BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem adalah memahami kebutuhan tentang informasi, fungsi, dan performansi perangkat lunak, dan juga merupakan suatu prosedur yang dilakukan untuk pemeriksaan masalah dan penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul serta membuat spesifikasi sistem yang akan diusulkan. Hasilnya digunakan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi berbagai kelemahan serta kekuatan yang terdapat pada sistem yang sudah dimiliki oleh KPSBU Jabar. Dari proses analisis tersebut maka akan dapat dihasilkan berbagai saran perbaikan terhadap sistem, yang dapat dijadikan dasar dalam merancang website yang akan dibangun.

3.1.1 Analisis Sistem Berjalan

Analisis sistem yang berjalan memberikan gambaran tentang sistem yang saat ini sedang berjalan dan berdasarkan hasil penelitian terdapat beberapa prosedur yang dilakukan didalam kegiatan KPSBU Jabar.

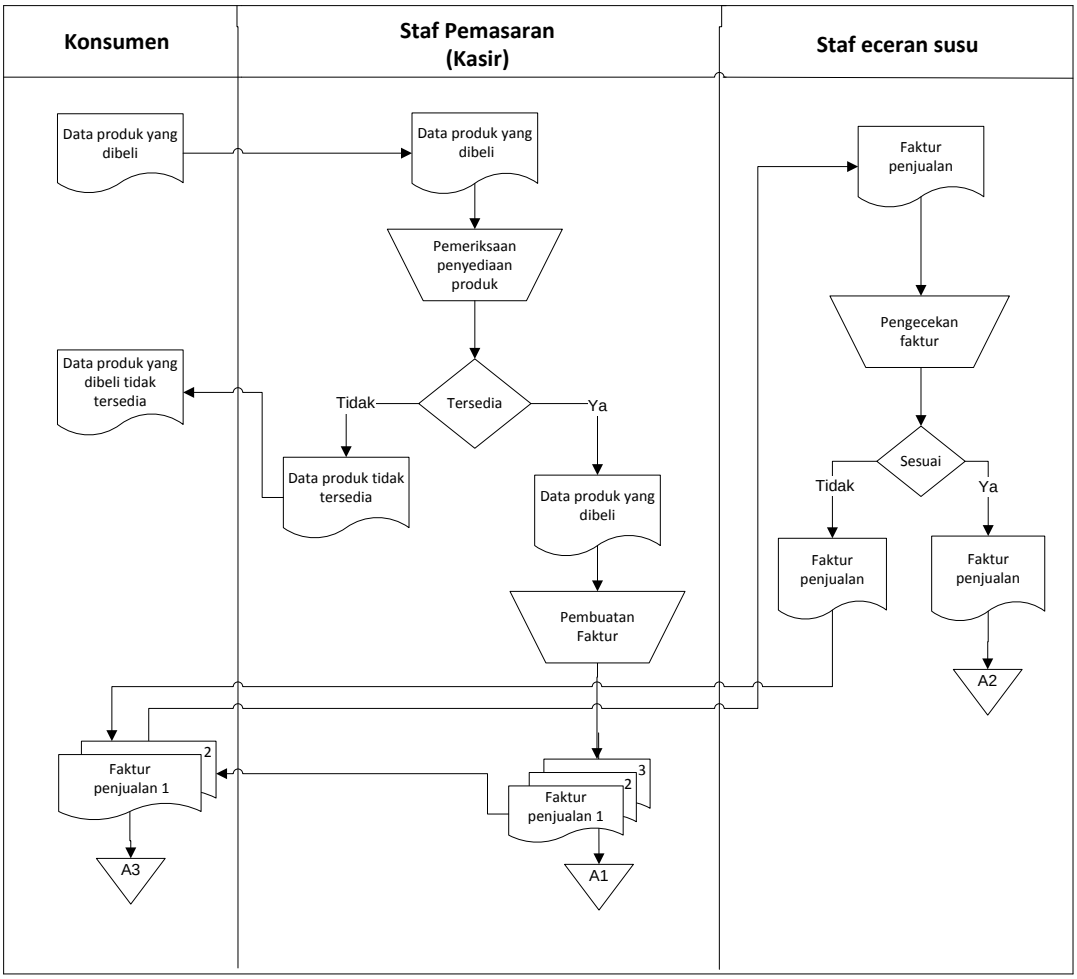
3.1.1.1 Prosedur Penjualan dan Pembayaran

Adapun prosedur dalam penjualan dan pembayaran barang yang sedang dilakukan di KPSBU Jabar adalah sebagai berikut :

1. Konsumen datang langsung ke KPSBU Jabar untuk melakukan pemesanan terhadap barang yang akan dibeli.

2. Konsumen tersebut akan dilayani oleh bagian staf pemasaran (kasir). Setelah konsumen memesan, kemudian akan diproses oleh bagian staf pemasaran (kasir) untuk diperiksa apakah data barang terdapat dibagian eceran susu.
3. Jika barang tersedia, maka bagian staf pemasaran (kasir) akan membuat faktur pembelian rangkap 3 (tiga), yang satu akan diserahkan kepada konsumen sebagai bukti pembayaran, yang kedua sebagai arsip di bagian staf pemasaran dan yang ketiga sebagai arsip di bagian eceran susu, jika barang yang dipesan tidak tersedia maka bagian staf pemasaran (kasir) akan memberitahu konsumen.
4. Konsumen akan membayar total biaya pembelian barang tersebut ke kasir, kemudian kasir akan menyerahkan 2 (dua) faktur pembelian kepada konsumen, satu faktur untuk konsumen sebagai bukti pembayaran dan satu faktur lagi diserahkan ke bagian eceran susu sebagai tanda penukar untuk mengambil barang yang dipesan.

Prosedur penjualan dan pembayaran di KPSBU Jabar dapat digambarkan kedalam satu *flowmap* diagram yang terdapat pada gambar 3.1 berikut :



Gambar 3. 1 Prosedur Penjualan dan Pembayaran

Keterangan :

A1 : Arsip Staf pemasaran (kasir)

A2 : Arsip Staf eceran susu

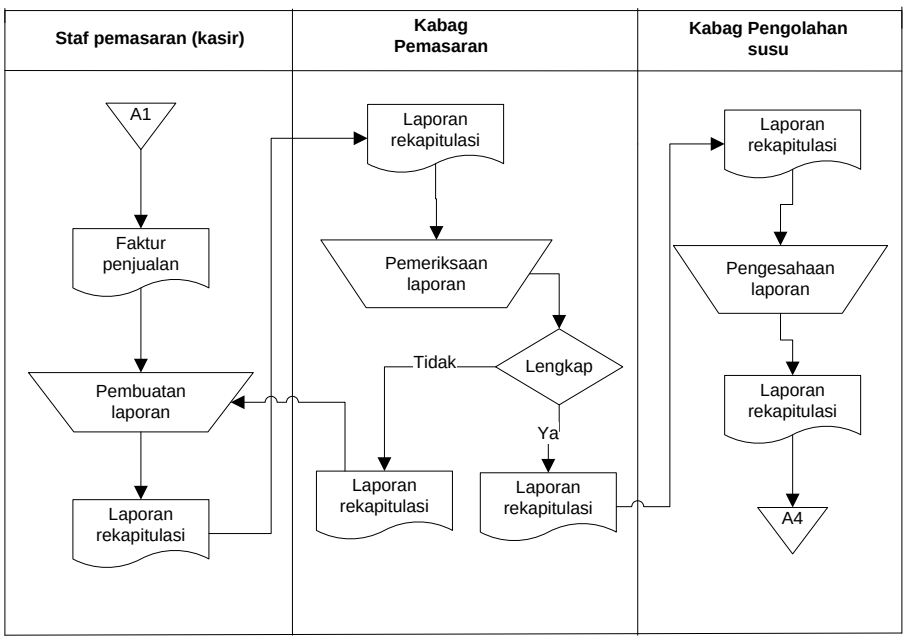
A3 : Arsip Konsumen

3.1.1.2 Prosedur Rekapitulasi Penjualan

Prosedur rekapitulasi penjualan yang sedang dijalankan di KPSBU Jabar adalah sebagai berikut :

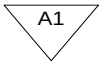
1. Bagian staf pemasaran (kasir) mengumpulkan faktur penjualan.
2. Bagian staf pemasaran memberikan laporan rekapitulasi penjualan kepada bagian kabag pemasaran.
3. Bagian kabag pemasaran memeriksa laporan rekapitulasi.
4. Kabag pemasaran menyerahkan hasil laporan rekapitulasi kepada kabag pengolahan susu.

Prosedur rekapitulasi penjualan di KPSBU Jabar dapat digambarkan kedalam satu *flowmap* diagram yang terdapat pada gambar 3.2 berikut :



Gambar 3. 2 Prosedur Rekapitulasi Penjualan

Keterangan



: Arsip Staf pemasaran

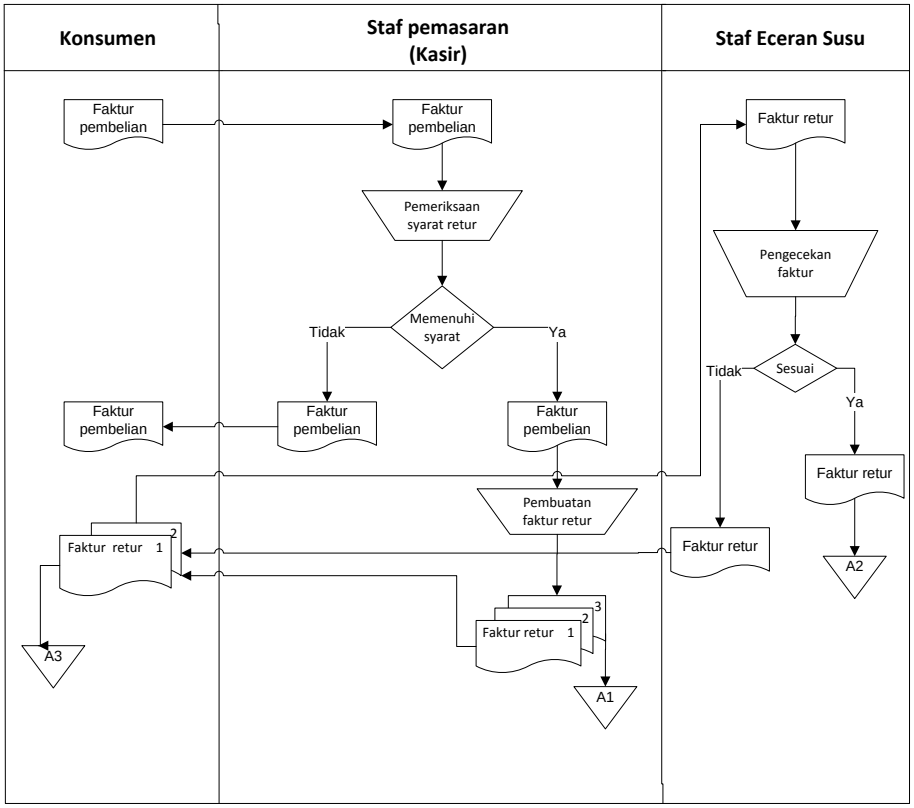


: Arsip Kabag Pengolahan Susu

3.1.1.3 Prosedur Retur Barang

Prosedur retur barang yang sedang dijalankan di KPSBU Jabar adalah sebagai berikut :

1. Konsumen menyerahkan faktur pembelian kepada bagian staf pemasaran
2. Bagian staf pemasaran memeriksa persyaratan retur terpenuhi atau tidak. Bila tidak maka retur tidak diperbolehkan. Bila syarat retur terpenuhi maka bagian staf pemasaran akan membuat faktur retur sebanyak tiga rangkap, satu untuk arsip di bagian staf pemasaran, dua faktur retur diserahkan kepada konsumen.
3. Konsumen menerima dua lembar faktur retur dari bagian staf pemasaran, satu faktur untuk arsip konsumen, satu faktur lagi diberikan kebagian eceran susu sebagai syarat untuk mengambil barang.
4. Bagian eceran susu menerima faktur retur yang diberikan konsumen lalu mengecek faktur tersebut dan menyerahkan barang hasil retur.



Gambar 3. 3 Prosedur Retur Barang

Keterangan :

A1 : Arsip Staf pemasaran (kasir)

A2 : Arsip Staf eceran susu

A3 : Arsip Konsumen

3.1.2 Analisis Masalah

Setelah melakukan analisis terhadap sistem yang sedang berjalan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem penjualan yang digunakan memakan waktu lama untuk melakukan transaksi penjualan. Selain itu data barang yang

terjual dan kuitansi pembayaran yang kemungkinan besar akan hilang dan menumpuk yang menyebabkan kesulitan dalam pencarian data kembali.

3.1.3 Analisis Bisnis

Analisi bisnis yang digunakan dalam pembuatan sistem Ecommerce ini ada menggunakan analisis *Bussines to Customer* (B2C). Analisis *Bussines to Customer* (B2C) merupakan transaksi ritel dengan pembeli individual. Selain itu *Bussines to Customer* (B2C) juga dapat berarti mekanisme toko online (*electronic shoping mall*) yaitu transaksi antara e-merchant dengan *e-customer*.

Dalam penelitian ini aturan bisnis yang digunakan adalah adalah sebagai berikut :

1. Manajemen produk
    a. Produk baru adalah produk yang sebelumnya belum pernah dijual di KPSBU Jabar.
    b. Produk terbaru tidak ditentukan secara berkala.
    c. Pengelolaan stok produk dibagi dua, yaitu secara *offline* dan *online*.
    d. Stok produk akan berkurang jika member telah melakukan pembayaran.
    e. Setiap produk memiliki stok minimum
2. Manajemen pemesanan
    a. Pembelian hanya dapat dilakukan jika telah terdaftar menjadi member.
    b. Member tidak dapat melakukan pembelian lagi jika pembelian yang sebelumnya belum dibayarkan.
    c. Member tidak dapat membeli barang melebihi stok yang tersedia

3. Manajemen pembayaran
    a. Pembayaran dapat dilakukan dengan dua cara yaitu pembayaran secara *online* melalui paypal dan pembayaran secara *offline* melalui bank BCA.
    b. Pembayaran dapat dilakukan setelah pembelian selesai atau dapat ditunda maksimal selama 4 jam.
    c. Jika pembayaran melebihi batas waktu yang ditentukan maka pembelian dibatalkan.
4. Manajemen pengiriman
    a. Pengiriman hanya dilakukan ke kota Bandung, Purwakarta, Cikampek, Karawang, Cikarang, Bekasi, Jakarta.
    b. Ongkos kirim ditentukan oleh KPSBU Jabar karena pengiriman produk dilakukan langsung oleh pihak KPSBU Jabar tanpa menggunakan jasa kurir lain.
    c. Pengiriman akan dilakukan jika member telah melakukan pembayaran. (dalam waktu jam kerja, yakni pada pukul 07.00-17.00. Jika member melakukan pembayaran melebihi jam kerja, maka barang akan dikirimkan kesokan harinya sesuai dengan jam kerja)
    d. Apabila terjadi kesalahan teknis dalam pengiriman maka pihak KPSBU Jabar akan mengkonfirmasikannnya kepada member bahwa pengiriman produk akan terjadi keterlambatan
    e. Jika terjadi kecelakaan saat pengiriman, KPSBU dapat mengirimkan kembali satu hari setelah terjadi kecelakaan

f. Petugas pengiriman akan mengkonfirmasikan ke bagian staf pemasaran jika produk telah diterima ditangan konsumen.

5. Manajemen retur

a. Jika member akan melakukan retur maka member harus melakukan konfirmasi retur terlebih dahulu dan admin akan memverifikasi retur tersebut.

b. Retur hanya dapat dilakukan karena kesalahan pihak KPSBU. Retur dapat dilakukan jika barang rusak dan barang telah melebihi batas waktu (*expire*).

c. Barang yang dapat diretur minimal setengah dari pembelian.

d. Batas waktu retur adalah 1 hari setelah barang sampai ke konsumen.

e. Barang yang akan diretur akan diambil KPSBU bersamaan dengan pengiriman barang baru.

3.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem pada KPSBU Jabar, diantaranya analisis perangkat lunak, analisis perangkat keras, analisis *user* serta analisis *network* sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

3.1.4.1 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang saat ini digunakan di KPSBU Jabar adalah sebagai berikut:

a. Windows XP

b. Microsoft Office 2007

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membangun apliksi ini adalah sebagai berikut :

a. Windows XP atau Windows 7
b. Macromedia Dreamwaver
c. Menggunakan bahasa pemrograman PHP
d. Menggunakan basis data MySQL
e. Wamp Server sebagai Web Server
f. Mozilla Firefox atau Google Chrome sebagai web browser

Setelah melakukan analisis perangkat lunak maka disimpulkan bahwa perangkat lunak yang digunakan saat ini belum memenuhi kebutuhan yang diperlukan. Maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut KPSBU Jabar harus memperbaharui perangkat lunak yang digunakan.

3.1.4.2 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang saat ini digunakan di KPSBU Jabar adalah sebagai berikut :

a. Processor Pentium IV
b. Kapasitas Harddisk 15 GB
c. RAM 128 Mb
d. VGA Card
e. Monitor
f. Koneksi Internet 115 kbps
g. Mouse

h. Keyboard

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut :

a. Processor : Intel Pentium 4
b. RAM : 512 Mb
c. Space Harddisk : 80 Gb
d. VGA Card : 256 mb
e. Monitor
f. CD ROOM Drive
g. Keyboard dan Mouse
h. HUB atau SWITCH
i. Modem

Setelah melakukan analisis perangkat keras maka dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang digunakan saat ini kurang maksimal untuk menjalankan aplikasi. Maka untuk memaksimalkan dalam penggunaan aplikasi, KPSBU Jabar harus memperbaharui perangkat keras yang digunakan.

3.1.4.3 Analisis *User*

Karakteristik Pengguna di Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) Jabar adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Karakteristik Pengguna di KPSBU Jabar

Pengguna	Kegiatan yang dilakukan	Tingkat keterampilan
Staf pemasaran (kasir)	Melayani konsumen (menerima pembelian dan pembayaran)	Dapat menggunakan komputer dan menggunakan internet
Staf eceran susu	Melayani konsumen, (memberikan barang yang dibeli oleh konsumen)	Dapat menggunakan komputer dan menggunakan internet
Kabag pemasaran	Memeriksa laporan yang diberikan staf pemasaran	Dapat menggunakan komputer dan menggunakan internet
Kabag pengolahan susu	Memberikan pengesahan laporan yang diberikan kabag pemasaran	Dapat menggunakan komputer dan menggunakan internet

Sistem yang akan dibangun ini digunakan oleh empat jenis pengguna yaitu staf pemasaran, kabag pemasaran, member dan pengunjung. Staf pemasaran dapat melakukan pengelolaan terhadap aplikasi ini seperti tambah data, hapus data, dan edit data. Kabag pemasaran dapat menambahkan user untuk staf pemasaran, dapat melakukan rekapitulasi penjualan dan melakukan backupdan restore. Pelanggan dapat melakukan pemesanan barang, retur barang, dan melihat transaksi yang telah dilakukan oleh pelanggan. Pengunjung hanya dapat melihat barang dan kategori.

Tabel 3. 2 Karakteristik Pengguna Sistem

Pengguna	Hak akses	Tingkat keterampilan
Staf pemasaran	Melakukan pengolahan data barang, data member, data kota, data rekening data, transaksi, data retur	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet
Kabag pemasaran	Menambahkan user untuk staf pemasaran, membuat dan memeriksa laporan, melakukan backup dan restore	Menguasai komputer, mengerti cara penggunaan untuk web, dan dapat menggunakan internet
Member	Melakukan pemesanan, mencari barang dan kategori yang tersedia, melihat transaksi yang sudah pernah dilakukan	Dapat menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk browsing
Penggunjung	Hanya dapat melihat barang yang tersedia	Dapat menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk *browsing*

Setelah melakukan analisis *user* maka dapat disimpulkan bahwa karakteristik pengguna di KPSBU Jabar saat ini dan karakteristik pengguna sistem telah memenuhi syarat untuk dapat menggunakan aplikasi ini.

3.1.5 Analisis Network

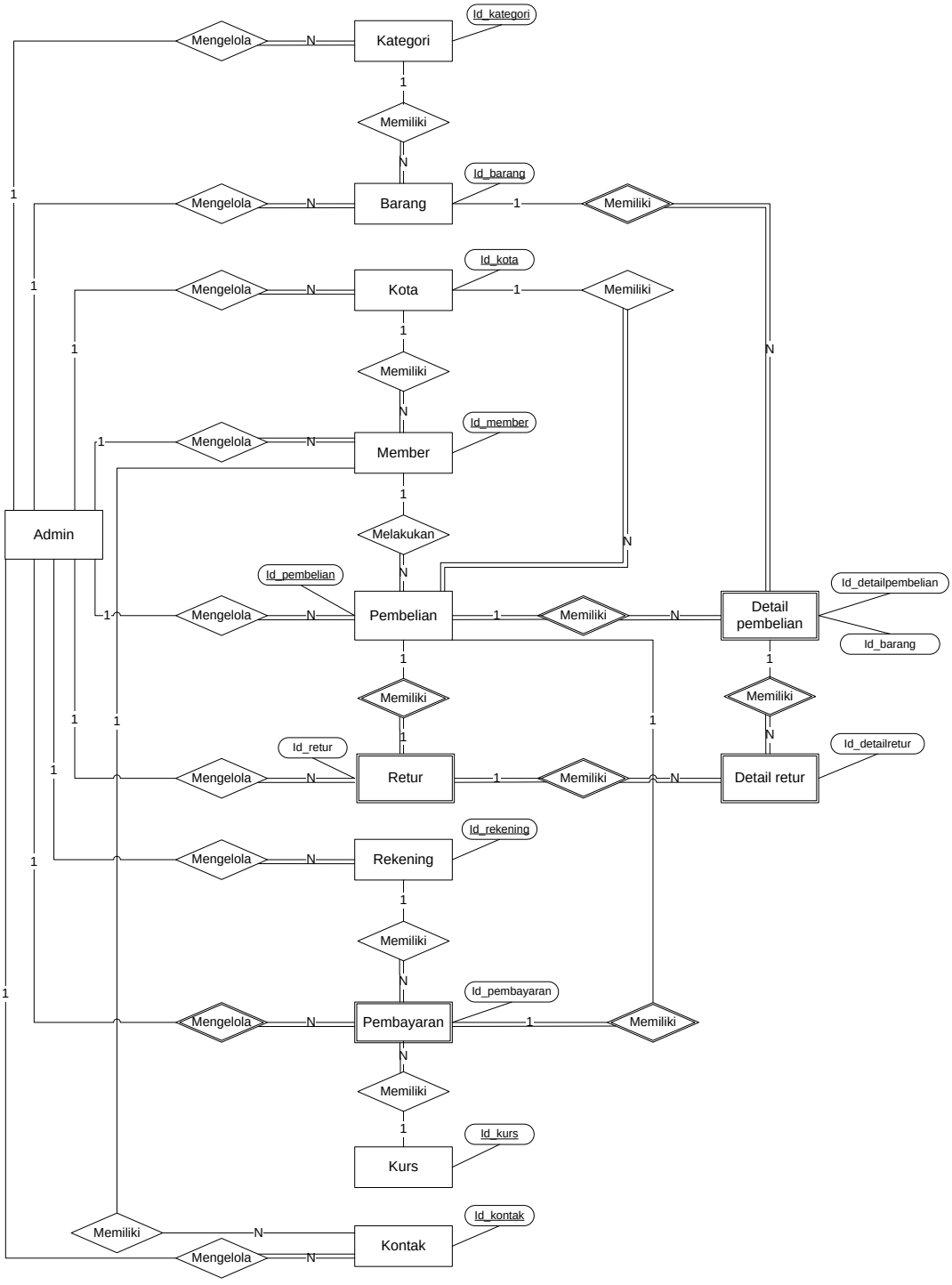
Aplikasi *e-Commerce* ini akan berkomunikasi dengan web server melalui jaringan komunikasi internet, dimana komputer klien dan server terkoneksi dengan internet. Jika koneksi internet yang digunakan baik, maka kenyamanan, keamanan data pelanggan dapat lebih terjamin, serta aplikasi ini dapat beroperasi

dengan lebih baik. Untuk setiap transaksi yang dilakukan akan disimpan dalam basis data.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Analisis Basis Data

Dalam memodelkan data dan menggambarkan hubungan data yang ada di dalam sistem *E-Commerce* digunakan alat bantu yaitu diagram E-R. Di dalam ERD ini terdapat tiga belas jumlah tabel. Gambar 3.4 dibawah menggambarkan bagaimana relasi antar entitas yang saling berhubungan.



Gambar 3. 4 ERD (*Entity Relationship Diagram)*

Kamus Atribut :

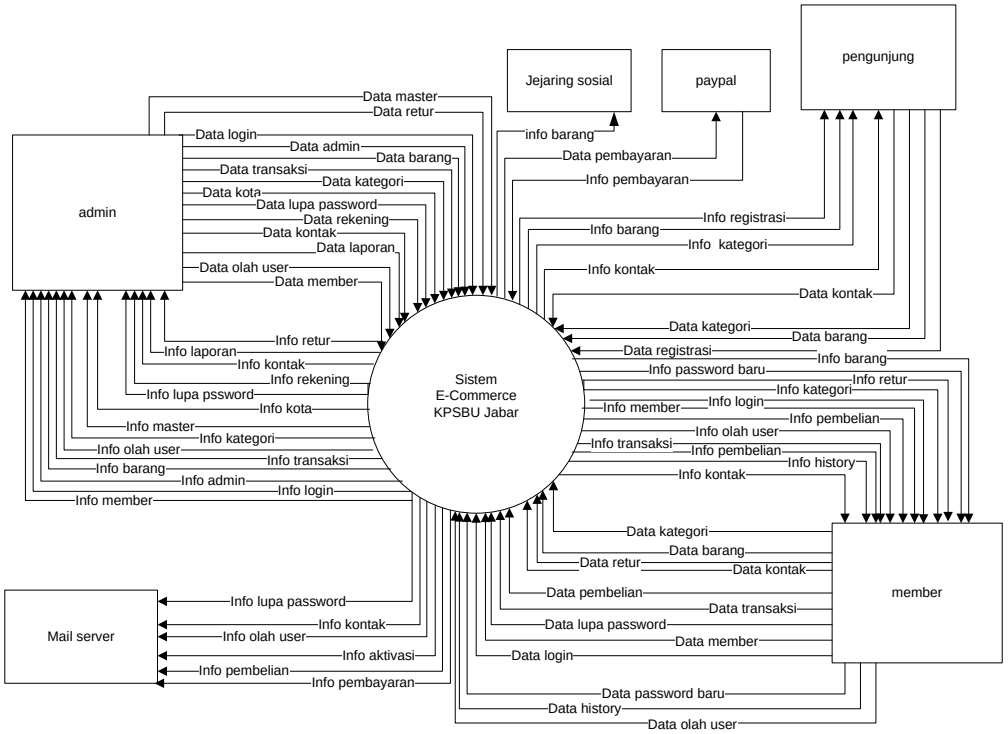
1. ADMIN (id_admin, nama_admin, alamat_admin, email_admin, telp_admin, password_admin, status)
2. KOTA (id_kota, nama_kota, ongkir)
3. MEMBER (id_member, nama_member, alamat_member, telp_member, kodepos_member, email_member, password_member, status_member)
4. BARANG (id_barang, nama_barang, harga, deskripsi_barang, stok)
5. KATEGORI (id_kategori, kode_kategori, nama_kategori)
6. KONTAK (id_kontak, nama_kontak, email_kontak, telp_kontak, isi_kontak, tanggal_kontak)
7. REKENING (id_rekening, nama_rekening, bank_rekening, cabang_rekening, no_rekening)
8. PEMBAYARAN (id_pembayaran, jenis_pembayaran, bank_rekening, no_rekening, instansi_pembayaran, no_transaksi, total_bayar, tanggal_bayar, status)
9. RETUR (id_retur, status, tanggal_retur)
10. Detail retur (id_detailretur, jumlah_retur, deskripsi)
11. PEMBELIAN (id_pembelian, tanggal_pembelian, nama_pemesan, alamat_pemesan, email_pemesan, no_telp_pemesan, kodepos_pemesan, kota_pemesan, total_pembayaran, status_pembelian, status_pengiriman)
12. Detail_pembelian (id_detailpembelian, harga, jumlah)
13. Kurs (id_kurs, kode_kurs, symbol_kurs, harga_kurs, deskripsi_kurs)

3.2.2 Analisis Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional adalah analisis terhadap kebutuhan secara fungsional baik dalam aliran data ataupun informasi.

