BAB 3

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Proses analisis sistem merupakan suatu langka awal yang dilakukan untuk mengetahui masalah, penyusunan alternatif pemecahan masalah yang timbul, pengembangan sistem serta membuat spesifikasi sistem yang baru atau sistem yang akan diusulkan dan dimodifikasi.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis permasalahan yang diuraikan mengenai prosedur-prosedur atau cara kerja dari setiap data yang dibutuhkan dan dihasilkan dari sistem penjualan yang ada pada toko Nuy Collection’s. Dari setiap proses di atas menghasilkan data dan informasi yang harus diolah sehingga dapat menghasilkan keluaran baru sesuai kebutuhan dari setiap fungsinya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan bahwa di toko Nuy Collection’s masih terdapat masalah-masalah seperti prosedur penjualan barang, pengadaan barang, dan prosedur rekapitulasi penjualan harian.

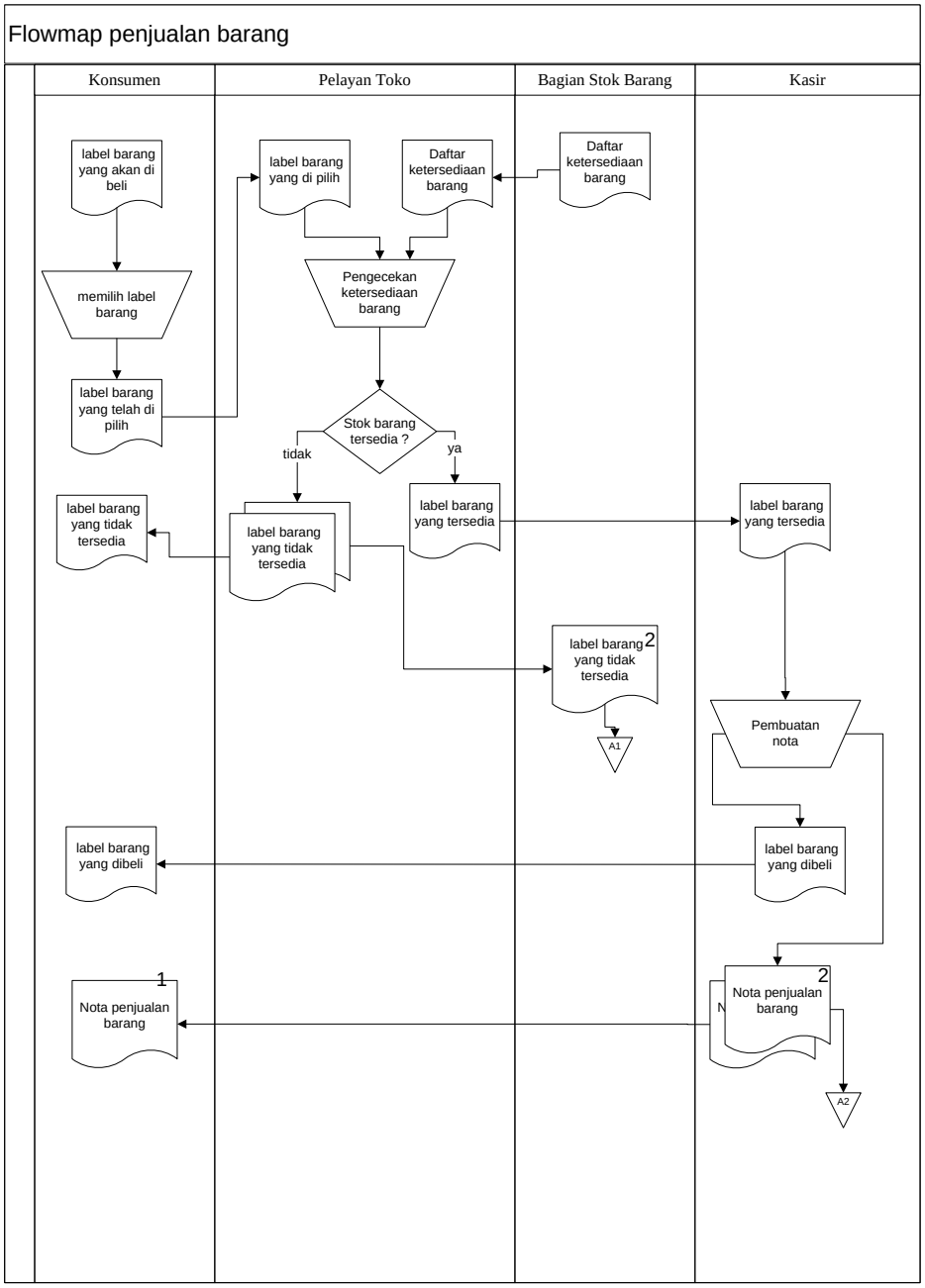
3.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa prosedur yang dilakukan dalam kegiatan di toko Nuy Collection’s yaitu sebagai berikut:

