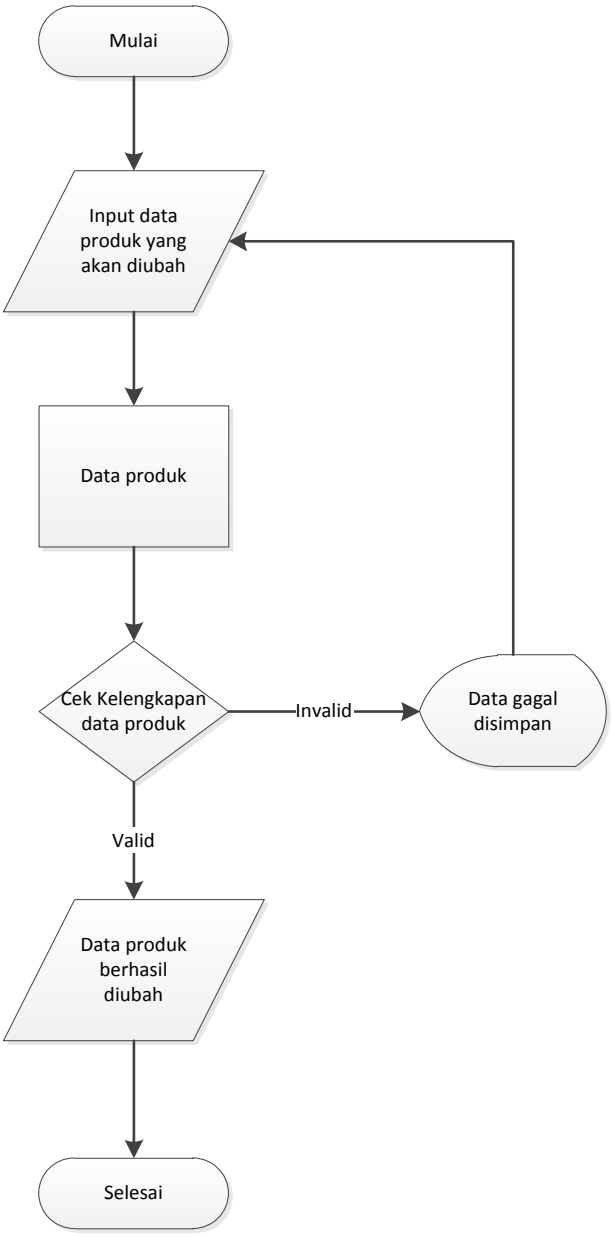
untuk lebih jelas tentang prosedur tambah data produk dapat dilihat pada Gambar 3.112



Gambar 3.112 tambah data produk

h. prosedur ubah data produk

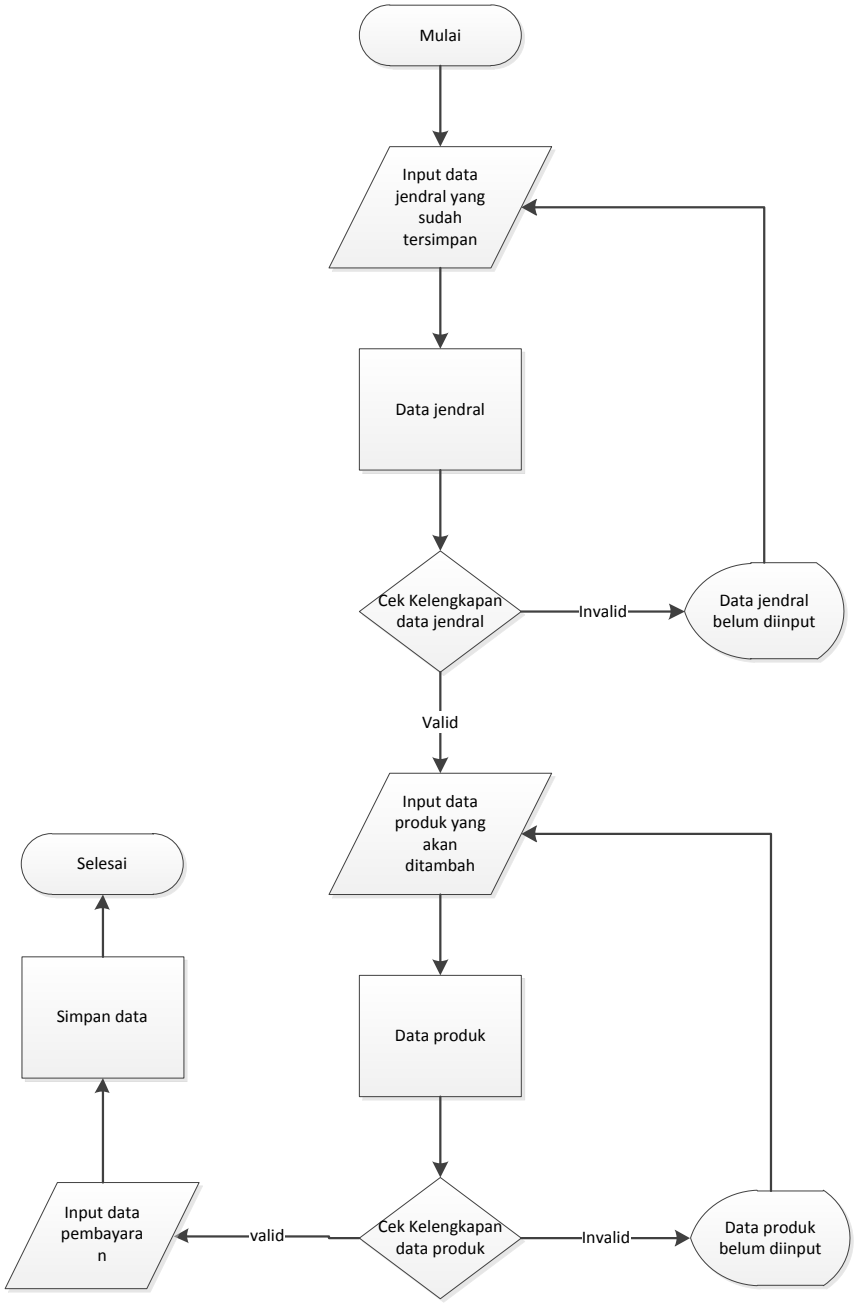
untuk lebih jelas tentang prosedur ubah data produk dapat dilihat pada Gambar 3.113



Gambar 3.113 ubah data produk

i. prosedur tambah data penjualan

untuk lebih jelas tentang prosedur tambah data penjualan dapat dilihat pada Gambar 3.114



Gambar 3.114 tambah data penjualan