3.2.2.1 Diagram Konteks

Diagram konteks berfungsi untuk menggambarkan hubungan antara entitas luar, masukkan dan keluaran sistem, yang direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem. Gambar diagram kontek yang diusulkan pada aplikasi e-commerce Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) Jabar dapat dilihat pada gambar 3.5 berikut.

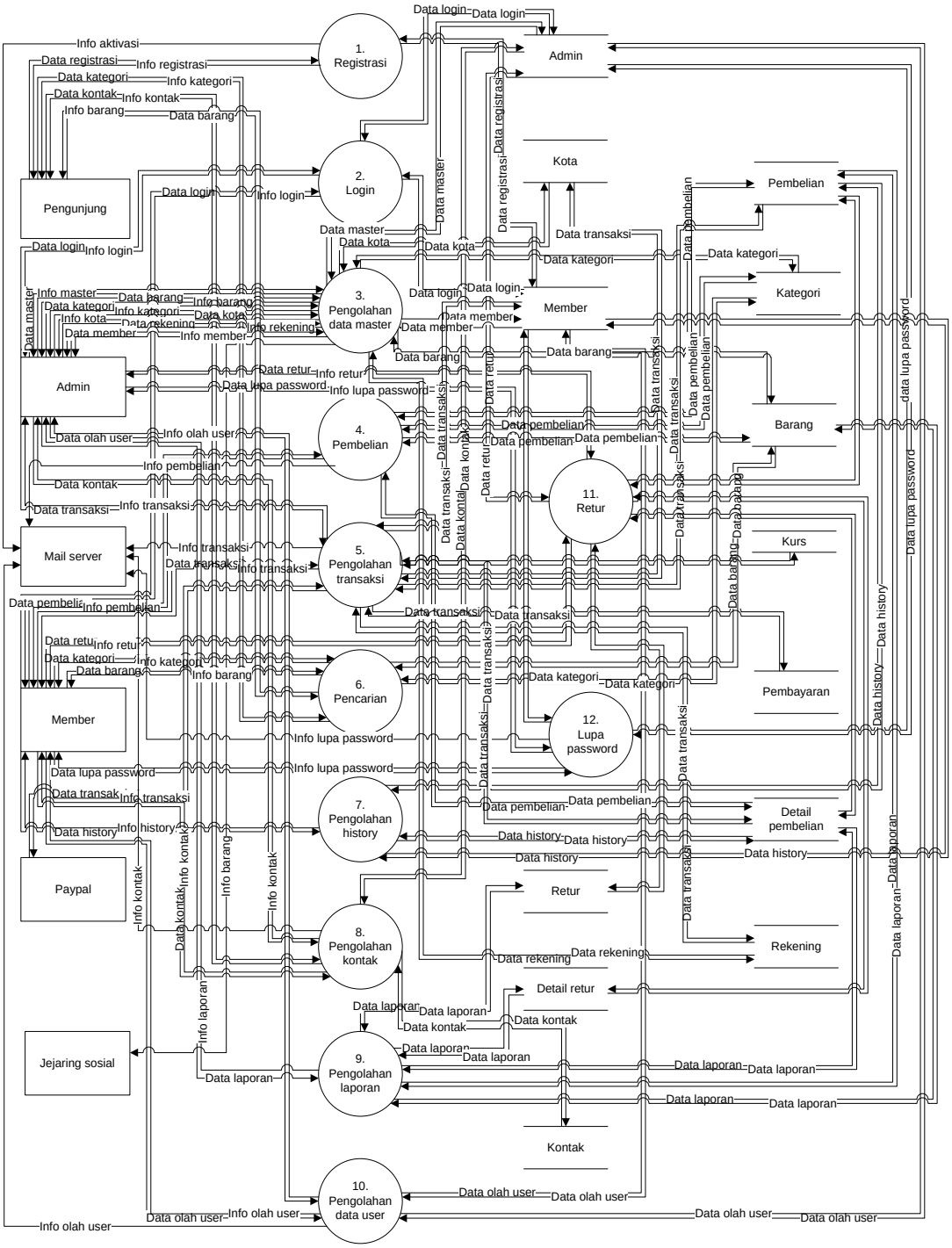


Gambar 3. 5 Diagram Konteks

3.2.2.2 DFD

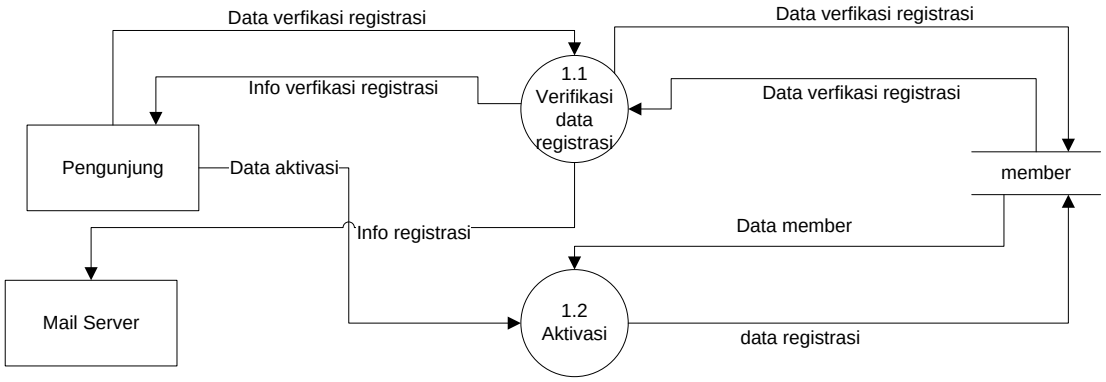
Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram (DFD)* terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data. Salah satu keuntungan menggunakan *DFD* adalah memungkinkan pengembangan untuk mengembangkan model data informasi ke fungsi pada saat bersamaan. Di dalam DFD ini terdapat tiga belas *datastore* dan dua belas proses yang terjadi. Gambar *DFD* dari Pembangunan Aplikasi *E-comerce* di Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) Jabar seperti pada Gambar 3.6 berikut.

3.2.2.2.1 DFD Level 1

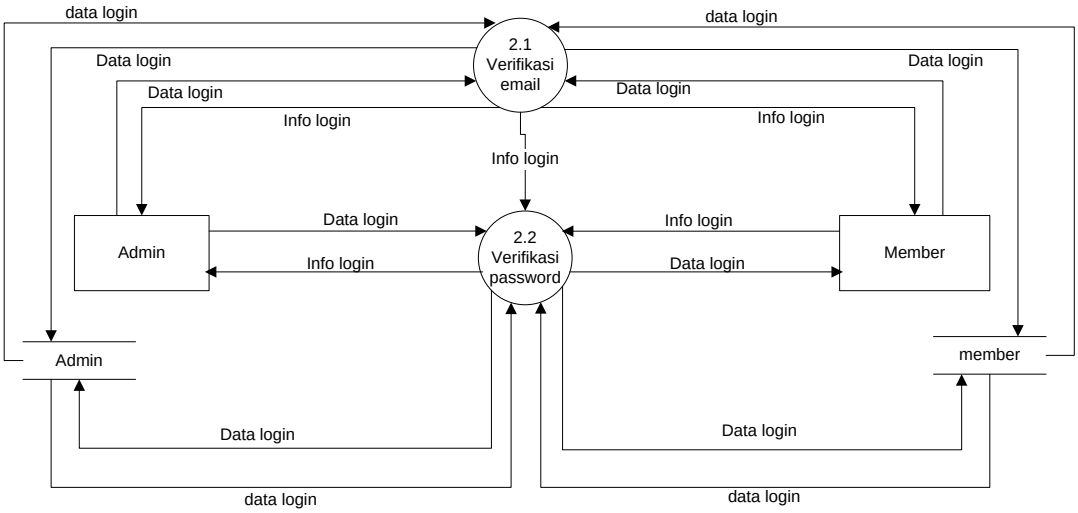


Gambar 3. 6 DFD Level 1

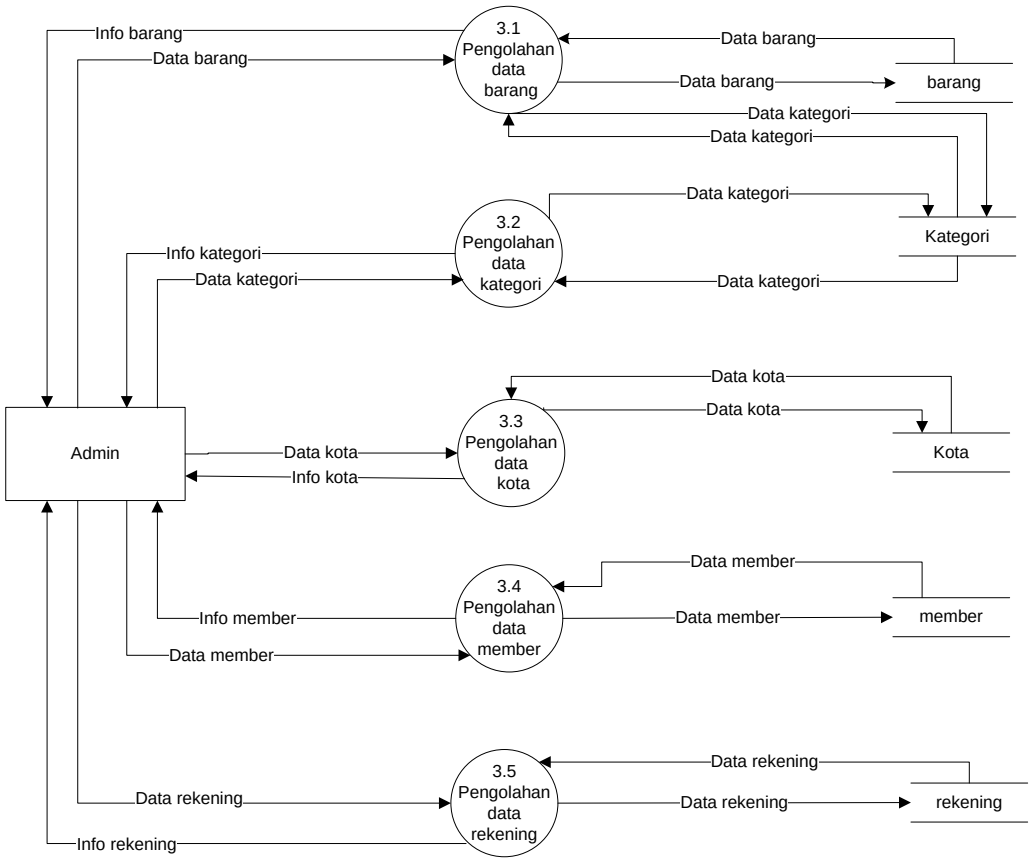
3.2.2.2.2 DFD Level 2



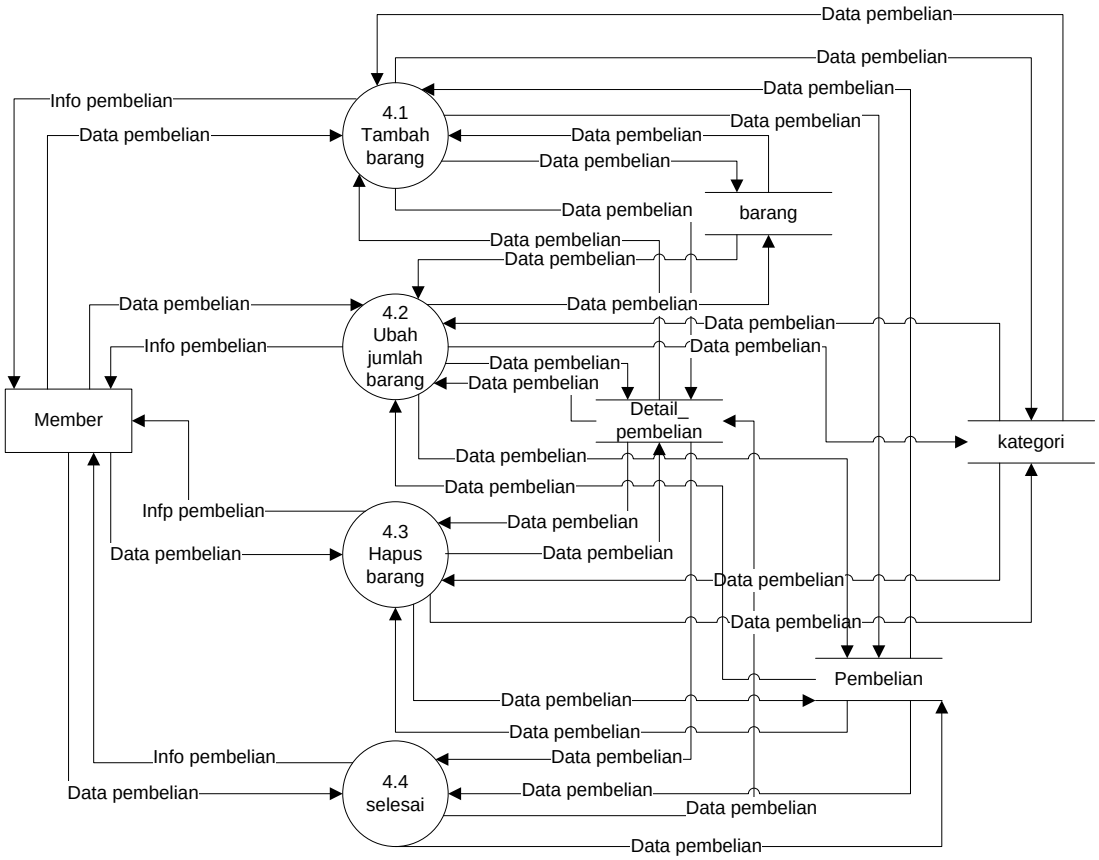
Gambar 3. 7 DFD Level 2 proses 1 (registrasi)



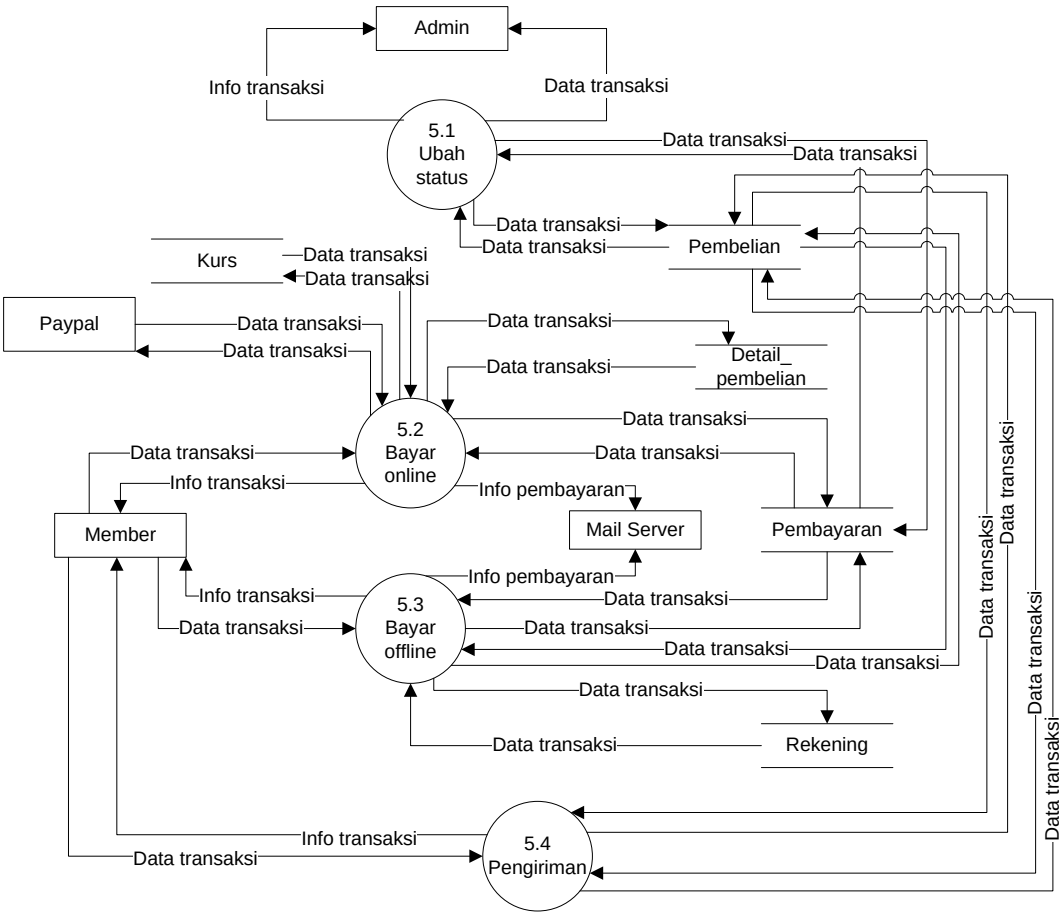
Gambar 3. 8 DFD Level 2 proses 2 (login)



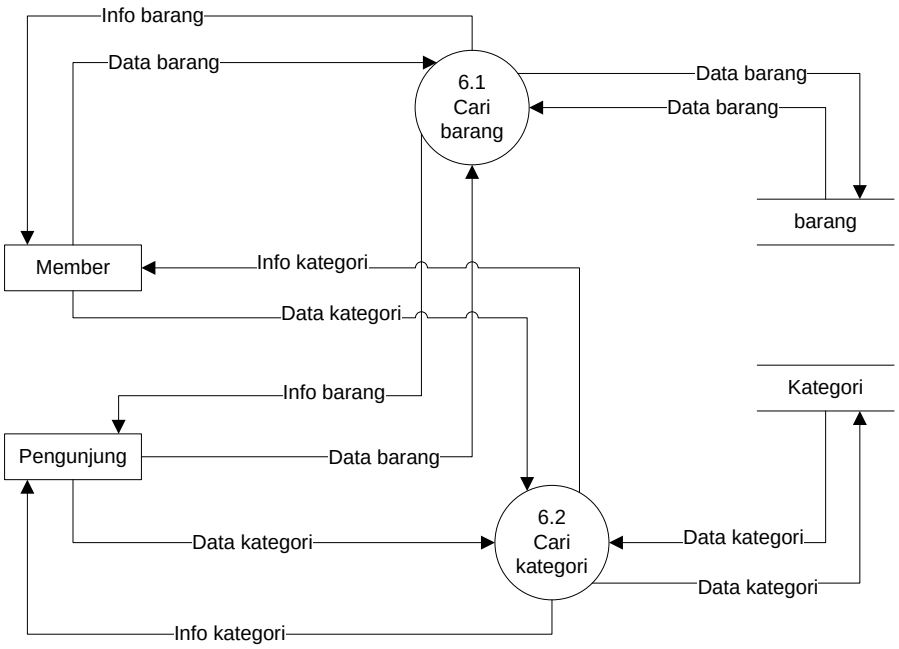
Gambar 3. 9 DFD Level 2 proses 3 (pengolahan data master)



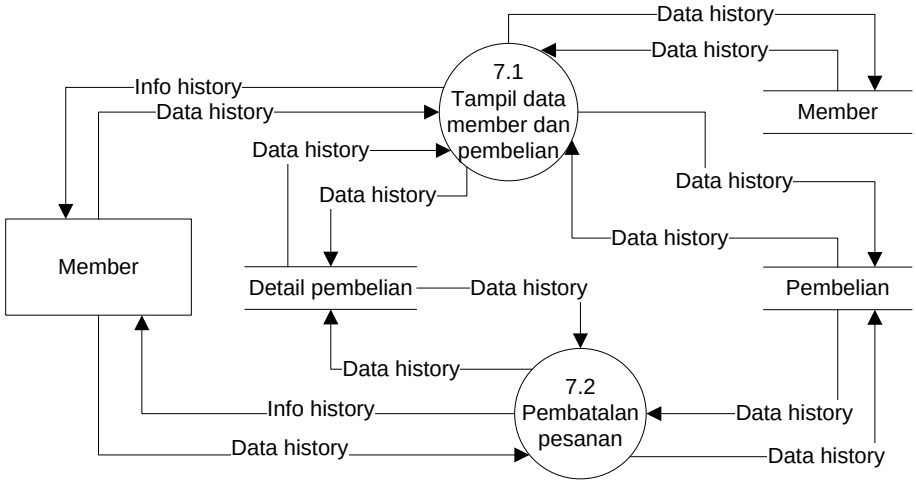
Gambar 3. 10 DFD Level 2 proses 4 (pembelian)



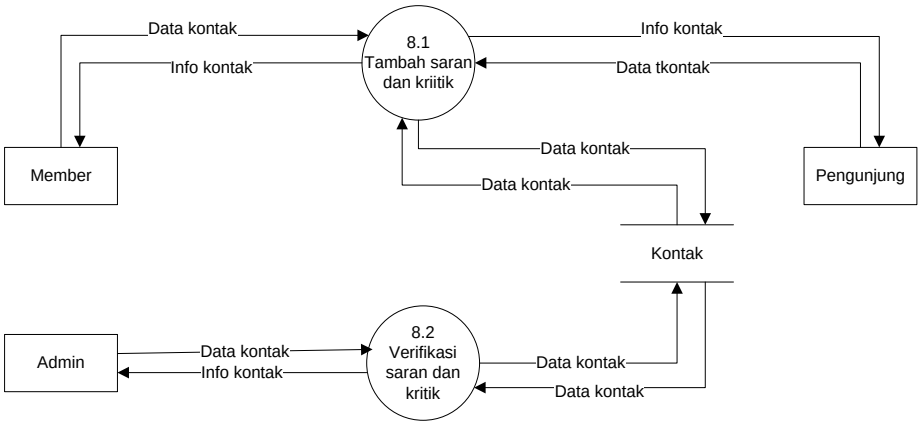
Gambar 3. 11 DFD Level 2 proses 5 (pengolahan data transaksi)



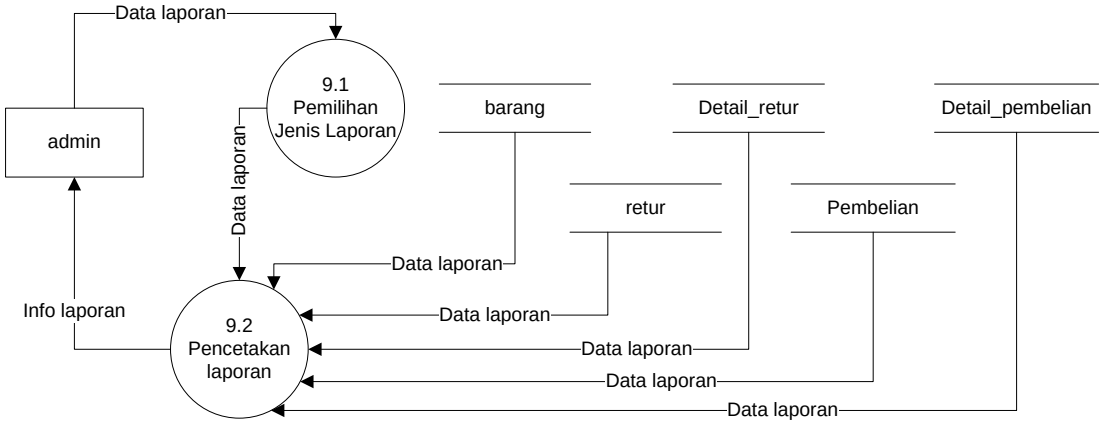
Gambar 3. 12 DFD Level 2 proses 6 (pencarian)



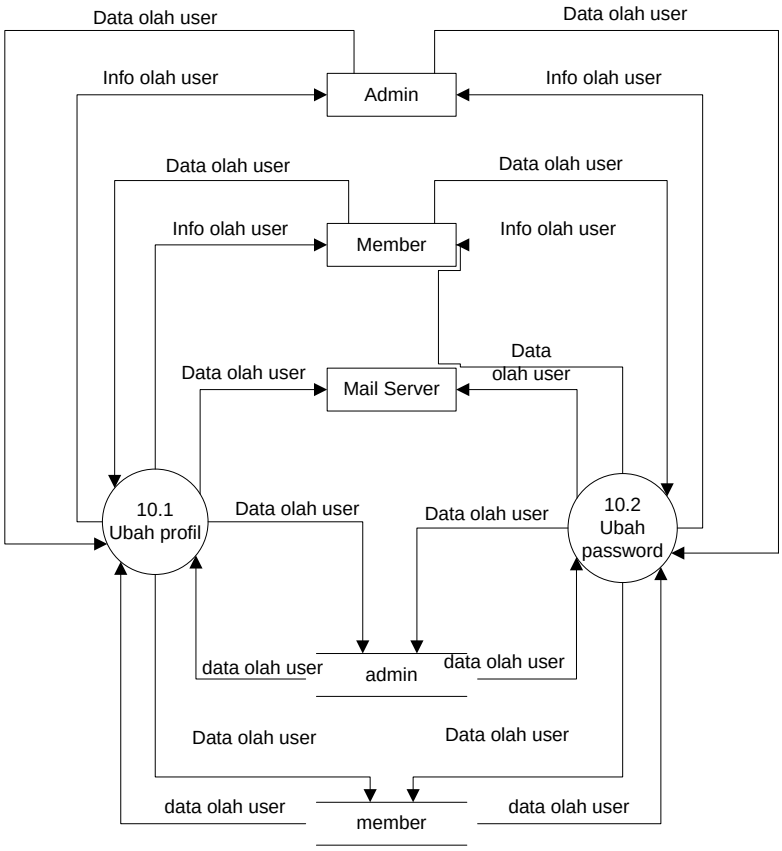
Gambar 3. 13 DFD Level 2 proses 7 (history)



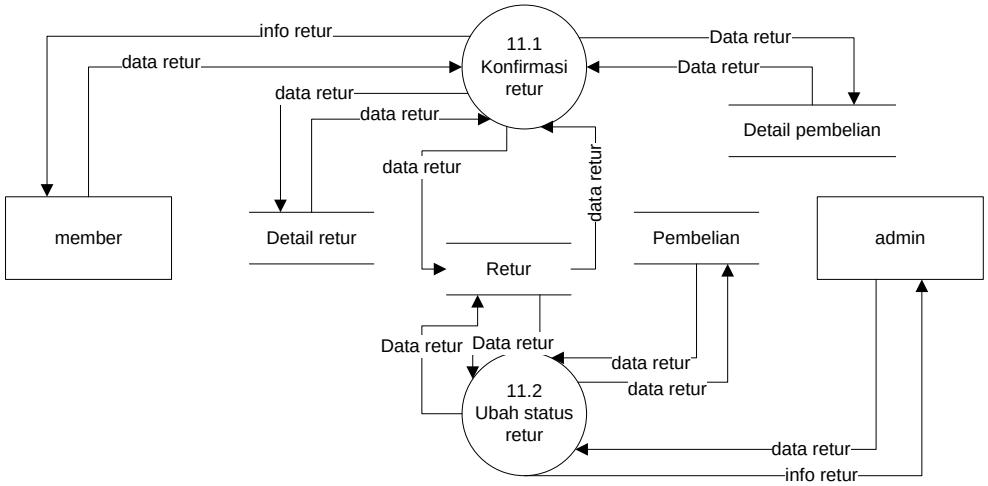
Gambar 3. 14 DFD Level 2 proses 8 (kontak)



Gambar 3. 15 DFD Level 2 proses 9 (laporan)

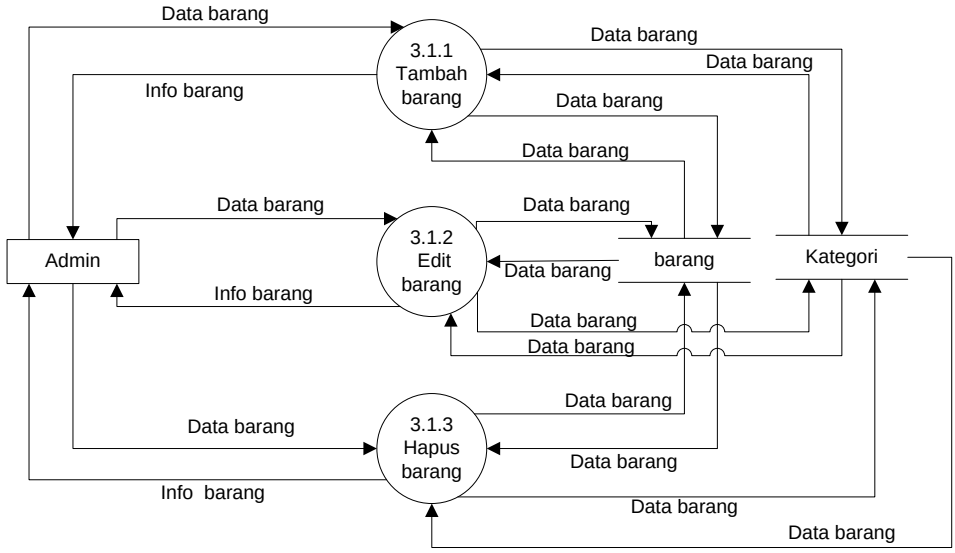


Gambar 3. 16 DFD Level 2 proses 10 (data user)

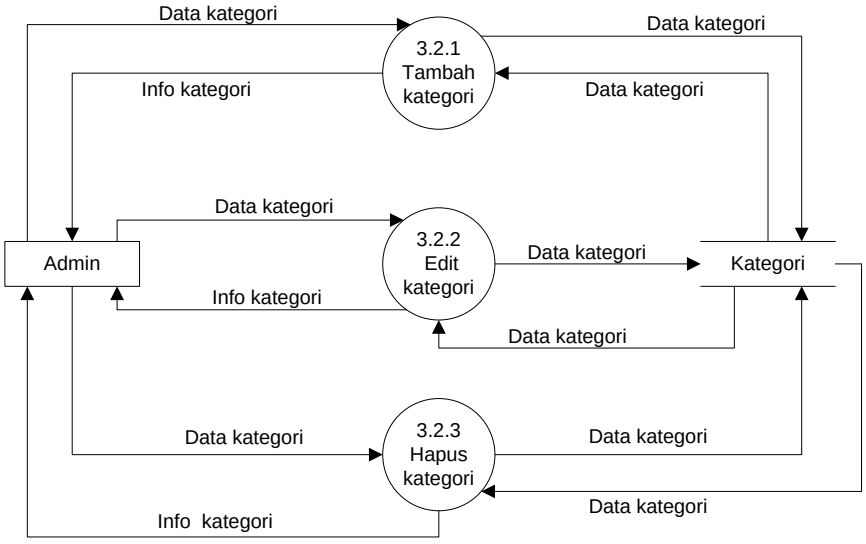


Gambar 3. 17 DFD Level 2 proses 11 (retur)

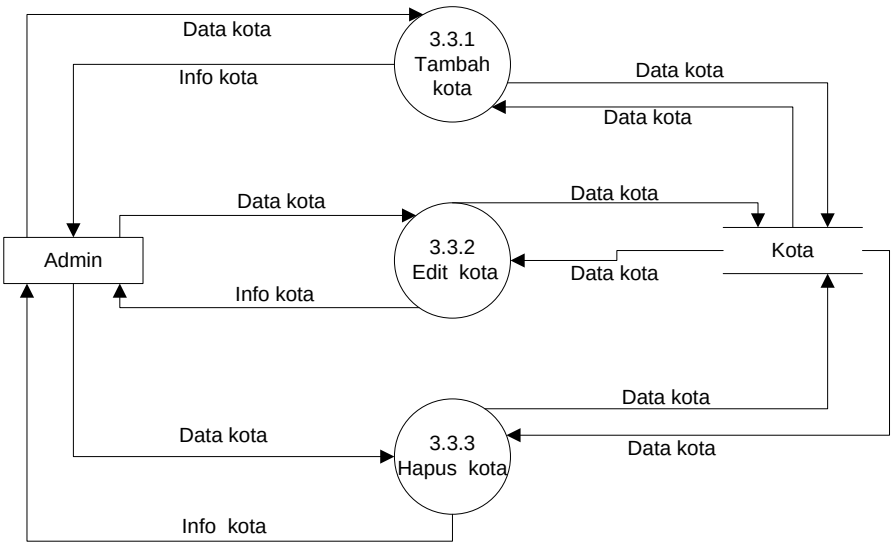
3.2.2.2.3 DFD Level 3



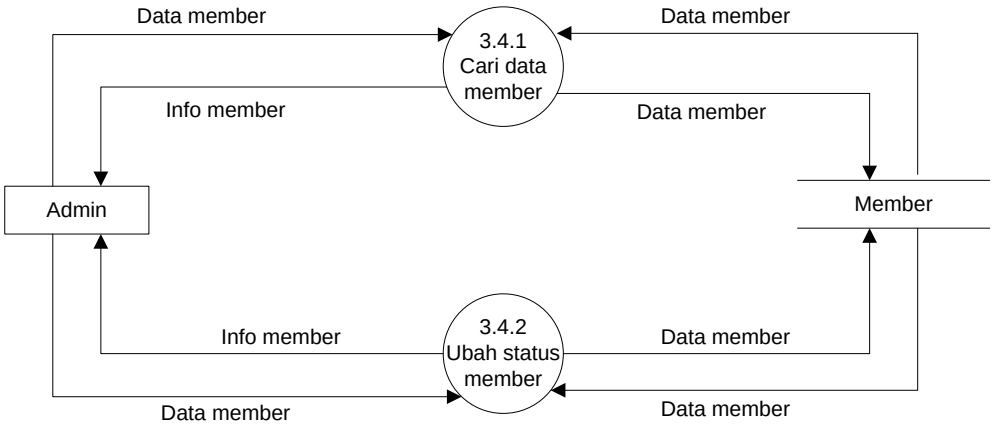
Gambar 3. 18 DFD Level 3 proses 3 data master (3.1 data barang)



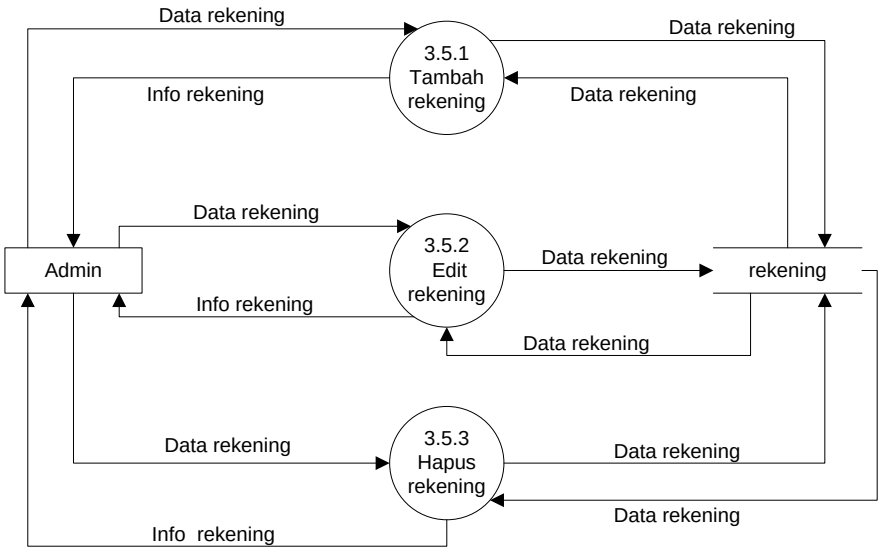
Gambar 3. 19 DFD Level 3 proses 3 data master (3.2 data kategori)



Gambar 3. 20 DFD Level 3 proses 3 data master (3.3 data kota)



Gambar 3. 21 DFD Level 3 proses 3 data master (3.4 data member)



Gambar 3. 22 DFD Level 3 proses 3 data master (3.5 data rekening)

3.2.2.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, *input*, *output* dan keterangan dari proses. Berikut ini spesifikasi proses dari website *e-commerce* Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) Jabar :

Tabel 3. 3 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Pengunjung
	Logika proses	1. Pengunjung memasukan data registrasi pada form registrasi. 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan data 3. Jika data belum lengkap maka sisem akan memberi info bahwa data tidak boleh kosong 4. Jika data sudah lengkap maka sistem akan melakukan proses registrasi, lalu sistem akan memeriksa apakah data sudah

		ada. Jika data belum ada maka proses registrasi berhasil dan sistem akan memeri info aktivasi ke *mail server* pengunjung Jika data sudah ada maka sistem akan member info bahwa sebelumnya pengunjung telah terdaftar
2.	No proses	2
	Nama proses	Login
	Source	Admin, Member
	Input	Data login, Data login
	Output	Info login, Info login
	Destination	Admin, Member
	Logika Proses	1. Admin dan member memasukan data login 2. Sistem memeriksa data login 3. Apabila data login *valid*, sistem akan menampilkan halaman akun sesuai dengan akun pengguna. 4. Apabila data login *invalid* maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan pengguna diminta login kembali.
3.	No proses	3
	Nama proses	Pengolahan data master
	Source	Admin
	Input	Data barang, data kategori, data kota, data rekening, data member, data kontak
	Output	Info barang, info kategori, info kota, info rekening, info member, info kontak
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memasukkan data 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan validitas data 3. Jika data tidak lengkap atau tidak *valid*, maka sistem akan memberitahu operator 4. Jika data lengkap dan *valid*, maka data akan disimpan kedalam *database*
4.	No proses	4
	Nama proses	Pembelian
	Source	Member
	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memasukkan data pembelian 2. Sistem akan memeriksa data 3. Jika jumlah barang kurang dari 50 maka sistem akan memberi info jumlah barang minimal 50 4. Jika jumlah barang lebih besar sama dengan 50 maka member dapat melakukan proses pembelian dan data pembelian tersimpan dalam *database* produk tidak ada maka member tidak dapat melakukan pembelian

5.	No proses	5
	Nama proses	Pengolahan transaksi
	Source	Member, admin, email, paypal
	Input	Data transaksi
	Output	Info transaksi
	Destination	Member, admin, email, paypal
	Logika Proses	1. Member memasukan data 2. Sistem memeriksa data 3. Jika data pembayaran valid maka pembayaran berhasil 4. Jika data pembayaran invalid maka pembayaran gagal
6.	Nama	6
	Nama	Pencarian
	Source	Member, pengunjung
	Input	Data barang, data kategori
	Output	Info barang, info kategori
	Destination	Member, pengunjung
	Logika proses	1. Member memasukkan data yang akan dicari 2. Sistem melakukan proses pencarian, apakah data yang dicari ditemukan atau tidak 3. Jika data cari ditemukan maka akan menampilkan hasil pencarian 4. Jika data cari tidak ditemukan maka pencarian tidak ditemukan
7.	No proses	7
	Nama proses	Pengolahan history
	Source	Member
	Input	Data history
	Output	Info history
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Jika member telah melakukan pembelian maka tampil data history 2. Jika belum melakukan pembelian data history kosong
8.	No proses	8
	Nama proses	Pengolahan kontak
	Source	Admin, member, pengunjung
	Input	Data kontak
	Output	Info kontak
	Destination	Admin, member, pengunjung
	Logika Proses	1. Member dan pengunjung memasukkan data kontak 2. Sistem memeriksa data kotak 3. Jika data kontak valid, info berhasil menyimpan data dan data kontak tersimpan dalam database 4. Jika data kontak invalid maka data kontak kosong

9.	No proses	9
	Nama proses	Pengolahan laporan
	Source	Admin
	Input	Data laporan
	Output	Info laporan
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memasukkan data laporan 2. Sistem memeriksa data lapor 3. Jika data laporan valid, info laporan ditampilkan 4. Jika data laporan invalid, info laporan tidak ada
10.	No proses	10
	Nama proses	Pengolahan data user
	Source	Admin, member
	Input	Data olah user
	Output	Info olah user
	Destination	Admin, member
	Logika proses	1. *Member* atau Admin memasukan data *user* yang akan diubah 2. Sistem akan memeriksa *validitas* data 3. Jika data *valid*, maka data akan disimpan 4. Jika data tidak *valid*, maka sistem akan memberitahu kesalahnnya
11.	No proses	11.
	Nama proses	Retur
	Source	Member, admin
	Input	Data retur
	Output	Info retur
	Destination	Member, admin
	Logika proses	1. Member memasukkan data retur 2. Sistem memeriksa data retur 3. Jika retur valid, info berhasil menyimpan data dan data retur tersimpan dalam database 4. Jika retur invalid, proses retur ditolak
12.	No proses	12
	Nama proses	Lupa password
	Source	Admin, Member, mail server
	Input	Data lupa password
	Output	Info lupa password
	Destination	Admin, Member, mail server
	Logika proses	1. Admin dan member memasukkan data email 2. Sistem akan memeriksa data email 3. Jika data email valid, info password dikirim ke email 4. Jika data email invalid, info data email tidak ditemukan

13.	No proses	1.1
	Nama proses	Verifikasi data registrasi
	Source	Pengunjung, email
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Pengunjung, email
	Logika Proses	1. Pengunjung memasukan data registrasi 2. Sistem memeriksa kelengkapan dan *validitas* data 3. Jika data tidak lengkap atau tidak valid, maka sistem akan memberitahu pengunjung 4. Jika data lengkap dan valid, maka akan muncul info registrasi
14.	No proses	1.2
	Nama proses	Aktivasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data aktivasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Pengunjung
	Logika Proses	1. Sistem akan memberikan data peangaktifan *member* ke *Mail Server* 2. Dari *Mail Server* pengunjung akan mengklik link pengaktifan 3. Sistem akan mengaktifkan data *member*
15.	No proses	2.1
	Nama proses	Verifikasi email
	Source	Admin, member
	Input	Data login
	Output	Info login
	Destination	Admin, member
	Logika Proses	1. Admin dan member memasukkan data *email* 2. Sistem memeriksa data *email* 3. Jika *email valid*, berlanjut ke proses verifikasi password 4. Jika *email* i*nvalid*, info *email* atau *password* tidak cocok
16.	No proses	2.2
	Nama proses	Verifikasi password
	Source	Admin, member
	Input	Data login
	Output	Info login
	Destination	Admin, member
	Logika Proses	1. Admin dan member memasukkan data *password* 2. Sistem memeriksa data *password* 3. Jika data *password valid*, admin dan member berhasil login dan masuk ke halaman admin dan member 4. Jika data *password invalid*, info *email* atau *password* tidak cocok

17.	No proses	3.1
	Nama proses	Pengolahan data barang
	Source	admin
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data barang 2. Sistem memeriksa kelengkapan data barang 3. Jika data barang lengkap atau valid, maka info data barang dan data barang tersimpan dalam *database* 4. Jika data barang tidak lengkap atau invalid, maka sistem memberi info bahwa data barang tidak lengkap
18.	No proses	3.2
	Nama proses	Pengolahan data kategori
	Source	Admin
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data kategori 2. Sistem memeriksa kelengkapan data kategori 3. Jika data kategori lengkap atau valid, maka sistem memberi info data kategori dan data kategori tersimpan dalam database 4. Jika data kategori tidak lengkap invalid,maka sistem memberi info bahawa data kategori tidak lengkap
19.	No proses	3.3
	Nama proses	Pengolahan data kota
	Source	Admin
	Input	Data kota
	Output	Info data kota
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memasukkan data kota 2. Sistem memeriksa kelengkapan data kota 3. Jika data kota lengkap atau valid, maka sistem memberi info data kota dan data kota tersimpan dalam database 4. Jika data kota tidak lengkap invalid,maka sistem memberi info bahawa data kota tidak lengkap
20.	No.proses	3.4
	Nama	Pengolahan data member
	Source	Admin
	Input	Data member
	Output	Info member
	Destination	Admin
	Logika proses	Admin memasukkan data member 1. Jika data member valid, info data member

		2. Jika data member invalid, info gagal
21.	No proses	3.5
	Nama proses	Pengolahan data rekening
	Source	Admin
	Input	Data rekening
	Output	Info rekening
	Destination	admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data rekening 2. Sistem memeriksa kelengkapan data rekening 3. Jika data rekening lengkap atau valid, maka sistem memberi info data rekening dan data rekening tersimpan dalam database 4. Jika data rekening tidak lengkap invalid,maka sistem memberi info bahawa data rekening tidak lengkap
22.	No.proses	4.1
	Nama	Tambah barang
	Source	Member
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memasukkan data barang 2. Sistem akan memeriksa apakah jumlah barang sesuai dengan ketentuan minimal pembelian 3. Jika sesuai maka member dapat melakukan pembelian dan data barang tesimpan dalam database 4. Jika tidak maka member diminta memasukkan sesuai dengan ketentuan minimal pembelian
23.	No proses	4.2
	Nama proses	Ubah jumlah barang
	Source	Member
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memasukkan jumlah barang 2. Sistem akan memeriksa apakah jumlah barang sesuai dengan ketentuan minimal pembelian 3. Jika data jumlah barang valid, data jumlah barang tersimpan dalam database 4. Jika data jumlah barang invalid, info jumlah barang tidak sesuai
24.	No proses	4.3
	Nama proses	Hapus barang
	Source	Member
	Input	Data barang
	Output	Info barang

	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memilih data barang yang akan dihapus 2. Jika data hapus barang valid, info verifikasi hapus barang dan data barang terhapus 3. Jika data hapus barang invalid, data barang tidak terhapus
25.	No proses	4.4
	Nama proses	Selesai
	Source	Member
	Input	Data pembelian
	Output	Info pembelian
	Destination	Member
	Logika Proses	1. Member memilih selesai 2. Jika data selesai valid, data pembelian tersimpan dalam database 3. Jika data selesai invalid, data pembelian gagal disimpan
26.	No proses	5.1
	Nama proses	Ubah status
	Source	Admin
	Input	Data pembelian, data pengiriman
	Output	Info pembelian, info pengiriman
	Destination	Admin
	Logika prose	1. Admin mengubah status 2. Jika data ubah status valid, info data ubah status 3. Jika data ubah status invalid, status tidak berubah
27.	No proses	5.2
	Nama proses	Bayar o*nline*
	Source	Member, paypal, email
	Input	Data pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Destination	Member, paypal, email
	Logika Proses	1. Member memasukkan data email dan password 2. Paypal memeriksa data email dan password 3. Jika data email dan password valid maka dapat melakukan proses pembayaran dan data pembayaran tersimpan dalam database 4. Jika data email dan password invalid maka paypal akan memberi info bahwa data salah dan proses pembayaran tidak dapat dilakukan
28.	No.proses	5.3
	Nama	Bayar *offline*
	Source	Member, email
	Input	Data pembayaran
	Output	Info pembayaran
	Destination	Member

	Logika proses	1. Member memasukkan no transaksi 2. Sistem memeriksa kelengkapan data transaksi 3. Jika data pembayaran lengkap atau valid, info pembayaran, data pembayaran tersimpan ke dalam database, info pembayaran terkirim ke email 4. Jika data pembayaran tidak lengkap atau invalid,maka sistem akan memberi info data pembayaran
29.	No proses	5.4
	Nama	Pengiriman
	Source	Member
	Input	Data transaksi
	Output	Info transaksi
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memasukkan alamat kirim jika pengiriman dilakukan ke alamat lain 2. Sistem akan memeriksa data 3. Jika data alamat kirim valid, data kirim tersimpan dalam database dan berlanjut ke proses pembayaran 4. Jika data alamat kirim invalid, info pengiriman
30.	No.proses	6.1
	Nama	Cari barang
	Source	Member, pengunjung
	Input	Data barang
	Output	Info barang
	Destination	Member, pengunjung
	Logika proses	1. Member memasukkan data yang akan dicari 2. Sistem melakukan proses pencarian, apakah data yang dicari ditemukan atau tidak 3. Jika data cari ditemukan maka akan menampilkan hasil pencarian 4. Jika data cari tidak ditemukan maka pencarian tidak ditemukan
31.	No.proses	6.2
	Nama	Cari kategori
	Source	Member, pengunjung
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Member, pengunjung
	Logika proses	1. Member memasukkan data yang akan dicari 2. Sistem melakukan proses pencarian, apakah data yang dicari ditemukan atau tidak 3. Jika data cari ditemukan maka akan menampilkan hasil pencarian 4. Jika data cari tidak ditemukan maka pencarian tidak ditemukan

32.	No proses	7.1
	Nama	Tampil data member dan pembelian
	Source	Member
	Input	Data history
	Output	Info history
	Destination	Member
	Logika proses	1. Jika member telah melakukan pembelian maka tampil data history member dan pembelian 2. Jika belum melakukan pembelian data history kosong
33.	No proses	7.2
	Nama proses	Pembatalan pembelian
	Source	Member
	Input	Data history
	Output	Info history
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memilih data history 2. Jika pembatalan history valid, info pembatalan pembelian, data pembelian terhapus dan tersimpan ke database 3. Jika pembatalan history invalid, data pembelian tetap tersimpan
34.	No proses	8.1
	Nama proses	Tambah saran dan kritik
	Source	Member, pengunjung
	Input	Data kontak
	Output	Info kontak
	Destination	Member dan pengunjung
	Logika proses	1. Member memasukkan data kontak 2. Sistem memeriksa data kontak 3. Jika data kontak lengkap atau valid, info data kontak dan data kontak tersimpan dalam database 4. Jika data kontak tidak lengkap atau invalid, maka sistem akan memberi info data kontak tidak lengkap
35.	No proses	8.2
	Nama proses	verifikasi saran dan kritik
	Source	Admin
	Input	Data kontak
	Output	Info kontak
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Member memasukkan data kontak 2. Sistem memeriksa data kontak 3. Jika data kontak lengkap atau valid, info data kontak dan data kontak tersimpan dalam database 4. Jika data kontak tidak lengkap atau invalid, maka sistem akan memberi info data kontak tidak lengkap

36.	No.proses	9.1
	Nama	Pemilihan jenis laporan
	Source	Admin
	Input	Data jenis laporan
	Output	Info jenis laporan
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data laporan 2. Sistem memeriksa data laporan 3. Data jenis laporan ditampung sementara untuk dikirim ke proses selanjutnya
37.	No.proses	9.2
	Nama	Pencetakan laporan
	Source	Admin
	Input	Data cetak laporan
	Output	Info cetak laporan
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Jika data jenis laporan valid 2. Sistem akan menampilkan data laporan 3. Admin melakukan pencetakan laporan
38.	No proses	10.1
	Nama proses	Ubah profil
	Source	Admin, member, email
	Input	Data ubah profil
	Output	Info ubah profil
	Destination	Admin, member, email
	Logika proses	1. Admin dan member memasukkan dat profil 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan kesesuaian data 3. Jika data profil admin dan member lengkap dan sesuai, info ubah profil admin dan member, data profil baru tersimpan dalam database, info ubah terkirim ke email 4. Jika data profil tidak lengkap,sistem akan memberikan info data profil tidak lengkap dan ubah profil gagal
39.	No proses	10.2
	Nama proses	Ubah password
	Source	Admin, member, email
	Input	Data ubah password
	Output	Info ubah password
	Destination	Admin, member, email
	Logika proses	1. Admin dan member memasukkan data password lama 2. Sistem memeriksa data password 3. Jika data password lama valid, info ubah password, data password baru disimpan de database, info password baru terkirim ke email 4. Jika password lama invalid, info gagal ubah password

40.	No proses	11.1
	Nama proses	Konfirmasi retur
	Source	Member
	Input	Data konfirmasi retur
	Output	Info laporkonfirmasi retur
	Destination	member
	Logika proses	1. Member memasukkan data retur 2. Sistem memeriksa data retur, apakah sesuai dengan ketentuan retur 3. Jika data retur sesuai atau valid, info data retur 4. Jika data retur tidak sesuai atau invalid, info data retur
41.	No proses	11.2
	Nama proses	Ubah status retur
	Source	Admin
	Input	Data ubah status
	Output	Info ubah status
	Destination	Admin
	Logika proses	Admin memasukkan data status member 1. Jika data ubah status berhasil, info status retur 2. Jika ubah status gagal, info gagal ubah status
42.	No proses	3.1.1
	Nama proses	Tambah barang
	Source	Admin
	Input	Data tambah barang
	Output	Info tambah barang
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data yang akan ditambah 2. Sistem memeriksa kelengkapan data 3. Jika data belum lengkap maka sistem akan memberi info field harus diisi 4. Jika data sudah lengkap sistem akan menambahkan data dan memeriksa apakah data sudah tersedia 5. Jika data belum belum tersedia data berhasil ditambah dan data tersimpan dalam database 6. Jika data sudah tersedia maka sistem memberi info bahwa data tidak boleh sama
43.	No proses	3.1.2
	Nama proses	Edit barang
	Source	Admin
	Input	Data edit barang
	Output	Info edit barang
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data yang akan diubah 2. Sistem memeriksa kelengkapan data yang akan diubah 3. Jika data sudah lengkap maka data berhasil diubah dan

		data baru tersimpan dalam database 4. Jika data belum lengkap sistem akan memberi info field harus diisi dan data gagal diubah
44.	No proses	3.1.3
	Nama proses	Hapus barang
	Source	Admin
	Input	Data hapus barang
	Output	Info hapus barang
	Destination	admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data dan mengkonfirmasikan apakah data tersebut yakin untuk dihapus 3. Jika y maka data berhasil terhapus 4. Jika tidak maka data gagal dihapus
45.	No proses	3.2.1
	Nama proses	Tambah kategori
	Source	Admin
	Input	Data tambah kategori
	Output	Info tambah kategori
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data yang akan ditambah 2. Sistem memeriksa kelengkapan data 3. Jika data belum lengkap maka sistem akan memberi info field harus diisi 4. Jika data sudah lengkap sistem akan menambahkan data dan memeriksa apakah data sudah tersedia 5. Jika data belum belum tersedia data berhasil ditambah dan data tersimpan dalam database 6. Jika data sudah tersedia maka sistem memberi info bahwa data tidak boleh sama
46.	No proses	3.2.2
	Nama proses	Edit kategori
	Source	Admin
	Input	Data edit kategori
	Output	Info edit kategori
	Destination	Admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data yang akan diubah 2. Sistem memeriksa kelengkapan data yang akan diubah 3. Jika data sudah lengkap maka data berhasil diubah dan data baru tersimpan dalam database 4. Jika data belum lengkap sistem akan memberi info field harus diisi dan data gagal diubah
47.	No proses	3.2.3
	Nama proses	Hapus kategori
	Source	Admin

	Input	Data hapus kategori
	Output	Info hapus kategori
	Destination	admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data dan mengkonfirmasikan apakah data tersebut yakin untuk dihapus 3. Jika y maka data berhasil terhapus 4. Jika tidak maka data gagal dihapus
48.	No proses	3.3.1
	Nama proses	Tambah kota
	Source	Admin
	Input	Data tambah kota
	Output	Info tambah kota
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memasukkan data yang akan ditambah 2. Sistem memeriksa kelengkapan data 3. Jika data belum lengkap maka sistem akan memberi info field harus diisi 4. Jika data sudah lengkap sistem akan menambahkan data dan memeriksa apakah data sudah tersedia 5. Jika data belum belum tersedia data berhasil ditambah dan data tersimpan dalam database 6. Jika data sudah tersedia maka sistem memberi info bahwa data tidak boleh sama
49.	No proses	3.3.2
	Nama proses	Edit kota
	Source	Admin
	Input	Data edit kota
	Output	Info edit kota
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memasukkan data yang akan diubah 2. Sistem memeriksa kelengkapan data yang akan diubah 3. Jika data sudah lengkap maka data berhasil diubah dan data baru tersimpan dalam database 4. Jika data belum lengkap sistem akan memberi info field harus diisi dan data gagal diubah
50.	No proses	3.3.3
	Nama proses	Hapus kota
	Source	Admin
	Input	Data hapus kota
	Output	Info hapus kota
	Destination	Admin
	Logika Proses	1. Admin memasukkan data yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data dan mengkonfirmasikan apakah data tersebut yakin untuk dihapus

		3. Jika ya maka data berhasil terhapus 4. Jika tidak maka data gagal dihapus
47.	No proses	3.4.1
	Nama proses	Cari data member
	Source	Admin
	Input	Data lihat member
	Output	Info lihat member
	Destination	Admin
	Logika Proses	Admin memilih data member 1. Jika data cari member valid, tampil info data member 2. Jika data cari member invalid, tampil info data member tidak ditemukan
48.	No proses	3.4.2
	Nama proses	Ubah status member
	Source	Admin
	Input	Data hapus member
	Output	Info hapus member
	Destination	Admin
	Logika Proses	Admin memasukkan data status member 1. Jika ubah status berhasil, info status member 2. Jika ubah status gagal, info status member
49.	No proses	3.5.1
	Nama proses	Tambah rekening
	Source	admin
	Input	Data tambah rekening
	Output	Info tambah rekening
	Destination	admin
	Logika proses	1. Admin memasukkan data yang akan ditambah 2. Sistem memeriksa kelengkapan data 3. Jika data belum lengkap maka sistem akan memberi info field harus diisi 4. Jika data sudah lengkap sistem akan menambahkan data dan memeriksa apakah data sudah tersedia 5. Jika data belum belum tersedia data berhasil ditambah dan data tersimpan dalam database 6. Jika data sudah tersedia maka sistem memberi info bahwa data tidak boleh sama
50.	No proses	3.5.2
	Nama proses	Edit rekening
	Source	Admin
	Input	Data edit rekening
	Output	Info edit rekening
	Destination	admin
	Logika	1. Admin memasukkan data yang akan diubah

		2. Sistem memeriksa kelengkapan data yang akan diubah 3. Jika data sudah lengkap maka data berhasil diubah dan data baru tersimpan dalam database 4. Jika data belum lengkap sistem akan memberi info field harus diisi dan data gagal diubah
51.	No proses	3.5.3
	Nama proses	Hapus rekening
	Sorce	Admin
	Input	Data hapus rekening
	Output	Info hapus rekening
	Destination	admin
	logika	1. Admin memasukkan data yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data dan mengkonfirmasikan apakah data tersebut yakin untuk dihapus 3. Jika y maka data berhasil terhapus 4. Jika tidak maka data gagal dihapus

3.2.2.4 Kamus Data

Kamus data (*data dictionary*) merupakan katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada pada diagram aliran data. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir pada sistem secara lengkap. Kamus data digunakan untuk merancang *Input*, merancang laporan dan database. Kamus data yang dibutuhkan untuk membuat aplikasi website *Ecommerce* di Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) Jabar dapat dilihat pada tabel 3.5 :

Tabel 3. 4 Kamus Data

No	Nama	Data Admin
1.	*Where used / how used*	proses 2 login proses 2.1 verifikasi email proses 2.2 verifikasi password proses 3 pengolahan data master proses 5.1 ubah status proses 10 pengolahan data user proses 10.1 ubah profil proses 10.2 ubah password

		proses 11 retur proses 11.2 ubah status retur
	Deskripsi	Berisi seluruh data admin
	Struktur data	Id_admin+Nama_admin+Alamat_admin+Email_admin+Telp_admin+Password_admin
	Id_admin Nama_admin Alamat_admin Email_admin Telp_admin Password_admin Status	{ A..Z | a..z } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } {0..9} { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { A..Z | a..z }
No	Nama	Data Member
2.	Where used / how used	proses 1 registrasi proses 1.1 verifikasi data registrasi proses 1.2 aktivasi proses 2 login proses 2.1 verifikasi email proses 2.2 verifikasi password proses 5 pengolahan data transaksi proses 5.2 bayar online prose 5.3 bayar offlinr proses 5.4 pengiriman proses 7 history proses 7.1 tampil data member proses 10 pengolahan data user proses 10.1 ubah profil proses 10.2 ubah password proses 11 retur
	Deskripsi	Berisi seluruh data Member
	Struktur data	Id_Member+ Nama_member+Alamat_member +Telp_member+Kodepos_member+Email_ member +Password_member+Status+Id_admin+Id_kota
	Id_Member Nama_member Alamat_member Telp_member Kodepos_member Email_member Password_member Status Id_admin Id_kota	{ 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { A..Z | a..z | 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } [0 | 1] { 0..9 } { 0..9 }

No	Nama	Data Barang
3.	Where used / how used	proses 3 pengolahan data master proses 3.1 pengolahan data barang proses 3.1.1 tambah barang proses 3.1.2 edit barang proses 3.1.3 hapus barang proses 4 pembelian proses 4.1 tambah barang proses 4.2 ubah jumlah barang proses 6 pencarian proses 6.1 cari barang proses 9 pengolahan data laporan proses 9.2 pencetakan laporan
	Deskripsi	Berisi seluruh data barang
	Struktur data	id_barang+id_kategori+nama_barang+harga_barang+ deskripsi+diskon
	id_barang nama_barang harga_barang deskripsi_barang stok id_ admin id_ kategori	{ 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 } { 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 }

No	Nama	Data Kategori
4.	Where used / how used	proses 3 pengolahan data master proses 3.1 pengolahan data barang proses 3.1.1 tambah barang proses 3.1.2 edit barang proses 3.1.3 hapus barang proses 3.2 pengolahan data kategori proses 3.2.1 tambah kategori proses 3.2.2 edit kategori proses 3.2.3 hapus kategori proses 4 pembelian proses 4.1 tambah barang proses 4.2 ubah jumlah barang proses 4.3 hapus barang proses 6 pencarian proses 6.2 cari kategori
	Deskripsi	Berisi seluruh data kategori
	Struktur data	Id_kategori+ kode_kategori+nama_kategori+id_admin
	Id_kategori Kode_kategori Nama_kategori Id_admin	{ 0..9 } { A..Z | a..z | } { A..Z | a..z | 0..9 } { 0..9 }

No	Nama	Data Kota
5.	Where used / how used	proses 3 pengolahan data master proses 3.3 pengolahan data kota proses 3.3.1 tambah kota proses 3.3.2 edit kota proses 3.3.3 hapus kota proses 5 pengolahan transaksi proses 5.4 pengiriman
	Deskripsi	Berisi semua data kota
	Struktur data	Id_kota+ nama_kota+ongkir+id_admin
	Id_kota Nama kota ongkir id_admin	{ 0..9 } { A..Z | a..z } { 0..9 } { 0..9 }

No	Nama	Data Kontak
6.	Where used / how used	proses 8 pengolahan data kontak proses 8.1 tambah saran dan kritik proses 8.2 verifikasi saran dan kritik
	Deskripsi	Berisi semua data kontak
	Struktur data	Id_kontak+nama_kontak+email_kontak+telp_ kontak+isi_kontak+tanggal_kontak+id_member+ id_admin
	Id_kontak Nama_kontak Email_kontak Telp_kontak Isi_kontak Tanggal_kontak Id_member Id_admin	{ 0..9 } { A..Z | a..z } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 }

No	Nama	Data Rekening
7.	Where used / how used	proses 3 pengolahan data master proses 3.5 pengolahan data rekening proses 3.5.1 tambah rekening proses 3.5.2 edit rekening proses 3.5.3 hapus rekening proses 5 pengolahan transaksi proses 5.3 bayar offline
	Deskripsi	Berisi seluruh data rekening
	Struktur data	Id_rekening+nama_rekening+bank_rekening+cabang _rekening+no_rekening+id_admin

	Id_rekening Nama_rekening Bank_rekening Cabang_rekening No_rekening Id_admin	{ 0..9 } { A..Z | a..z } { A..Z | a..z } { A..Z | a..z } { 0..9 } { 0..9 }
No	Nama	Data pembelian
8.	Where used / how used	proses 4 pembelian proses 4.1 tambah barang proses 4.2 ubah jumlah proses 4.3 hapus barang proses 4.4 selesai proses 5 pengolahan transaksi proses 5.1 ubah status proses 7 pengolahan history proses 7.2 pembatalan pesanan proses 9 pengolahan laporan proses 9.2 pencetakan laporan
	Deskripsi	Berisi seluruh data pembelian
	Struktur data	Id_pembelian+Tanggal_pembelian+Nama_ pemesan+Alamat_pemesan+Email_pemesan +No_telp_pemesan+Kodepos_pemesan+Kota_ pemesan+Total_pembayaran+Status+ Id_member+id_kota+id_admin
	Id_pembelian Tanggal_pembelian Nama_pemesan Alamat_pemesan Email_pemesan No_telp_pemesan Kodepos_pemesan Kota_pemesan Total_pembayaran Status_pembelian Status_pengiriman Id_member Id_kota Id_admin	{ 0..9 } { 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { A..Z | a..z | 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { 0..9 } { 0..9 } { A..Z | a..z } { 0..9 } [dipesan | dibatalkan] [dikonfirmasi | dikirim | diterima] { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 }
No	Nama	Data detail pembelian
9.	Where used / how used	proses 4 pembelian proses 4.1 tambah barang proses 4.2 ubah jumlah proses 4.3 hapus barang proses 4.4 selesai proses 5 pengolahan transaksi

		proses 5.3 bayar offline proses 11 retur proses 7 pengolahan history proses 7.1 tampil data member dan pembelian proses 7.2 pembatalan pesanan proses 9 pengolahan laporan proses 9.2 pencetakan laporan
	Deskripsi	Berisi seluruh data detail pembelian
	Struktur data	Id_detailpembelian+Harga+Jumlah+Id_pembelian+ Id_barang
	Id_detailpembelian Harga Jumlah Id_pembelian Id_barang	{ 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 }
No	Nama	Data retur
10.	Where used / how used	proses 9 pengolahan laporan proses 9.2 pencetakan laporan proses 11 retur proses 11.1 konfirmasi retur proses 11.2 ubah status retur
	Deskripsi	Berisi seluruh data retur
	Struktur data	Id_retur+Status+Tanggal_retur+Id_pembelian+ id_admin
	Id_retur Status Tanggal_retur Id_pembelian Id_admin	{ 0..9 } [dikonfirmasi | diterima | ditolak] { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 }
No	Nama	Data pembayaran
11.	Where used / how used	proses 5 pengolahan transaksi proses 5.1 ubah status pengiriman proses 5.2 bayar online proses5.3 bayar offline
	Deskripsi	Berisi seluruh data pembayaran
	Struktur data	Id_pembayaran+Jenis_pembayaran+Bank_ rekening+No_rekening+Instansi_pembayaran+ No_transaksi+Total_bayar+Tanggal_bayar+Status+ Id_pembelian+ Id_rekening+Id_admin+id_kurs

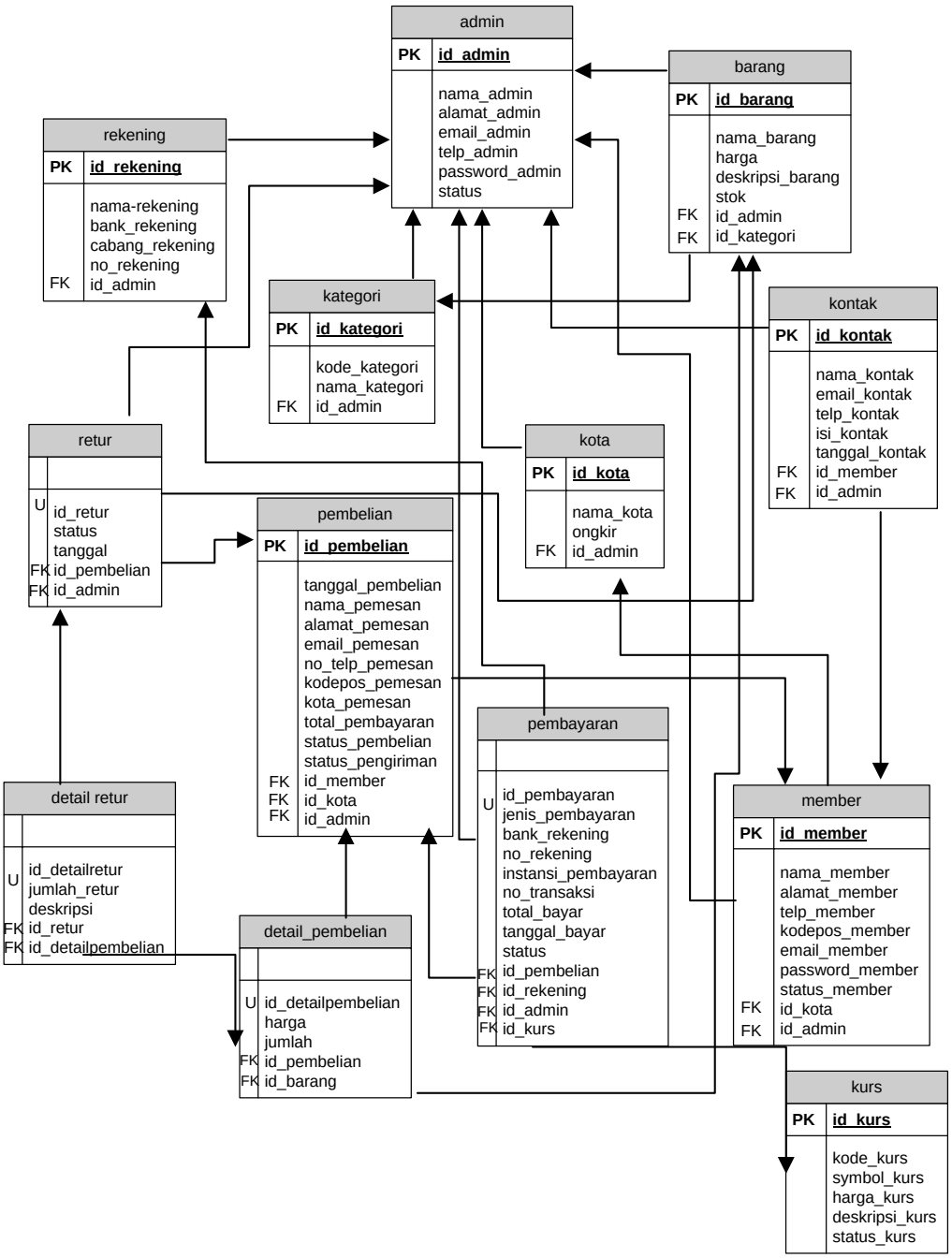
	Id_pembayaran Jenis_pembayaran Bank_rekening No_rekening Instansi_pembayaran No_transaksi Total_bayar Tanggal_bayar Status Id_pembelian Id_rekening Id_admin Id_kurs	{ 0..9 } [transfer | paypal] { 0..9 } { 0..9 } { A..Z | a..z } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } [dibayar | dikonfirmasi] { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 } { 0..9 }
No	Nama	Data detail retur
12.	Where used / how used	proses 9 pengolahan laporan proses 9.2 pencetakan laporan proses 11 retur proses 11.1 konfirmasi retur proses 11.2 ubah status retur
	Deskripsi	Berisi seluruh data retur
	Struktur data	Id_detailretur+jumlah_retur+deskripsi+id_retur+ id_detailpembelian
	Id_detailretur Jumlah_retur Deskripsi Id_retur Id_detailpembelian	{ 0..9 } { 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { 0..9 } { 0..9 }
No	Nama	Data kurs
13.	Where used / how used	proses 5 pengolahan data transaksi proses 5.2 bayar online
	Deskripsi	Berisi seluruh data kurs
	Struktur data	Id_kurs+kode_kurs+symbol_kurs+harga_kurs+deskri psi+status
	Id_kurs Kode_kurs Symbol_kurs Harga_kurs Deskripsi_kurs Status_kurs	{ 0..9 } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { A..Z | a..z | 0..9 | simbol } { 0..9 } { A..Z } [0|1]

3.2.3 Perancangan Basis Data

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

3.2.3.1 Skema 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 skema relasi dan diagram skema. Di dalam skema relasi ini terdapat dua belas jumlah tabel. Adapun skema relasi yang terdapat dalam aplikasi *e-commerce* adalah seperti pada gambar 3.23 sebagai berikut:



Gambar 3. 23 Skema Relasi

3.2.3.2 Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi *e-commerce* di KPSBU Jabar adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 5 Tabel admin

Nama *Field*	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_admin	integer	11	*primary key*
nama_admin	varchar	30	
alamat_admin	varchar	50	
email_admin	varchar	25	*unique key*
telp_admin	Integer	11	
password_admin	varchar	25	
status	varchar	20	

Tabel 3. 6 Tabel Member

Nama *Field*	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_member	integer	11	*primary key*
nama_member	varchar	30	
alamat_member	varchar	50	
telp_member	Integer	11	
kodepos_member	integer	6	
email_member	varchar	25	*unique key*
password_member	varchar	25	
status_member	enum	('0', '1')	
id_kota	integer	11	*foreign key*
id_admin	integer	11	*foreign key*

Tabel 3. 7 Tabel Barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_barang	integer	(11)	*primary key*
nama_barang	varchar	(30)	
harga	integer	(11)	
deskripsi_barang	text		
stok	integer	(11)	
id_ admin	integer	(11)	*foreign key*
id_ kategori	integer	(11)	*foreign key*

Tabel 3. 8 Tabel Kategori

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_kategori	integer	(11)	*primary key*
kode_kategori	varchar	(15)	
nama_kategori	varchar	(30)	
id_admin	integer	(11)	*foreign key*

Tabel 3. 9 Tabel Kurs

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_kurs	integer	(11)	*primary key*
kode_kurs	varchar	(5)	
symbol_kurs	varchar	(5)	
harga_kurs	integer	(11)	
deskripsi_kurs	text		
status_kurs	enum	(‘0’,’1’)	

Tabel 3. 10 Tabel Kota

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_kota	integer	(11)	*primary key*
nama_kota	varchar	(20)	
ongkir	integer	(11)	
id_admin	integer	(11)	*foreign key*

Tabel 3. 11 Tabel Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pembelian	integer	(11)	*primary key*
tanggal_pembelian	date		
nama_pemesan	varchar	(30)	
alamat_pemesan	varchar	(50)	
email_pemesan	varchar	(30)	
no_telp_pemesan	integer	11)	
kodepos pemesan	integer	(11)	
kota_pemesan	varchar	(25)	
total_pembayaran	integer	(11)	
status_pembelian	enum	('dipesan', 'dicancel')	
status_pengiriman	enum	('dikonfirmasi', 'dikirim', 'diterima')	
id_member	integer	(11)	*foreign key*
id_kota	integer	(11)	*foreign key*
id_admin	integer	(11)	*foreign key*

Tabel 3. 12 Tabel Pembayaran

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_pembayaran	integer	(11)	*unique key*
jenis_pembayaran	enum	(‘paypal’,‘transfer’)	
bank_rekening	varchar	(20)	
no_rekening	integer	(11)	
instansi_pembayaran	varchar	(20)	
no_transaksi	integer	(11)	
total_bayar	integer	(11)	
tanggal_bayar	date		
status	enum	(‘dibayar’, ‘dikonfirmasi’)	
id_pembelian	integer	(11)	*foreign key*
id_rekening	integer	(11)	*foreign key*
id_admin	integer	(11)	*foreign key*
id_kurs	integer	(11)	*foreign key*

Tabel 3. 13 Tabel Rekening

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_rekening	integer	(11)	*primary key*
nama_rekening	varchar	(20)	
bank_rekening	varchar	(30)	
cabang_rekening	varchar	(15)	
no_rekening	integer	(11)	
id_admin	integer	(11)	*foreign key*

Tabel 3. 14 Tabel Kontak

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_kontak	Integer	11	*primary key*
nama_kontak	varchar	50	
email_kontak	varchar	25	
telp_kontak	integer	11	
isi_kontak	text		
tanggal_kontak	date		
id_member	integer	11	*foreign key*
id_admin	integer	11	*foreign key*

Tabel 3. 15 Tabel Retur

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_retur	integer	(11)	*unique key*
status	enum	('dikonfirmasi', 'ditolak', 'diterima')	
tanggal	date		
id_pembelian	integer	(11)	*foreign key*
id_admin	integer	(11)	*foreign key*

Tabel 3. 16 Tabel Detail Pembelian

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
id_detailpembelian	integer	(11)	*unique*
harga	integer	(11)	
jumlah	integer	(11)	
id_pembelian	integer	(11)	*foreign key*
id_barang	integer	(11)	*foreign key*

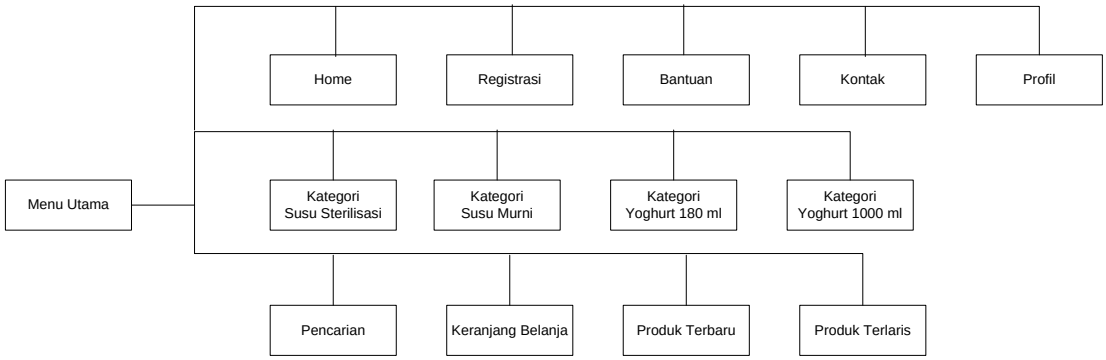
Tabel 3. 17 Tabel Detail Retur

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	**Keterangan**
id_detailretur	integer	(11)	*unique*
jumlah_retur	integer	(11)	
deskripsi	Text		
id_retur	integer	(11)	*foreign key*
id_detailpembelian	integer	(11)	*foreign key*

3.2.4 Perancangan Struktur Menu

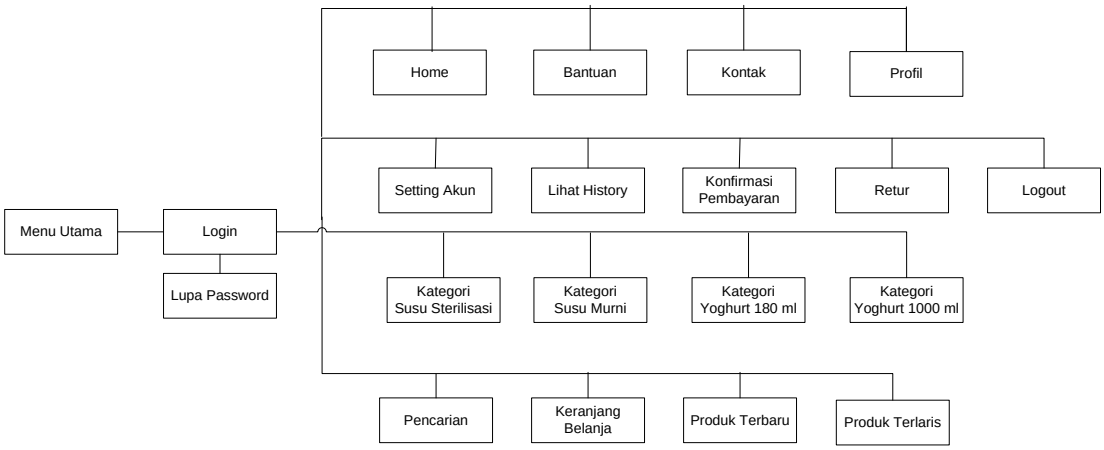
Struktur menu dirancang dengan level pengguna sistem. Terdapat tiga pengguna aplikasi ini yaitu admin, member, dan pengunjung. Adapun struktur menunya adalah sebagai berikut:

1. Struktur menu pengunjung



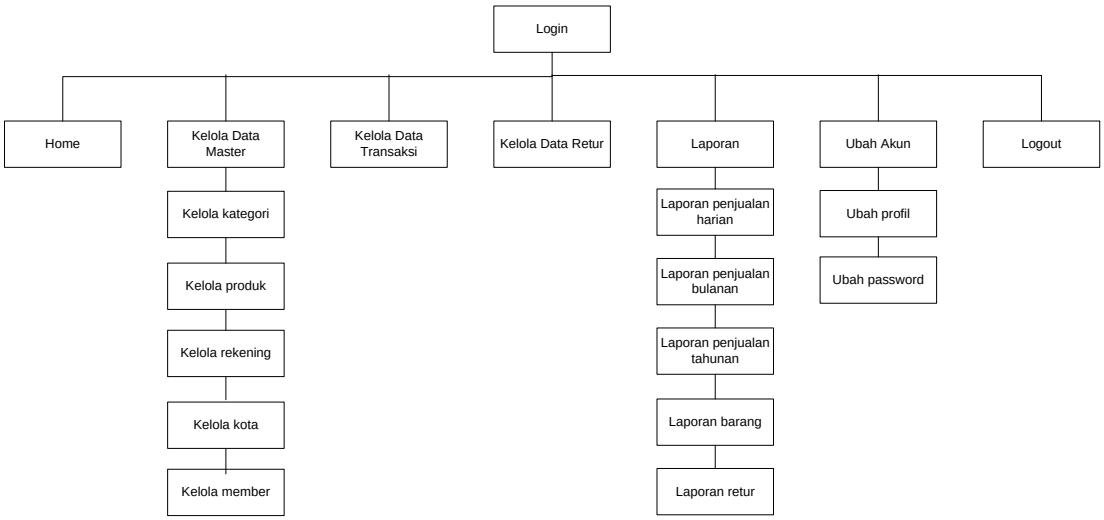
Gambar 3. 24 Struktur Menu Pengunjung

2. Struktur menu member



Gambar 3. 25 Struktur Menu Member

3. Struktur menu admin

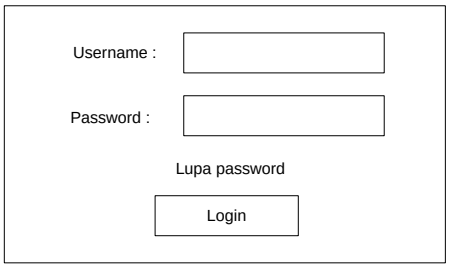


Gambar 3. 26 Struktur Menu Admin

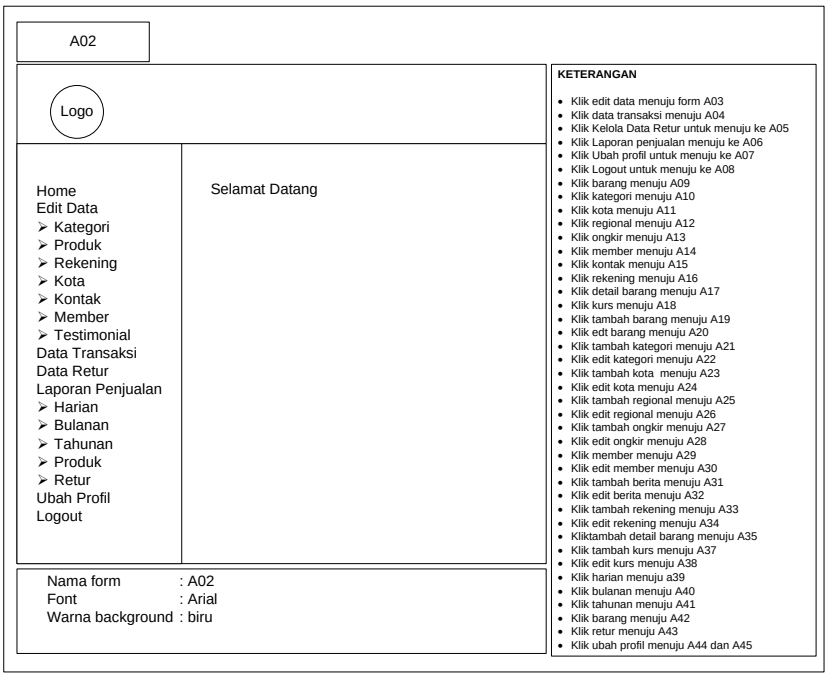
3.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya adalah perancangan struktur menu, perancangan masukan, dan perancangan keluaran.

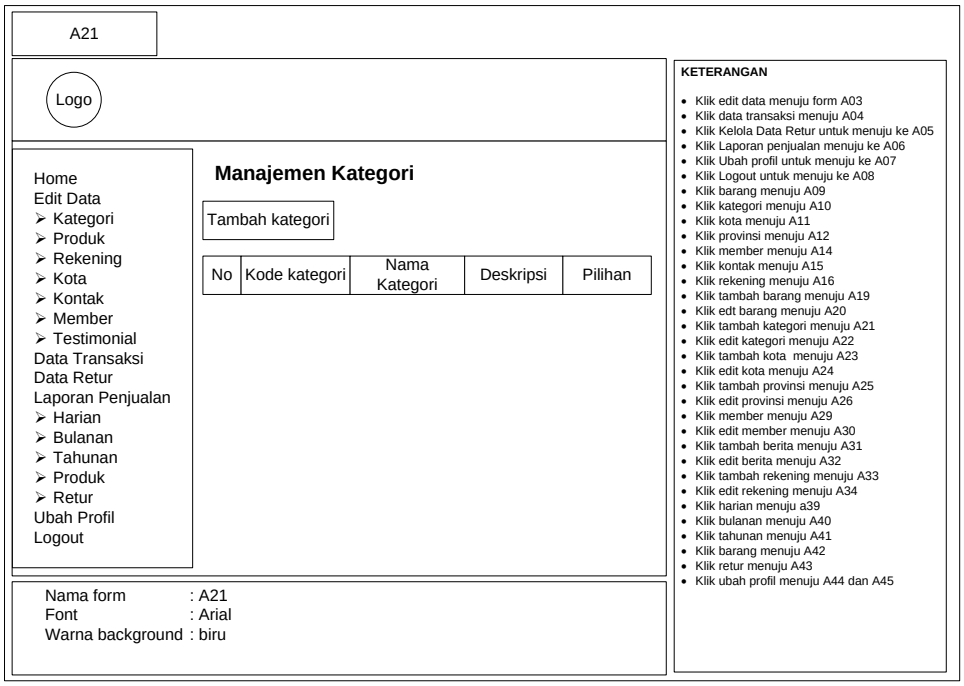
3.2.5.1 Perancangan Antar muka admin



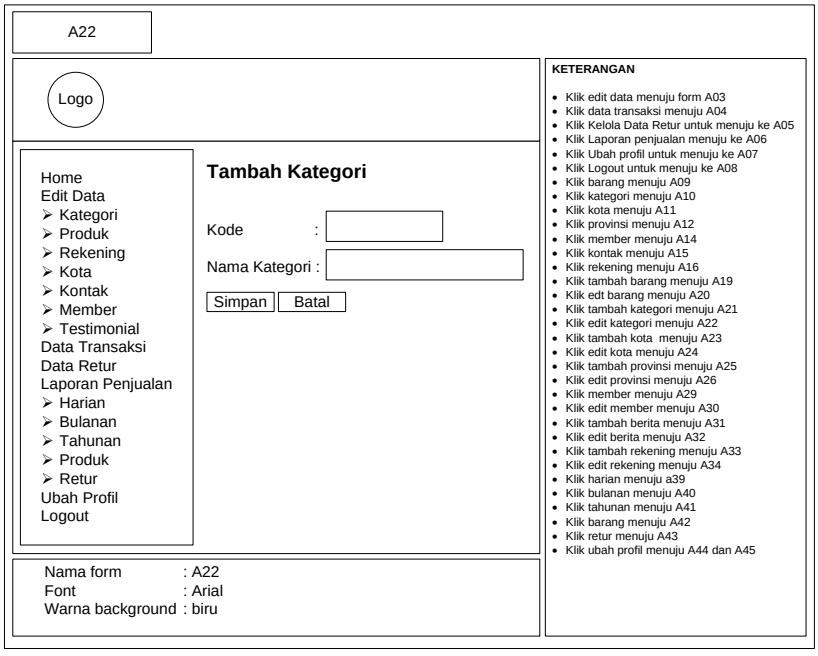
Gambar 3. 27 Perancangan Antarmuka Login Admin



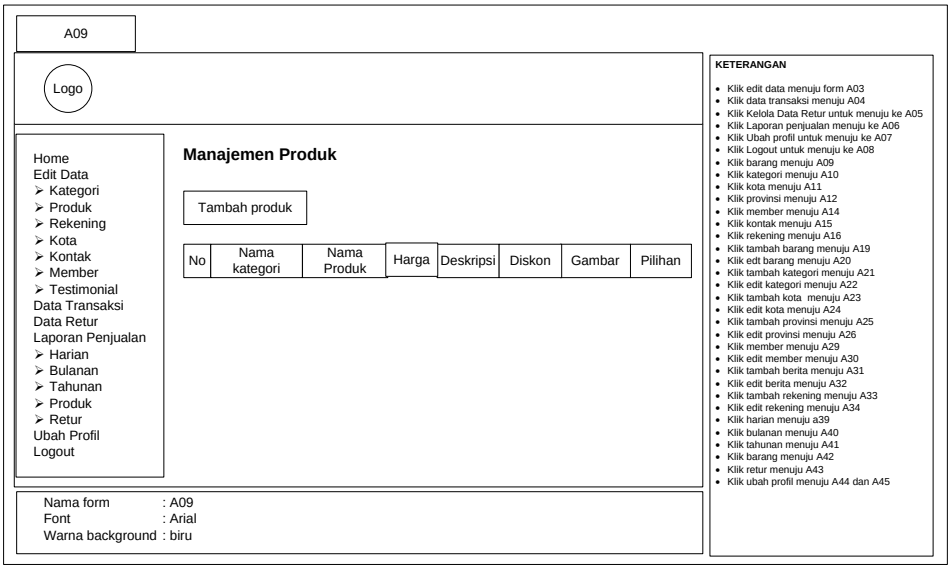
Gambar 3. 28 Perancangan Antarmuka Home



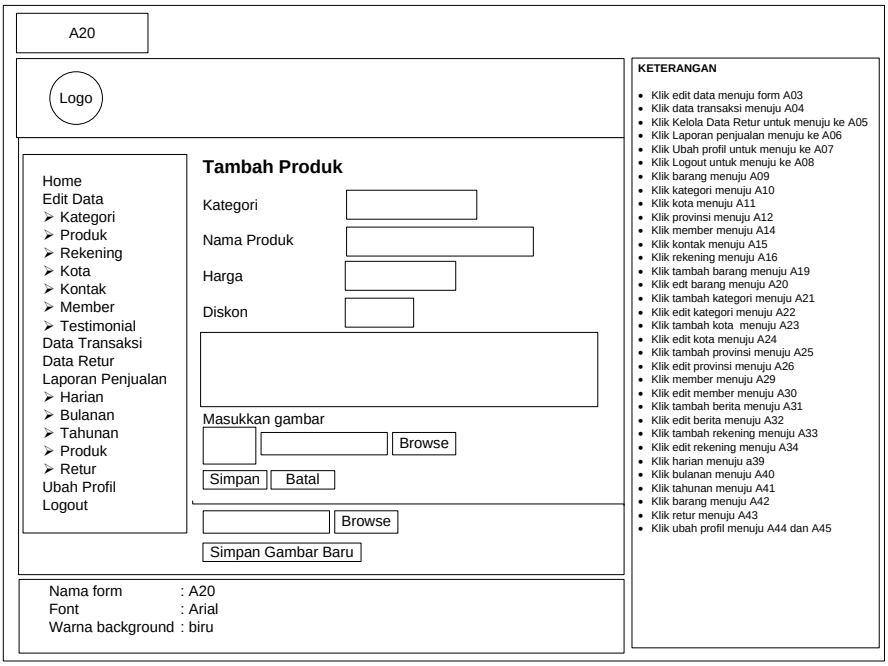
Gambar 3. 29 Perancangan Antarmuka Kategori



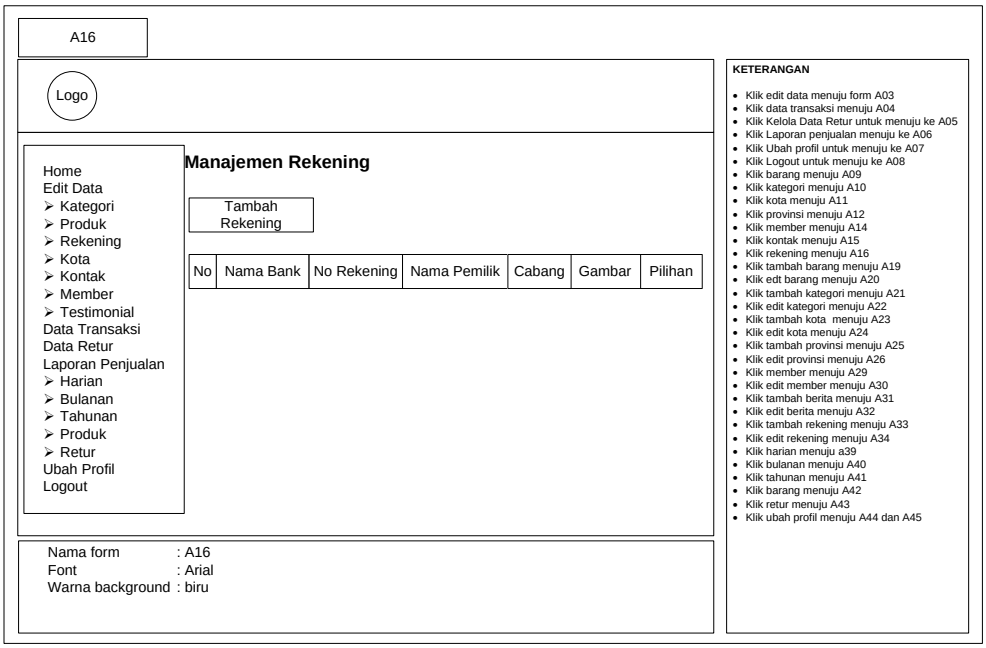
Gambar 3. 30 Perancangan Antarmuka Tambah Kategori



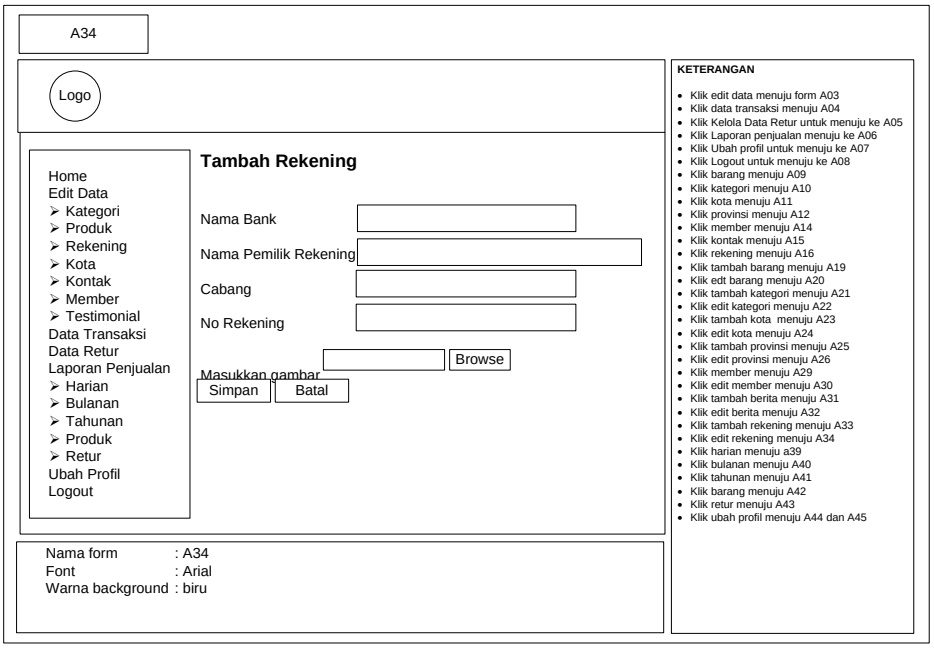
Gambar 3. 31 Perancangan Antarmuka Produk



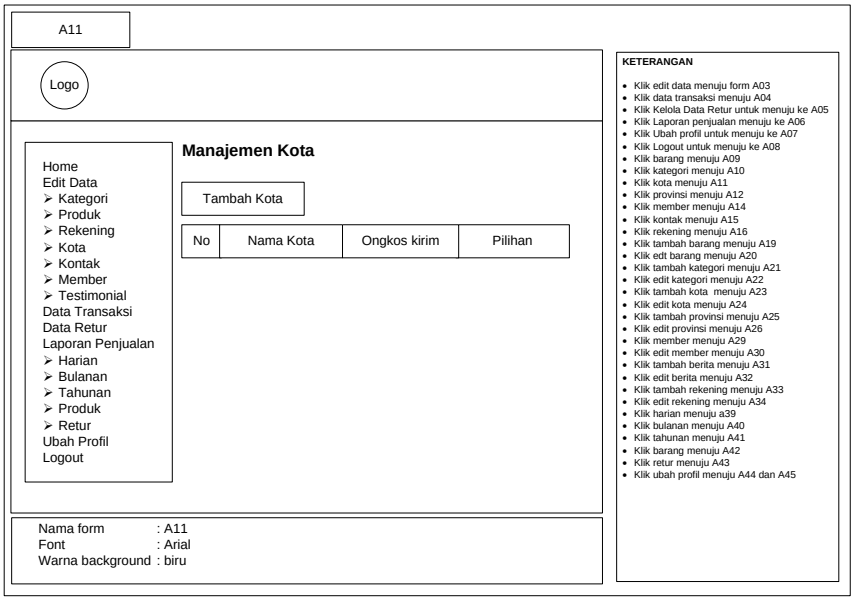
Gambar 3. 32 Perancangan Antarmuka Tambah Produk



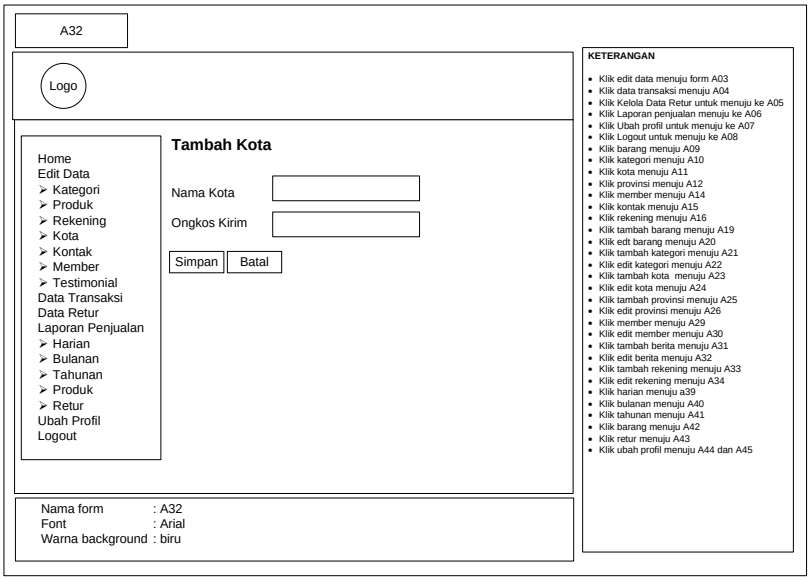
Gambar 3. 33 Perancangan Antarmuka Rekening



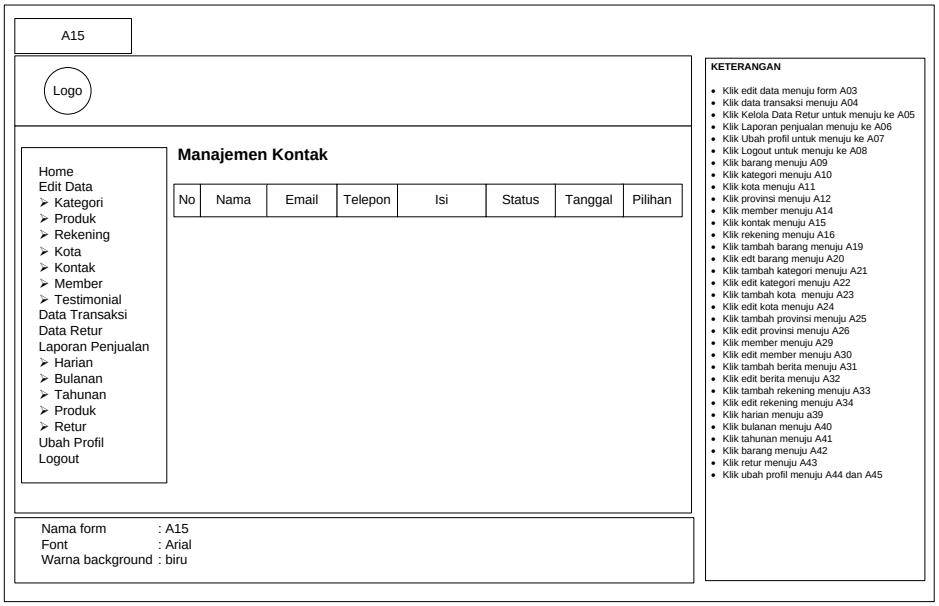
Gambar 3. 34 Perancangan Antarmuka Tambah Rekening



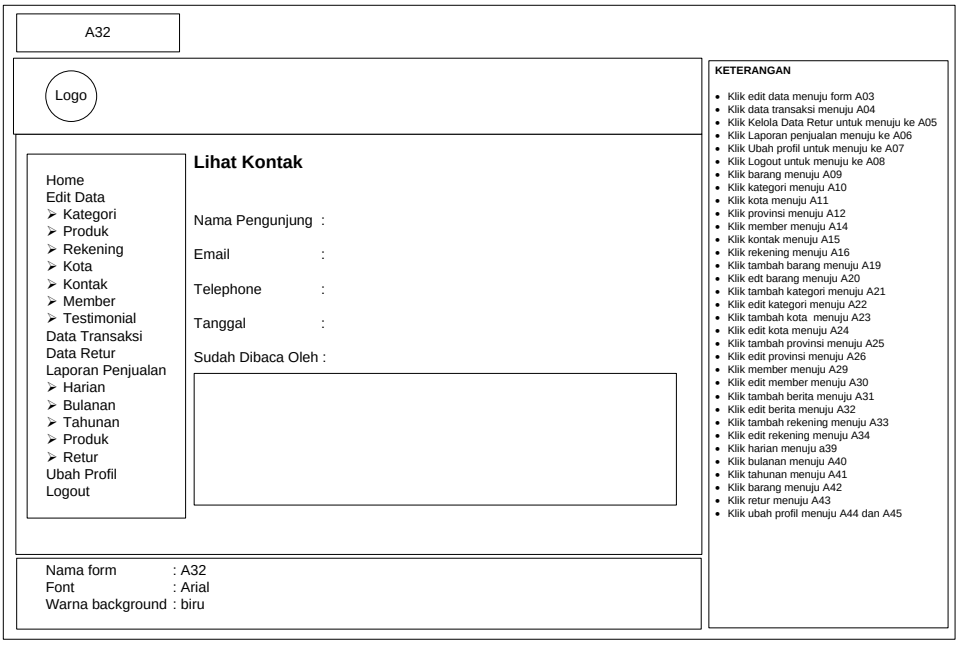
Gambar 3. 35 Perancangan Antarmuka kota



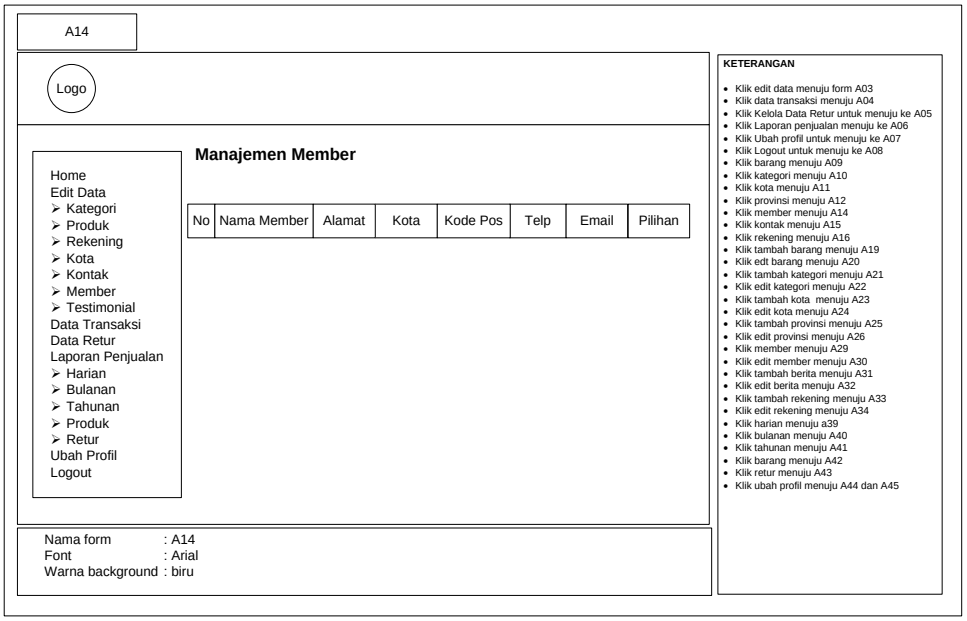
Gambar 3. 36 Perancangan Antarmuka Tambah kota



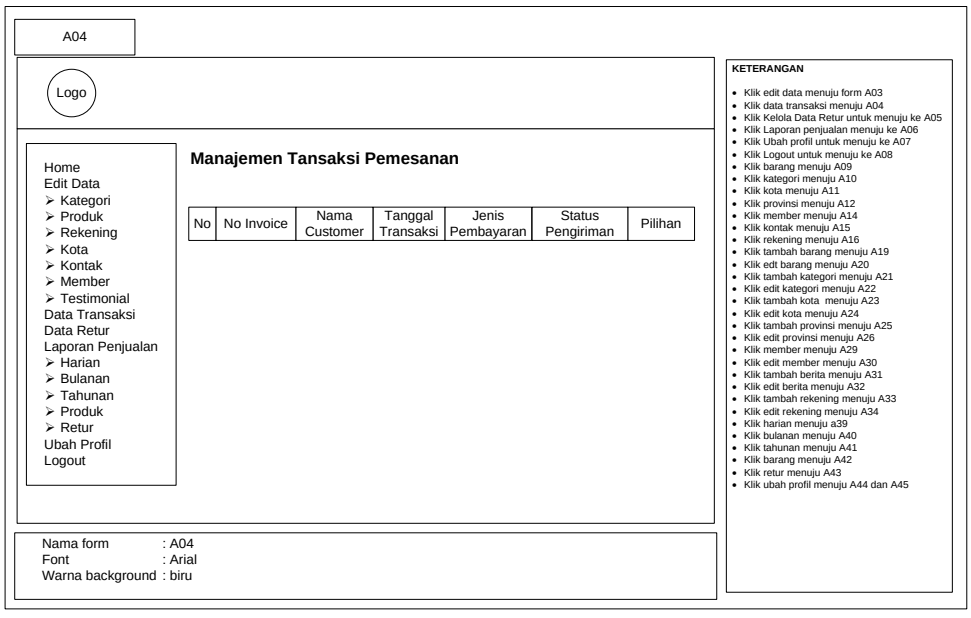
Gambar 3. 37 Perancangan Antarmuka Kontak



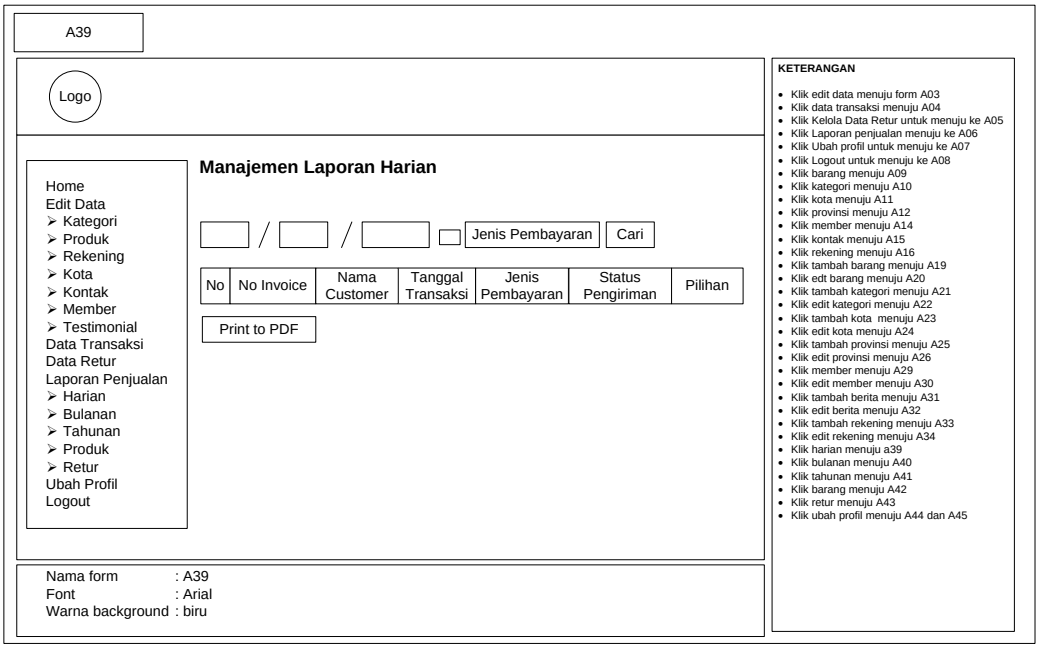
Gambar 3. 38 Perancangan Antarmuka Lihat Kontak



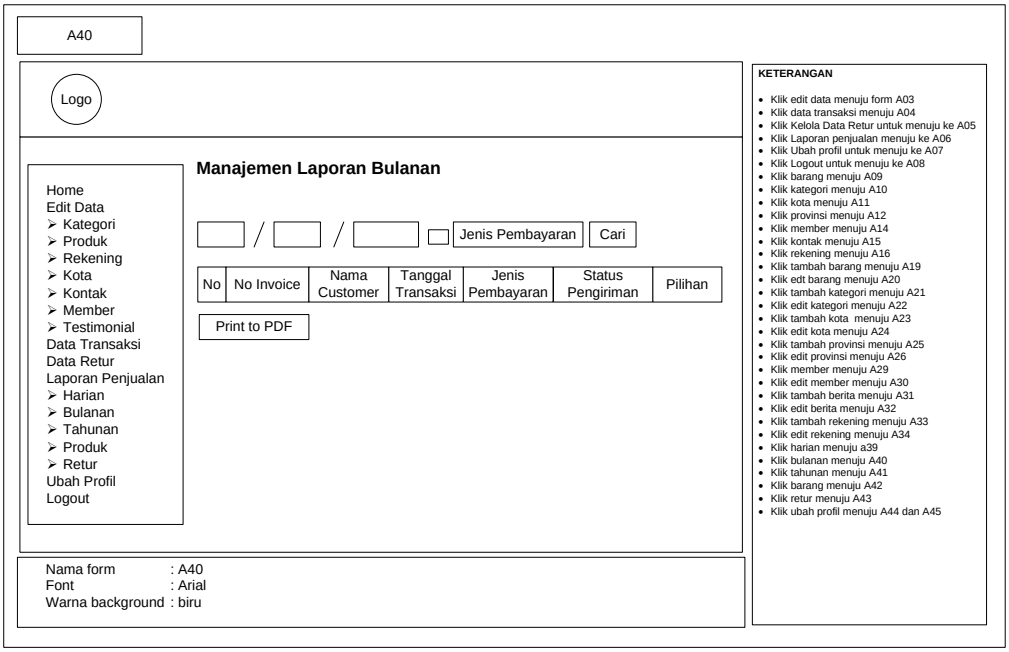
Gambar 3. 39 Perancangan Antarmuka Member



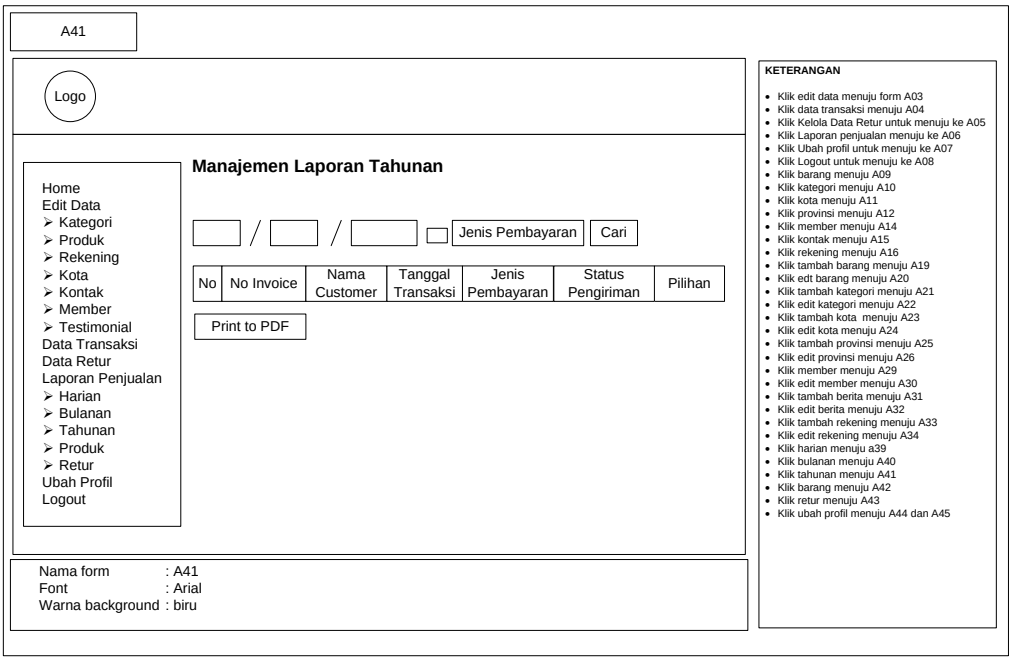
Gambar 3. 40 Perancangan Antarmuka Transaksi Pemesanan



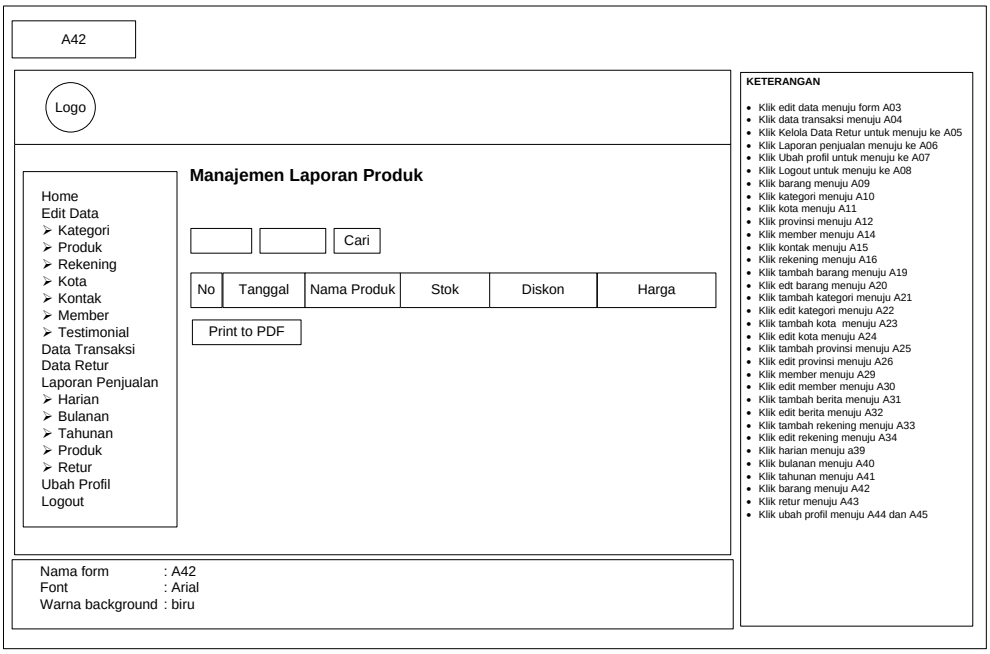
Gambar 3. 41 Perancangan Antarmuka Laporan Harian



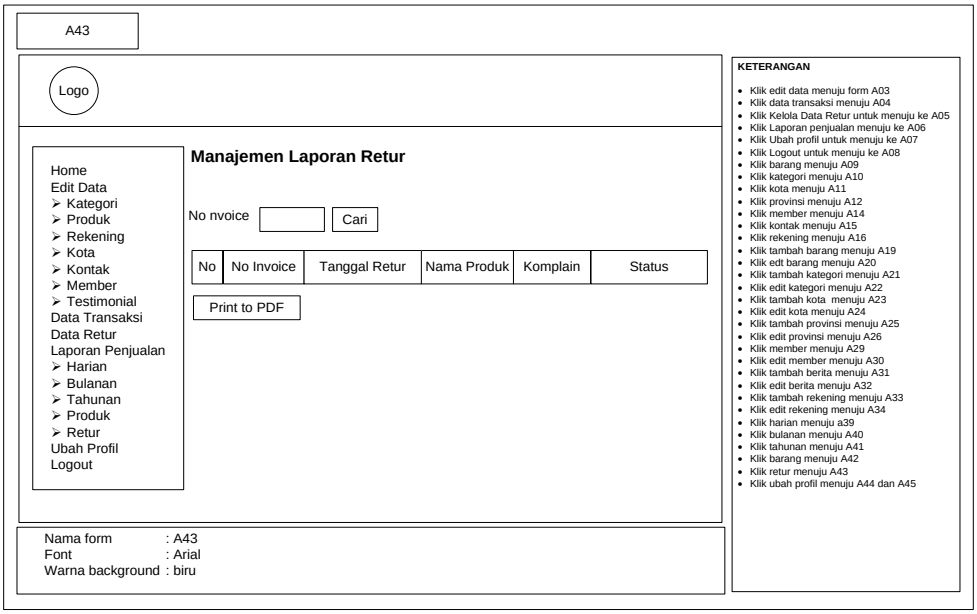
Gambar 3. 42 Perancangan Antarmuka Laporan Bulanan



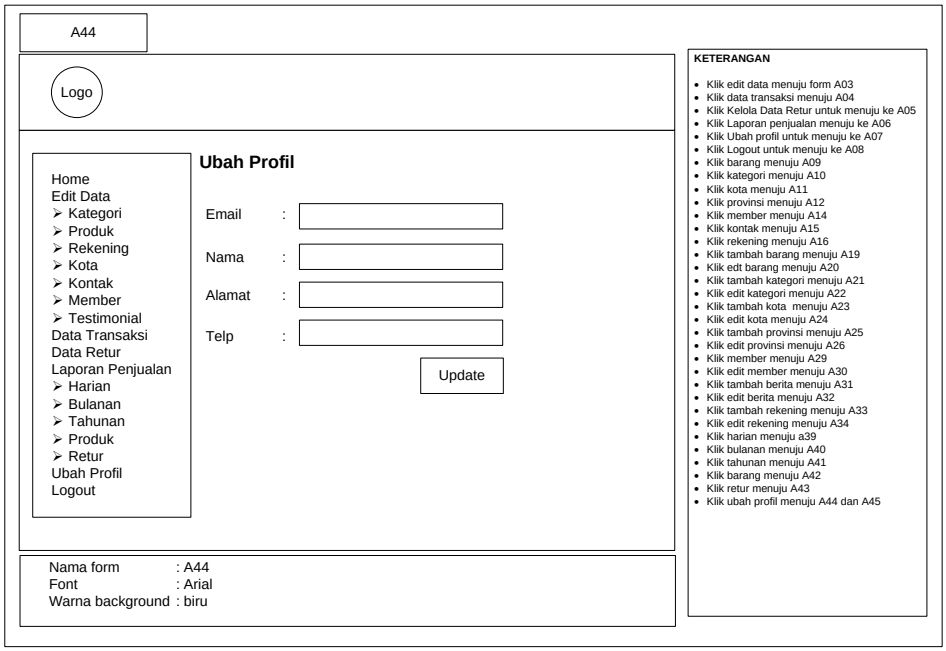
Gambar 3. 43 Perancangan Antarmuka Laporan Tahunan



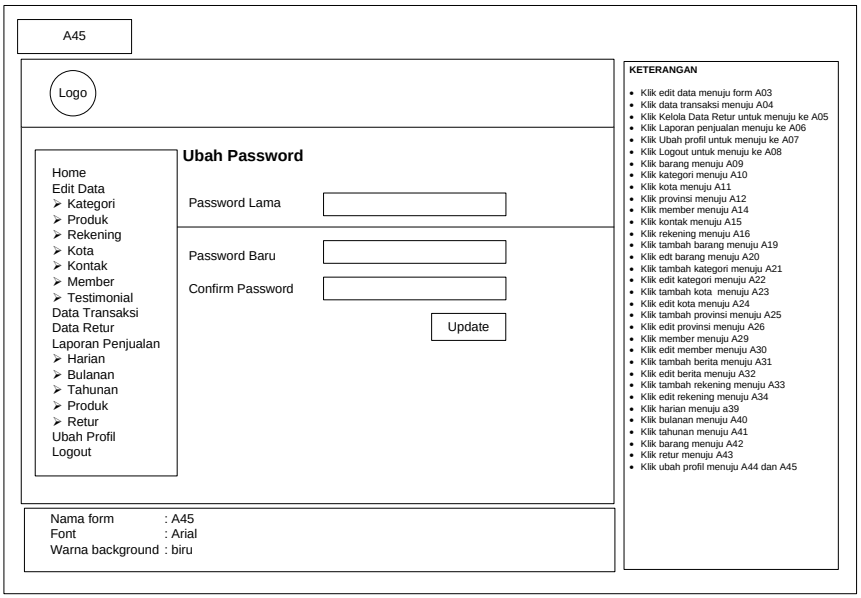
Gambar 3. 44 Perancangan Antarmuka Laporan Produk



Gambar 3. 45 Perancangan Antarmuka Laporan Retur

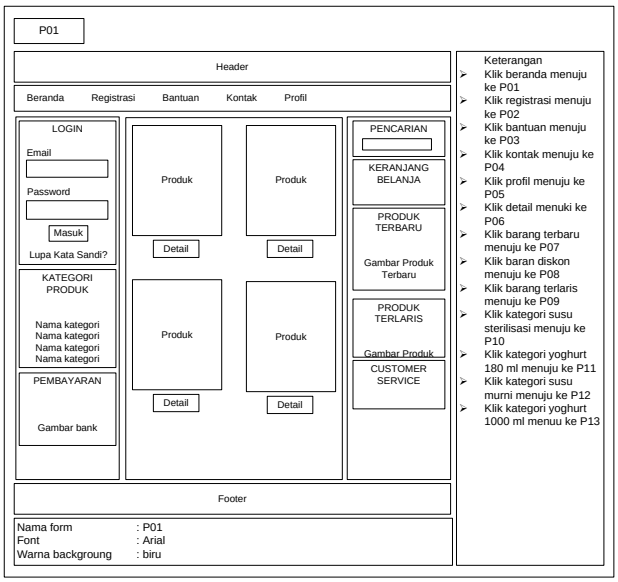


Gambar 3. 46 Perancangan Antarmuka Ubah Profil

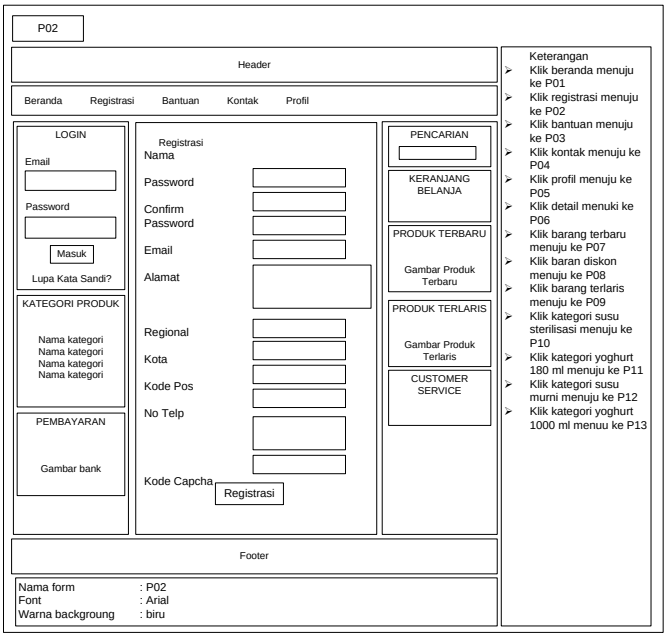


Gambar 3. 47 Perancangan Antarmuka Ubah Password

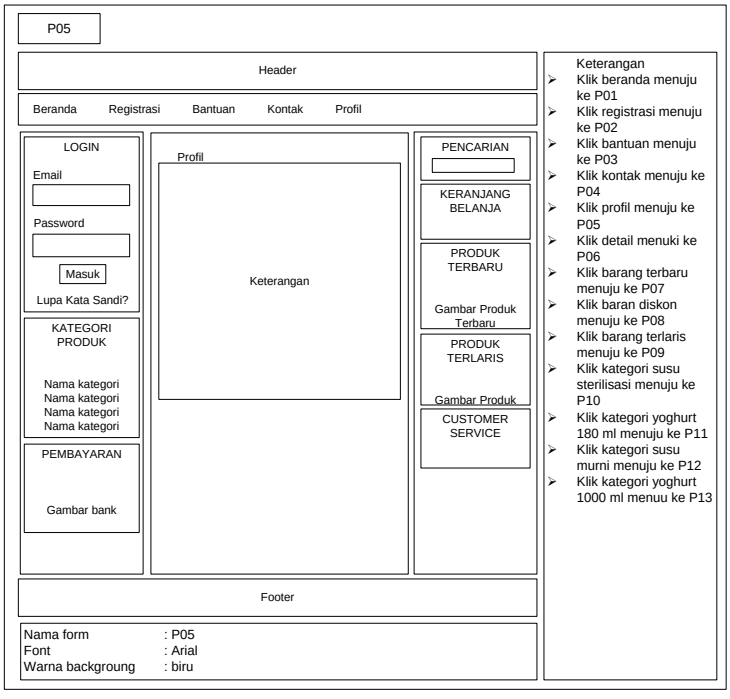
3.2.5.2 Perancangan antar muka pengunjung



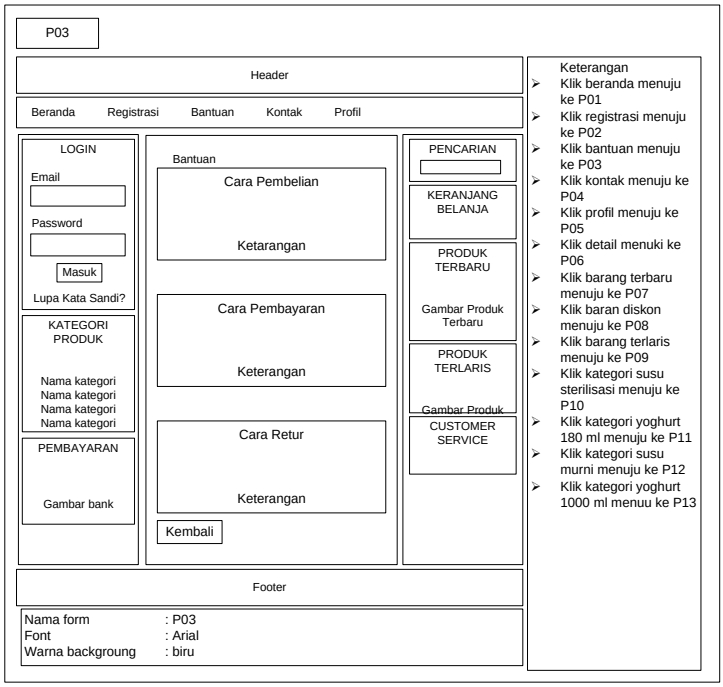
Gambar 3. 48 Perancangan Antarmuka Pengunjung Beranda



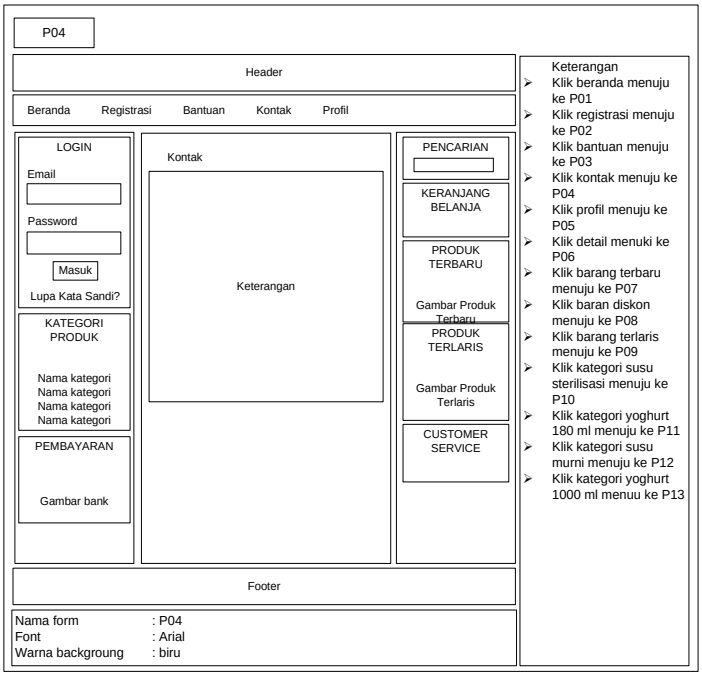
Gambar 3. 49 Perancangan Antarmuka Pengunjung Registrasi



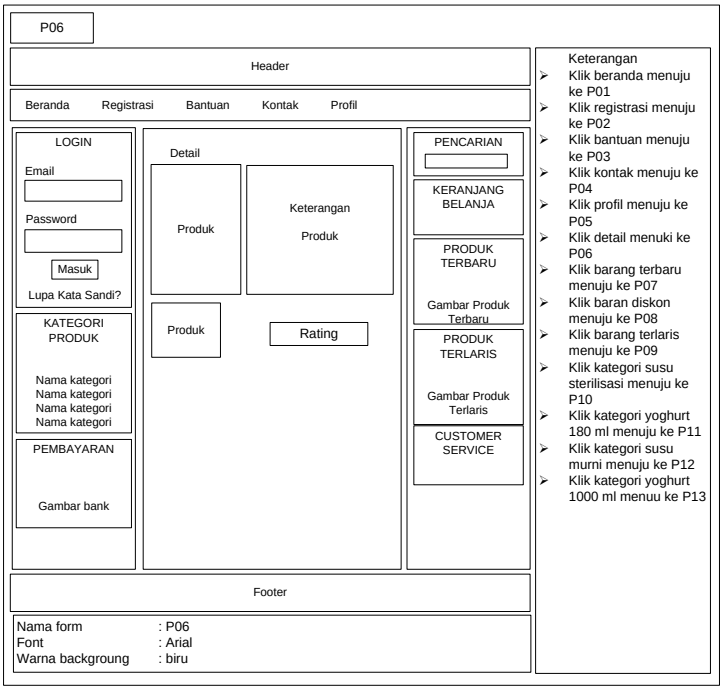
Gambar 3. 50 Perancangan Antarmuka Pengunjung Profil



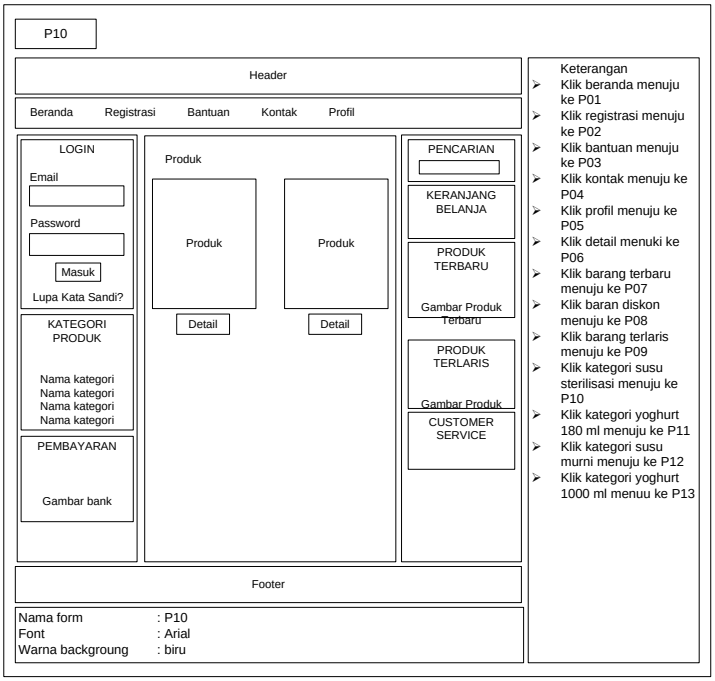
Gambar 3. 51 Perancangan Antarmuka Pengunjung Bantuan



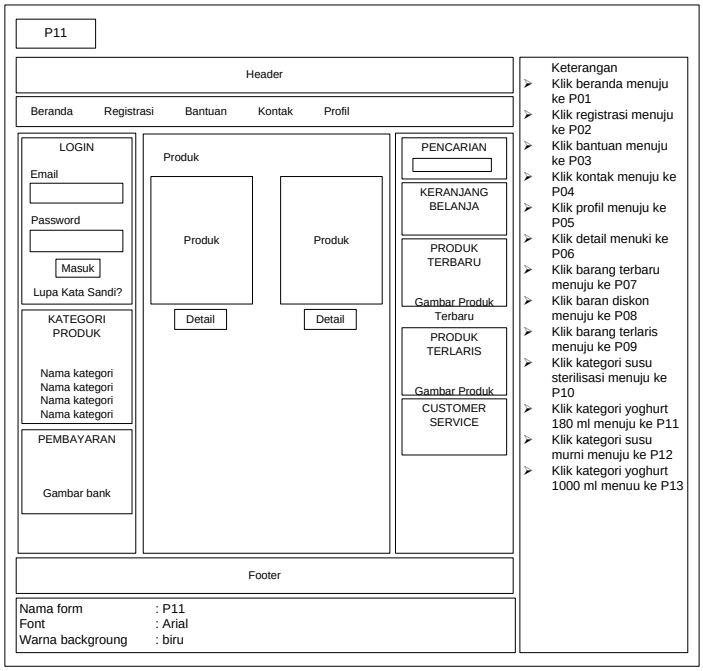
Gambar 3. 52 Perancangan Antarmuka Pengunjung Kontak



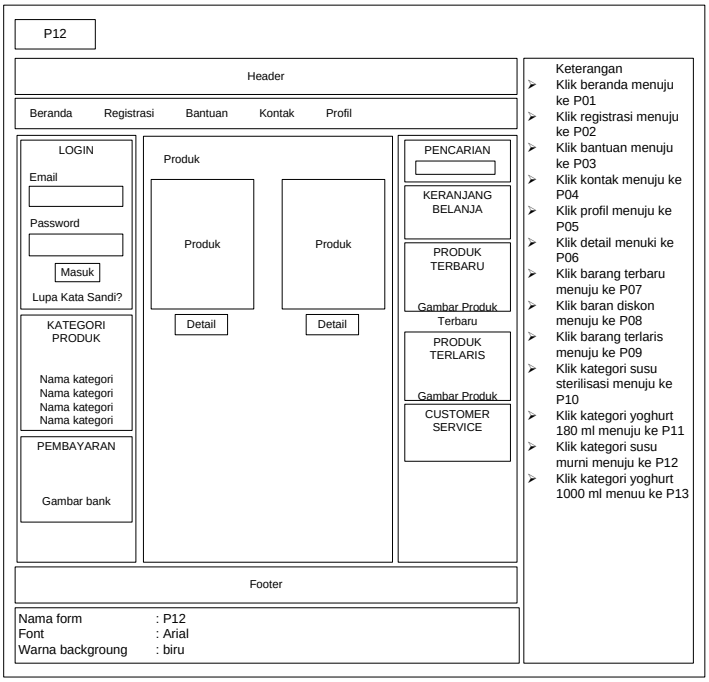
Gambar 3. 53 Perancangan Antarmuka Pengunjung Detail



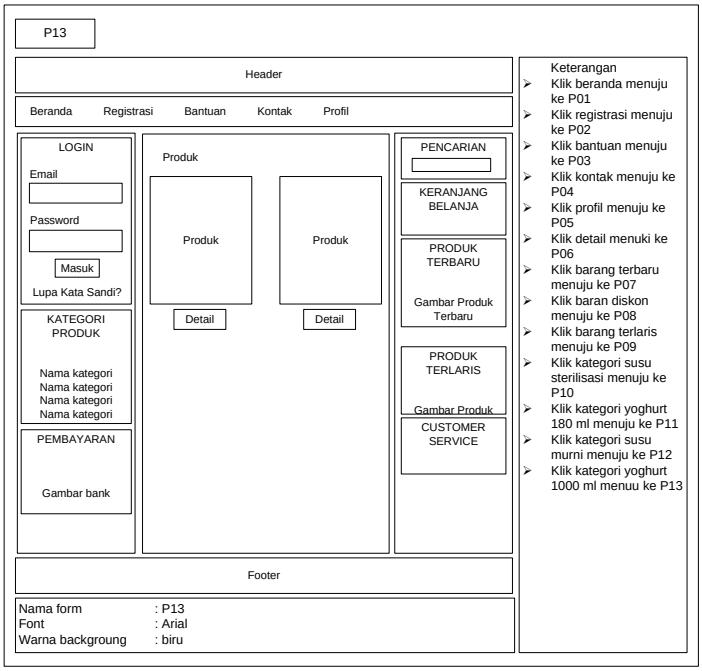
Gambar 3. 54 Perancangan Antarmuka Pengunjung Kategori Susu Sterilisasi



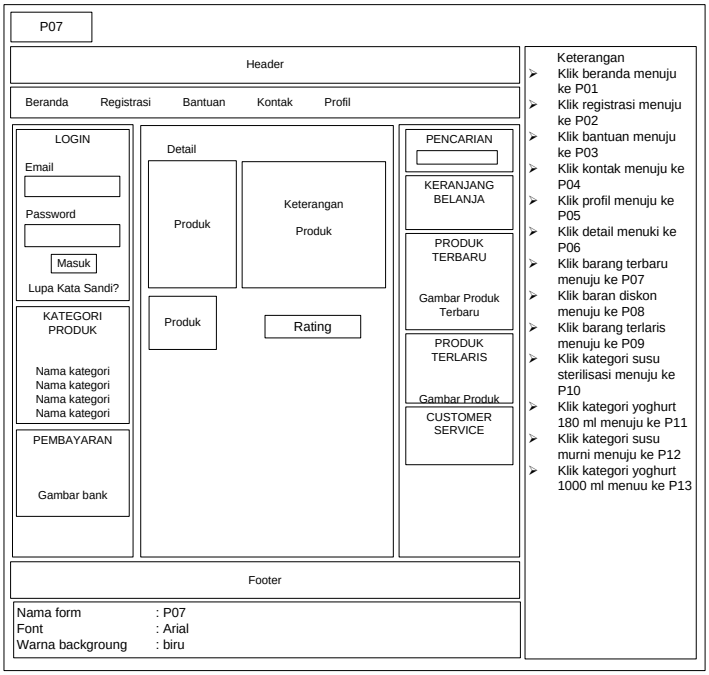
Gambar 3. 55 Perancangan Antarmuka Pengunjung Kategori Yoghurt 180 ml



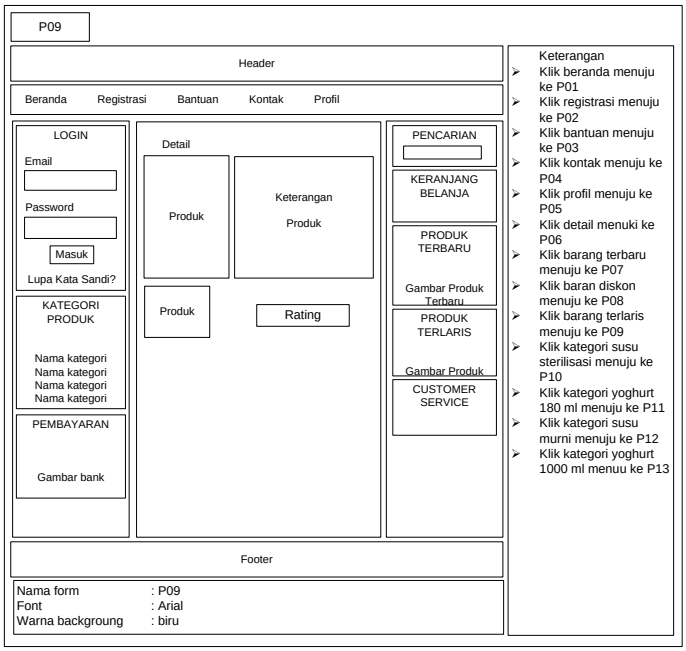
Gambar 3. 56 Perancangan Antarmuka Pengunjung Kategori Susu Murni



Gambar 3. 57 Perancangan Antarmuka Pengunjung Kategori Yoghurt 1000 ml

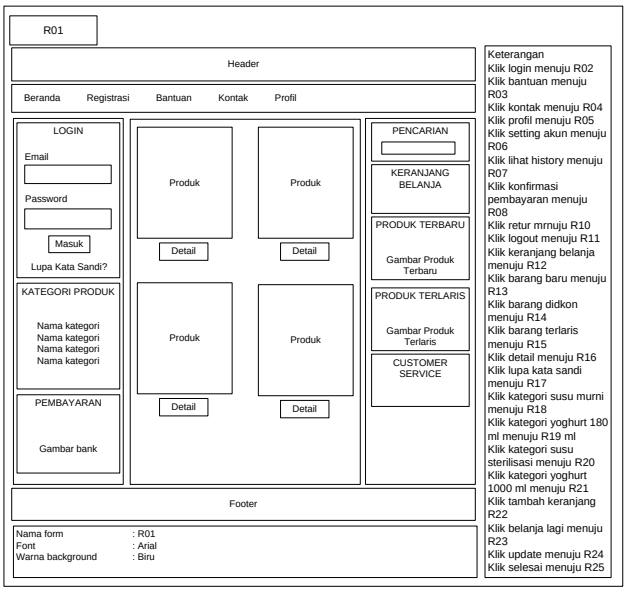


Gambar 3. 58 Perancangan Antarmuka Pengunjung Baranng Terbaru

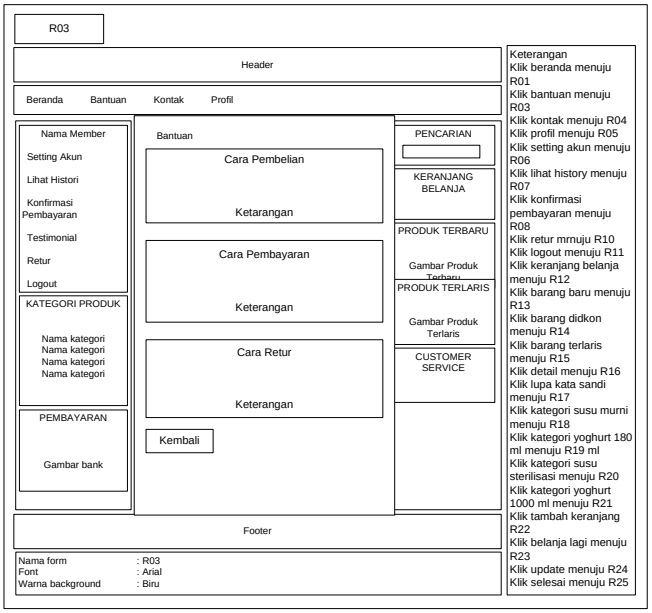


Gambar 3. 59 Perancangan Antarmuka Perancangan Antarmuka Pengunjung Barang Terlaris

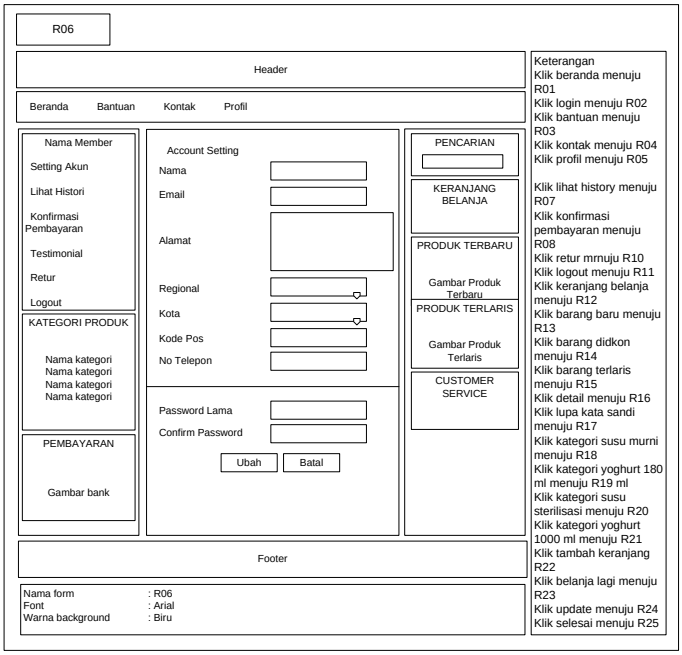
3.2.5.3 Perancangan antarmuka member



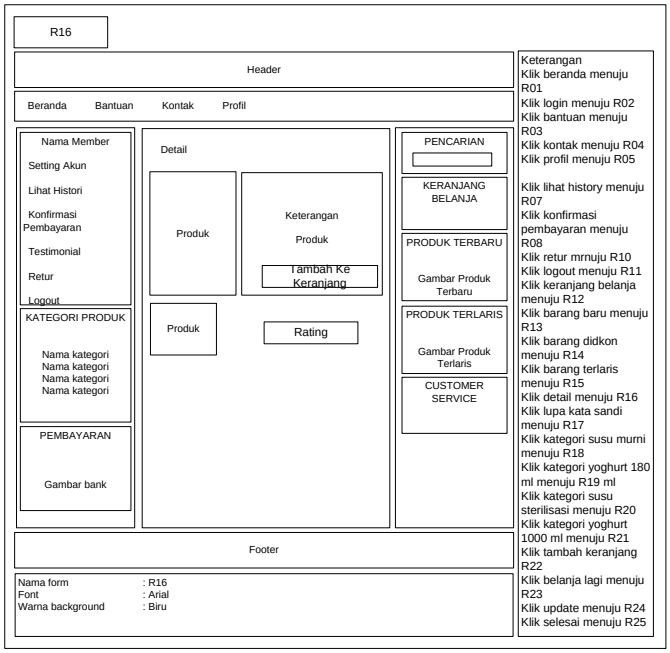
Gambar 3. 60 Perancangan Antarmuka Member Beranda



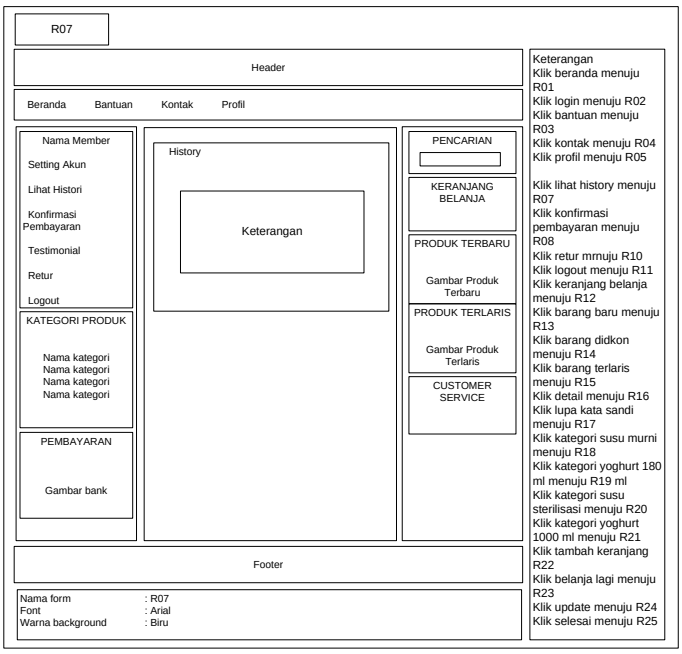
Gambar 3. 61 Perancangan Antarmuka Member Bantuan



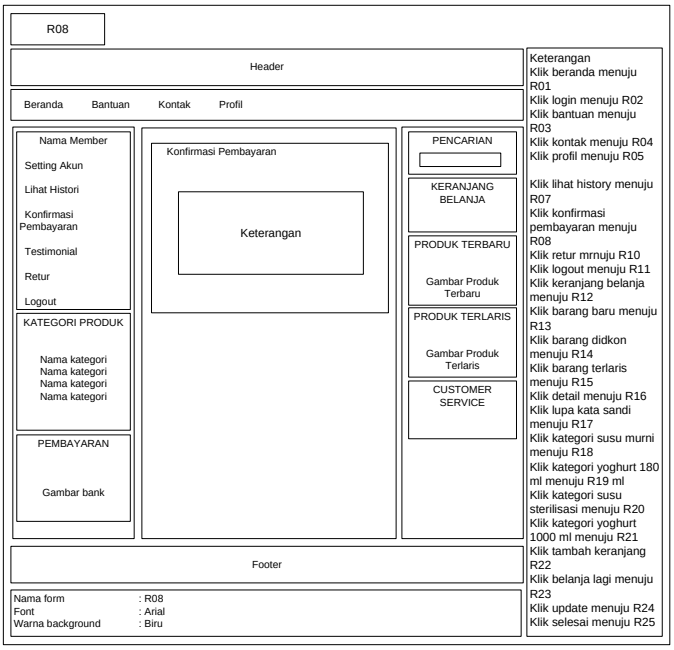
Gambar 3. 62 Perancangan Antarmuka Member Akun Setting



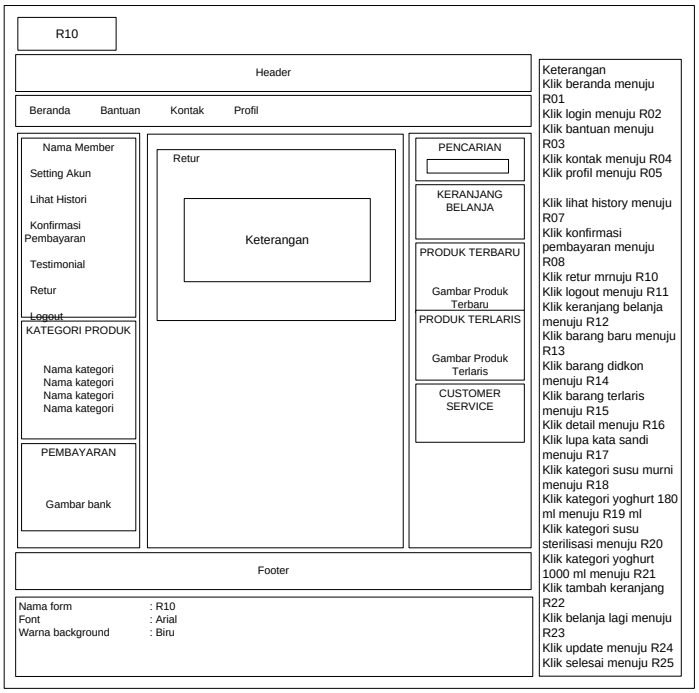
Gambar 3. 63 Perancangan Antarmuka Member Detail



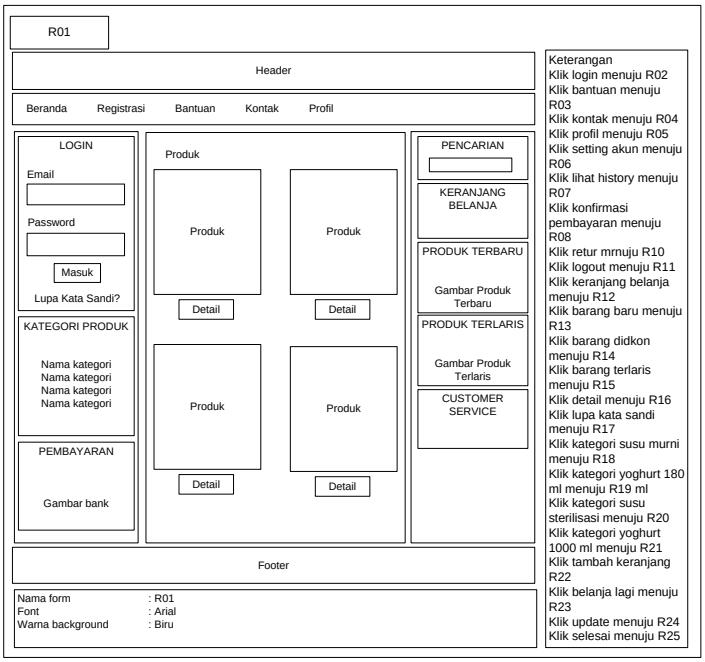
Gambar 3. 64 Perancangan Antarmuka Member History



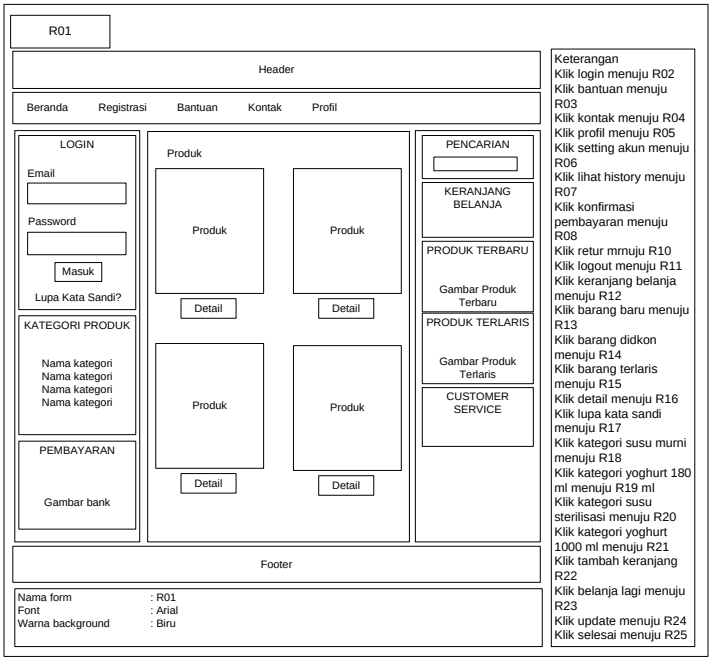
Gambar 3. 65 Perancangan Antarmuka Member Konfirmasi Pembayaran



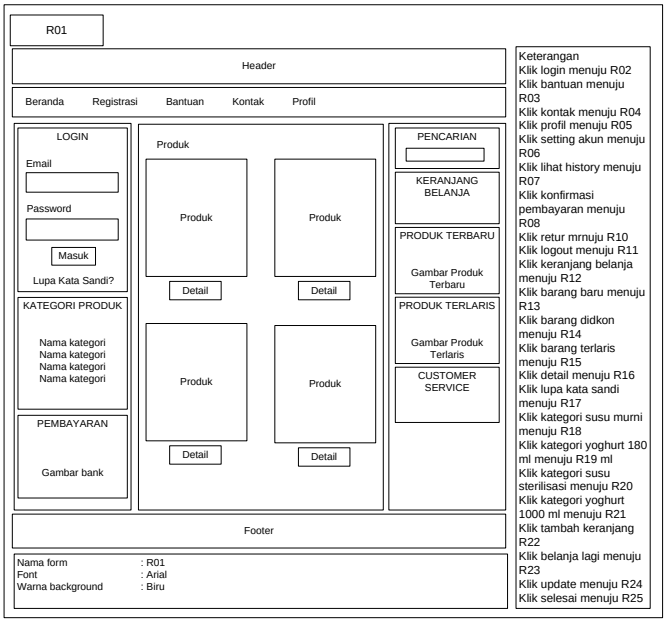
Gambar 3. 66 Perancangan Antarmuka Member Retur



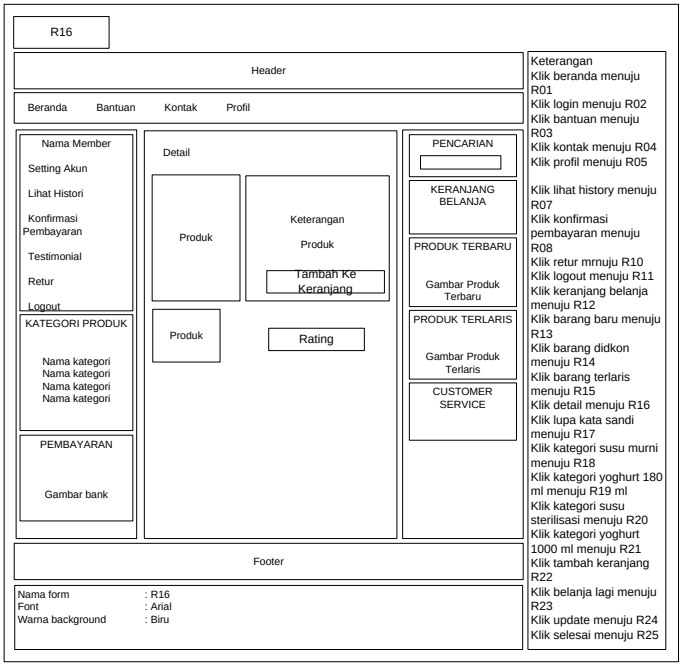
Gambar 3. 67 Perancangan Antarmuka Member Kategori Susu Sterilisasi



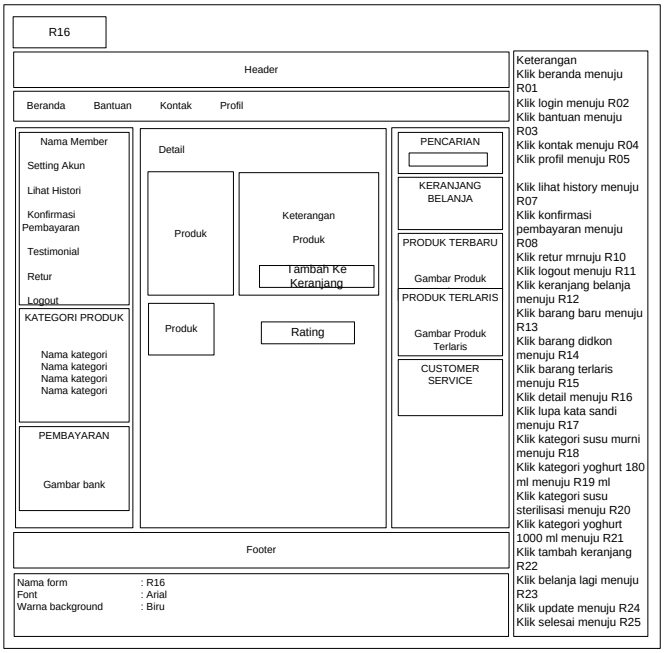
Gambar 3. 68 Perancangan Antarmuka Member Kategori Yoghurt 180 ml



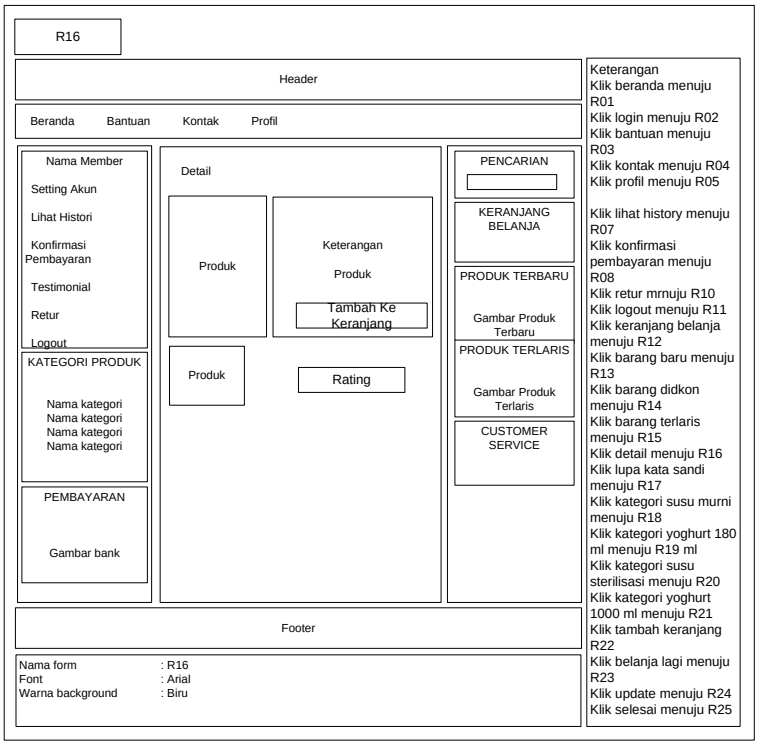
Gambar 3. 69 Perancangan Antarmuka Member Susu Murni



Gambar 3. 70 Perancangan Antarmuka Member Barang Baru



Gambar 3. 71 Perancangan Antarmuka Member Barang Diskon



Gambar 3. 72 Perancangan Antarmuka Member Barang Terlaris

3.2.6 Perancangan Pesan

Pada gambar dibawah ini merupakan perancangan pesan yang terdapat pada aplikasi ecommerce di KPSBU Jabar. Adapun tampilan pesan yang ada adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 73 Perancangan Antar Pesan

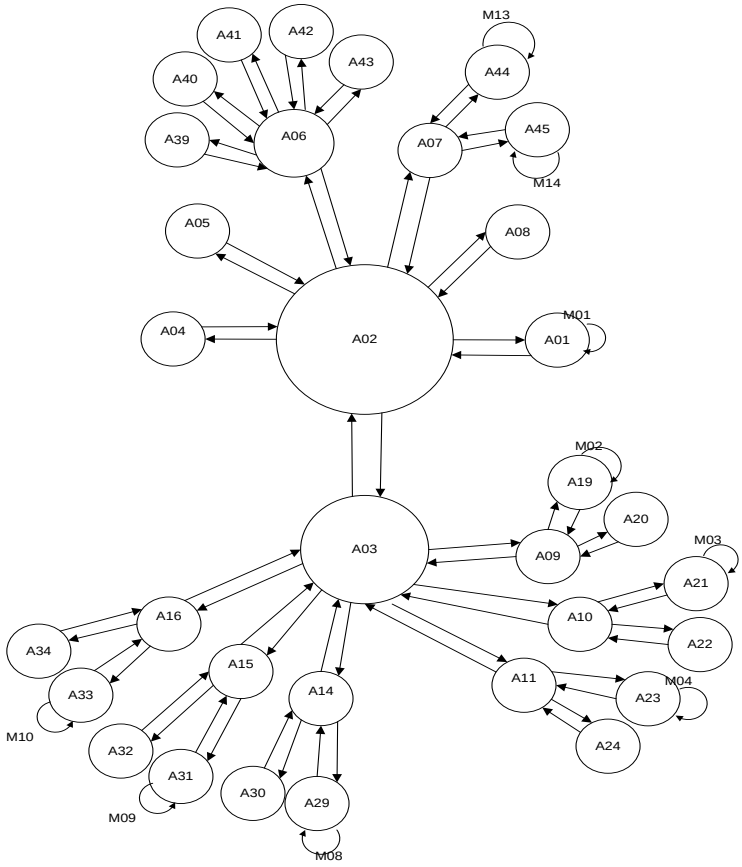
3.2.7 Jaringan Semantik

Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan nagivasi menu dari satu halaman ke halaman lainnya. Jaringan semantik pada Aplikasi *E-Commerce* di Koperasi Peternak Sapi Bandung Utara (KPSBU) terbagi menjadi tiga bagian

yaitu jaringan semantik untuk tampilan admin, jaringan semantik untuk tampilan member dan jaringan semantik untuk tampilan pengunjung.

a. Jaringan Semantik Admin

Jaringan semantik untuk menampilkan halaman admin dapat dilihat pada gambar



Gambar 3. 74 Jaringan Semantik Admin

Keterangan

A01 login admin

A02 home admin

A03 edit data

A04 data transaksi

A05 data retur

A06 laporan penjualan

A07 ubah profil

A08 logout

A09 barang

A10 kategori

A11 kota

A14 member

A15 kontak

A16 rekening

A19 form tambah barang

A20 form edit barang

A21 form tambah kategori

A22 form edit kategori

A23 form tambah kota

A24 form edit kota

A29 form member

A30 form member

A31 form tambah kontak

A32 form edit kontak

A33 form tambah rekening

A34 form edit rekening

A39 form harian

A40 form bulanan

A41 form tahunan

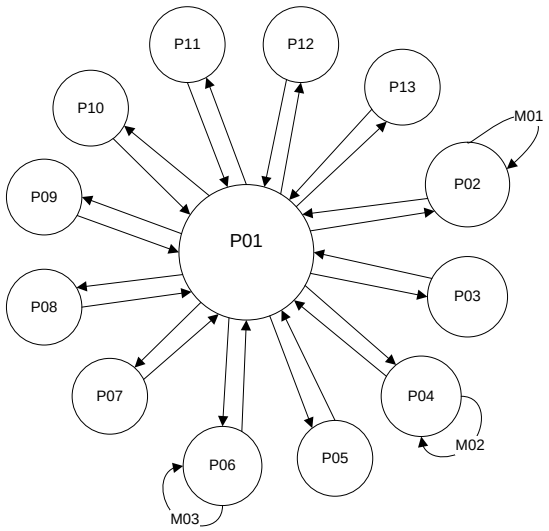
A42 form barang

A43 form retur

A44 form ubah profil

A45 form ubah password

b. Jaringan Semantik Pengunjung



Gambar 3. 75 Jaringan Semantik Pengunjung

Keterangan

P01 beranda pengunjung

P02 form registrasi

P03 form bantuan

P04 kontak

P05 profil

P06 detail barang

P07 barang terbaru

P09 barang terlaris

P10 kategori susu sterilisasi

P11 kategori yoghurt 180 ml

P12 kategori susu murni

P13 kategori yoghurt 1000 ml

c. Jaringan Semantik Member

Keterangan

R01 home member

R02 login member

R03 bantuan

R04 kontak

R05 profil

R06 setting akun

R07 lihat history

R08 konfirmasi pembayaran

R010 retur

R11 logout

R12 pembelian belanja

R13 barang terbaru

R15 barang terlaris

R16 detail barang

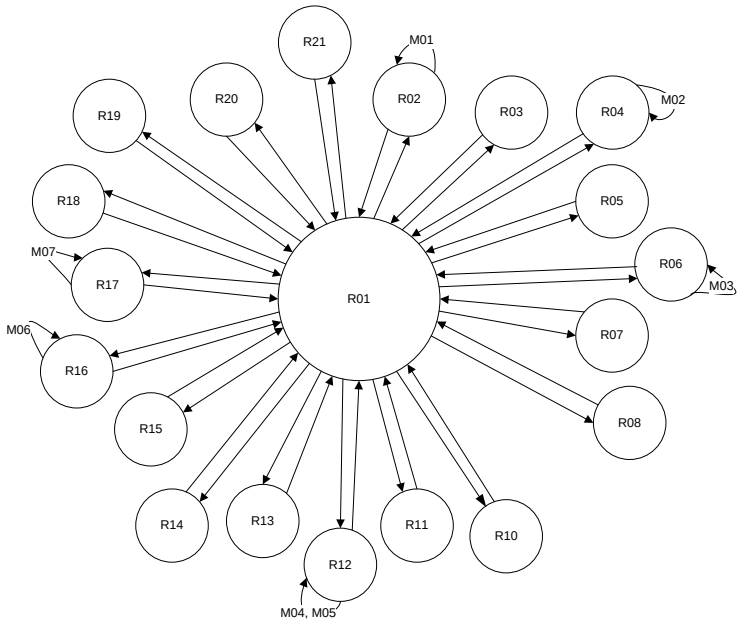
R17 lupa kata sandi

R18 kategori susu murni

R19 kategori yoghurt 180 ml

R20 kategori susu sterilisasi

R21 kategori yoghurt 1000 ml



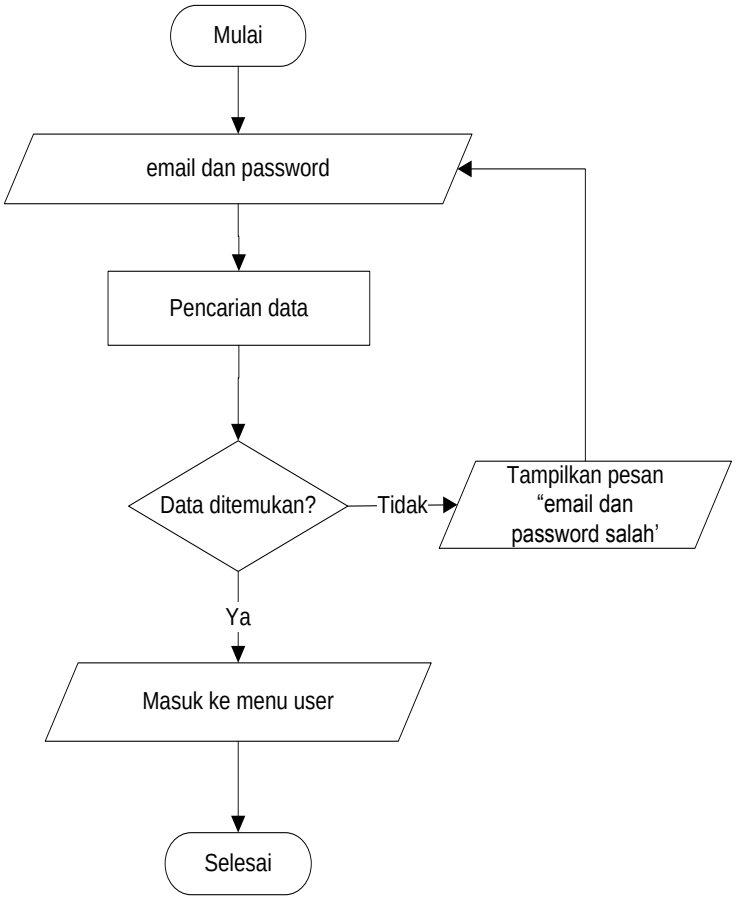
Gambar 3. 76 Jaringan Semantik Member

3.2.8 Perancangan Prosedural

Sebagai langkah terakhir dalam perancangan yaitu merancang prosedural yang akan diimplementasikan ke dalam sistem. Prosedur ini akan digunakan sebagai algoritma dasar dalam mengkodean prosedur yang ada. Adapun perancangan prosedural untuk pembangunan aplikasi e-commerce yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

1. Prosedural login

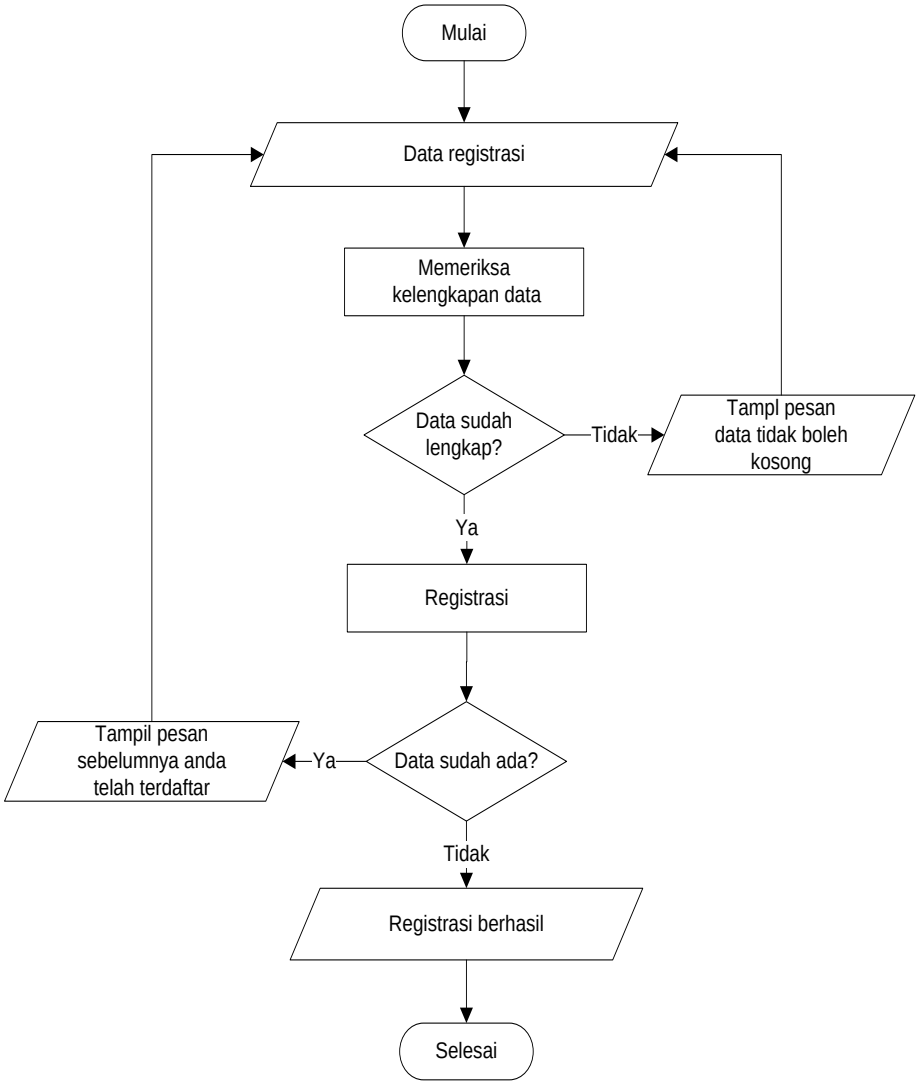
Prosedural login, prosedur ini dilakukan oleh admin dan member ketika akan mengakses aplikasi



Gambar 3. 77 Perancangan Prosedural Login

2. Prosedural registrasi

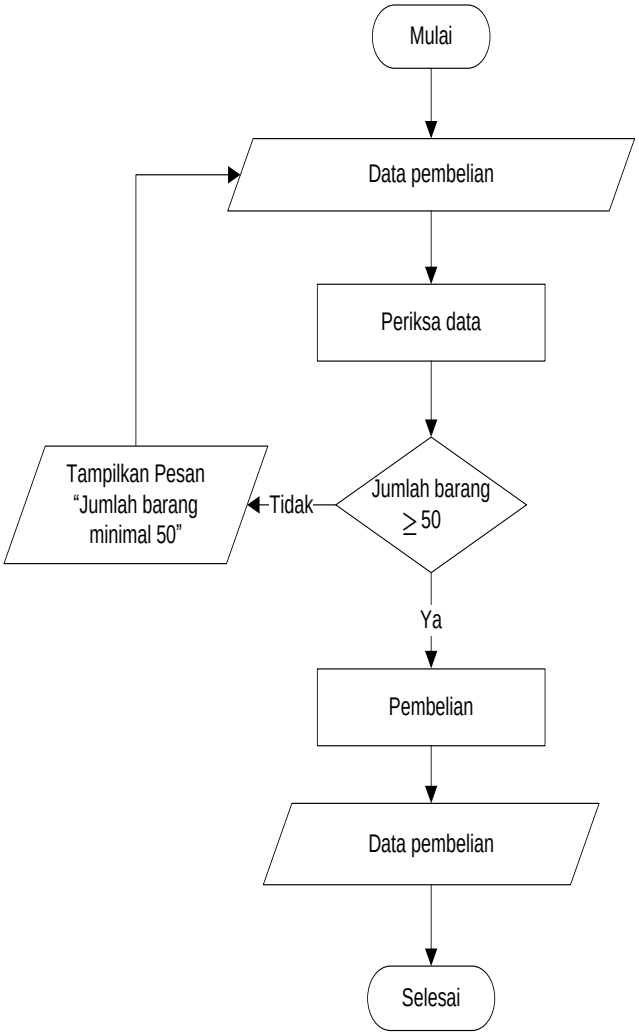
Prosedural registrasi, prosedur ini dilakukan ketika pengunjung akan menjadi member.



Gambar 3. 78 Perancangan Prosedural Registrasi

3. Prosedural pembelian

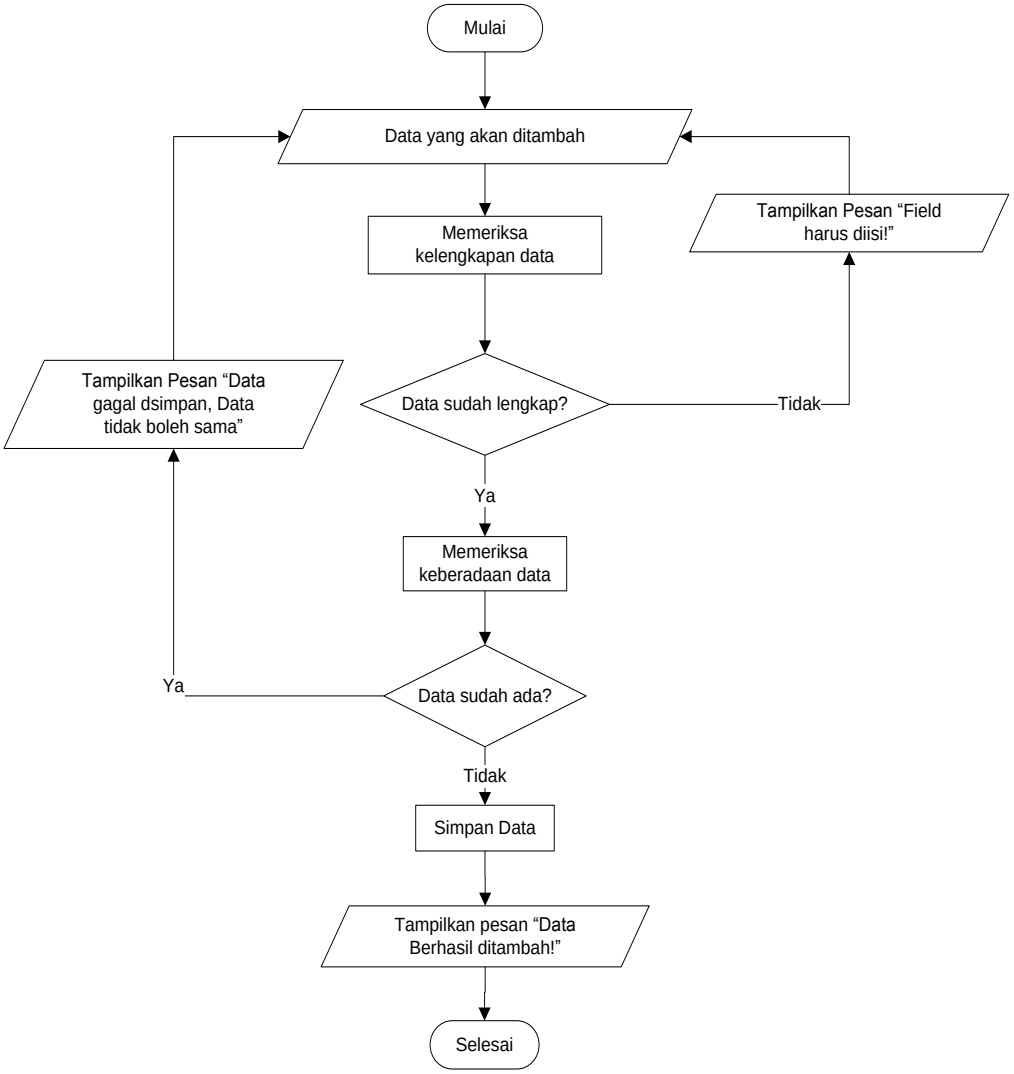
Prosedural pembelian, prosedur ini dilakukan ketika member akan melakukan pembelian



Gambar 3. 79 Perancangan Prosedural Pembelian

4. Prosedural tambah data

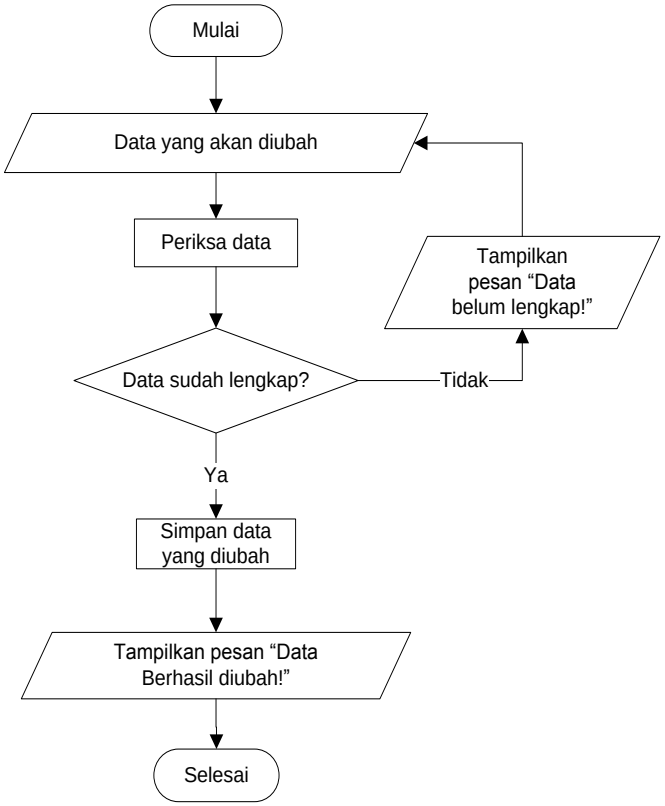
Prosedural tambah data, prosedur ini dilakukan ketika admin akan menambahkan data.



Gambar 3. 80 Perancangan Prosedural Tambah Data

5. Prosedural edit

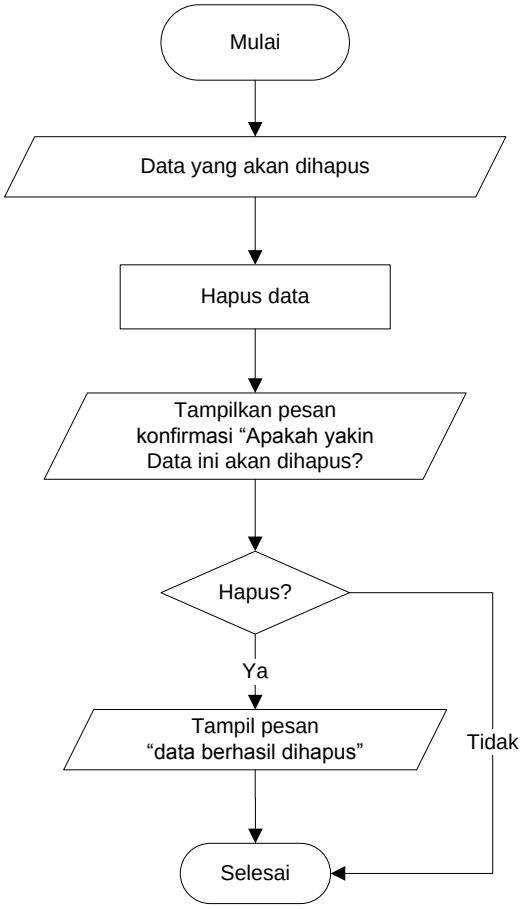
Prosedural edit data, prosedur ini dilakukan ketika admin akan megubah data



Gambar 3. 81 Perancangan Prosedural Edit

6. Prosedural hapus

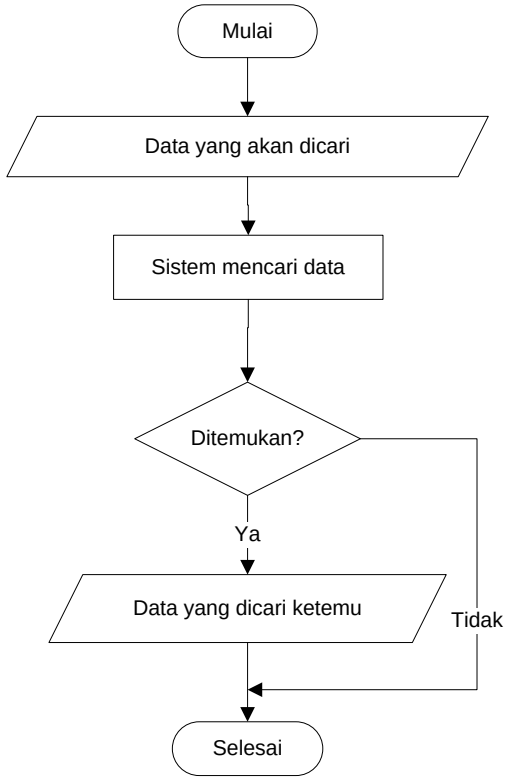
Prosedural hapus, prosedur ini dilakukan ketika admin akan menghapus data



Gambar 3. 82 Perancangan Prosedural Hapus

7. Prosedural cari

Prosedural cari, prosedur ini dilakukan ketika user akan melakukan pencarian



Gambar 3. 83 Perancangan Prosedural Cari