3.1.2.1 Prosedur Penjualan Barang

Flowmap penjualan barang yang sedang berjalan di toko Nuy Collection's adalah sebagai berikut:

a. Konsumen memilih barang yang ingin di beli, kemudian memberikan label barang kepada pelayan toko.
b. Pegawai toko akan mengecek barang yang akan dibeli oleh konsumen berdasarkan daftar ketersediaan barang dari bagian stok barang.
c. Jika barang yang dimaksudkan tidak tersedia, maka pelayan toko akan memberitahukan kepada konsumen bahwa barang tidak tersedia dan memberikan daftar barang yang tidak tersedia ke bagian stok barang. Jika barang yang dimaksudkan tersedia, maka pelayan toko akan memberikan barang kepada bagian kasir.
d. Kasir akan membuatkan nota penjualan sebanyak dua rangkap. Rangkap pertama diberikan kepada konsumen dan rangkap kedua disimpan sebagai arsip.
e. Kasir akan memberikan nota penjualan rangkap pertama dan brang yang dibeli kepada konsumen.



Gambar 3.1 Flowmap prosedur penjualan barang

Keterangan:

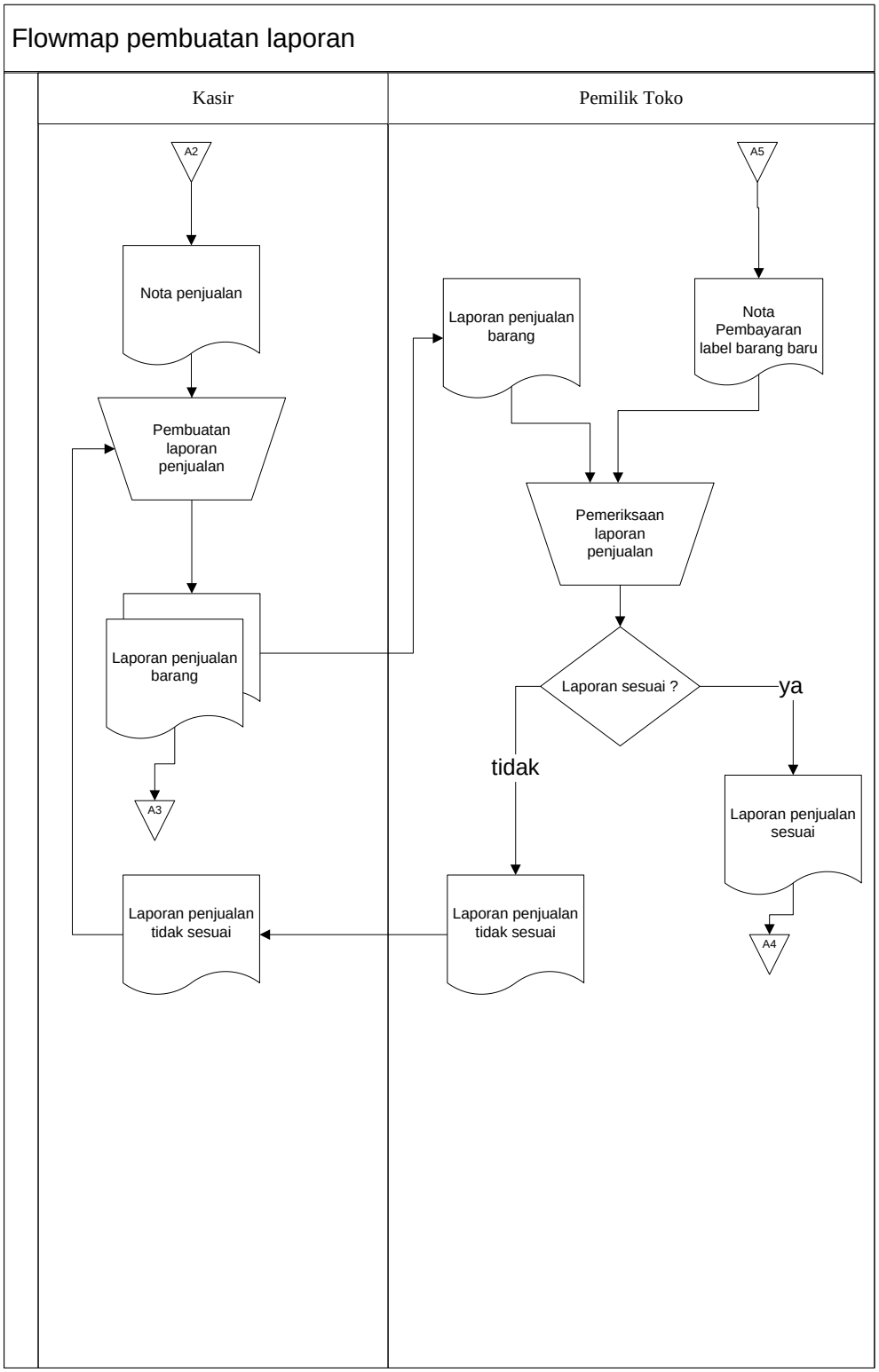
A1 : Arsip label barang yang tidak tersedia

A2 : Arsip nota penjualan barang

3.1.2.2 Prosedur Rekapitulasi Penjualan Harian

Flowmap rekapitulasi penjualan harian yang sedang berjalan di toko Nuy Collection's adalah sebagai berikut:

1. Kasir membuat laporan berdasarkan nota penjualan.
2. Laporan penjualan dibuat sebanyak dua rangkap, rangkap pertama disimpan sebagai arsip dan rangkap kedua diberikan kepada pemilik toko.
3. Pemilik toko memeriksa laporan penjualan yang dibuat kasir dengan nota pembayaran label barang baru
4. Jika laporan penjualan barang tidak sesuai, maka laporan akan dikembalikan kepada kasir. Jika laporan sesuai maka laporan penjualan akan disimpan sebagai arsip.



Gambar 3.2 Flowmap laporan penjualan

Keterangan:

A1 : Arsip label barang yang tidak tersedia

A3 : Arsip laporan penjualan barang di kasir

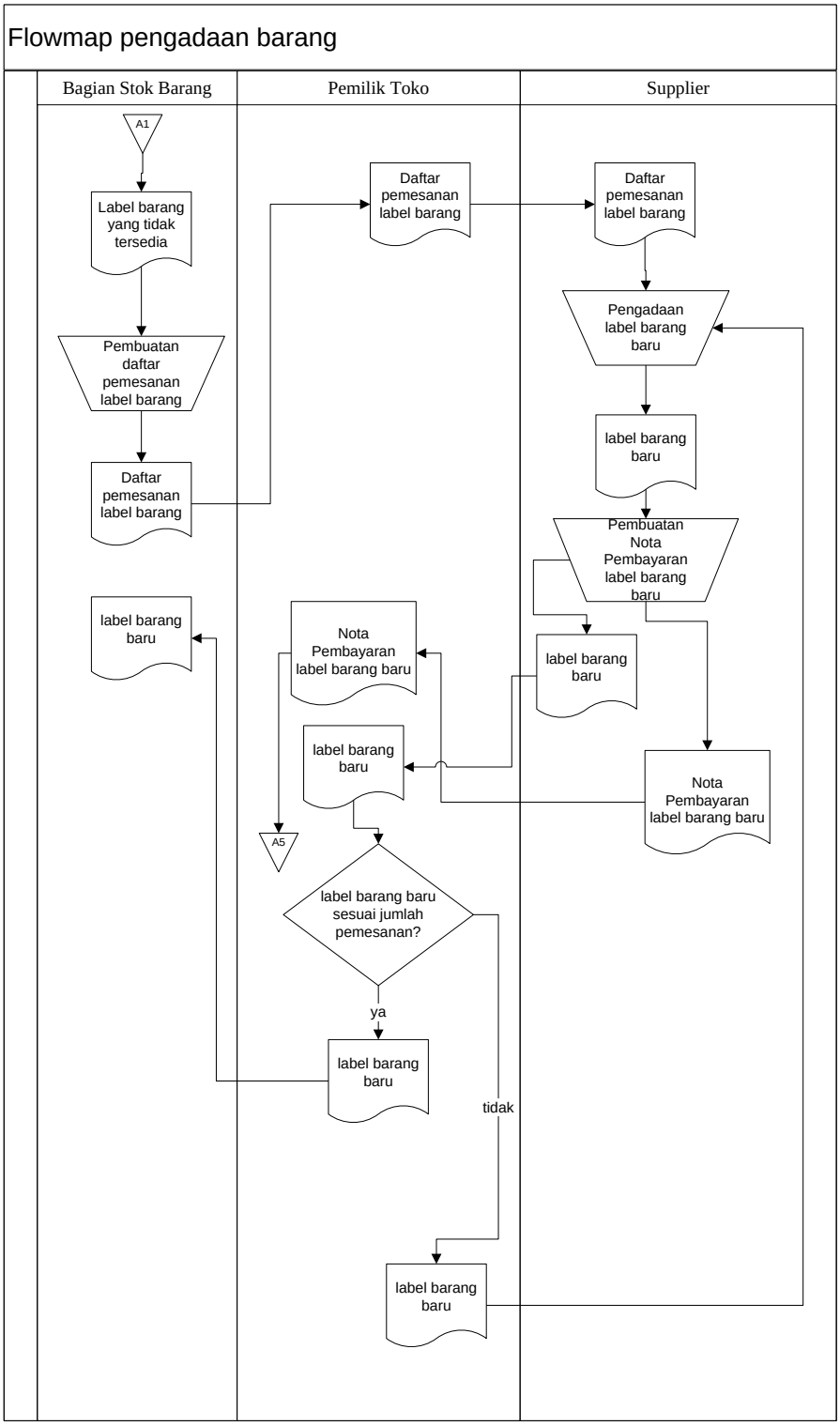
A4 : Arsip laporan penjualan barang di pemilik toko

A5 ; Arsip nota pembayaran label barang baru

3.1.2.3 Prosedur Pengadaan Barang

Flowmap pengadaan barang yang sedang berjalan di toko Nuy Collection's adalah sebagai berikut:

1. Bagian stok barang membuat daftar pemesanan label barang berdasarkan arsip label barang yang tidak tersedia.
2. Daftar pemesanan label barang diberikan kepada pemilik toko.
3. Pemilik toko memberikan daftar pemesanan label barang diberikan kepada *supplier*.
4. *Supplier* memberikan nota pembayaran label baru dan label barang baru berdasarkan daftar pemesanan kepada pemilik toko.
5. Pemilik toko memeriksa label barang baru. Jika label barang baru sesuai, maka label barang baru akan diberikan kepada bagian stok barang. Jika label barang baru tidak sesuai, maka barang akan dikembalikan kepada *supplier*.
6. Pemilik toko menyimpan nota pembayaran label barang baru sebagai arsip.



Gambar 3.3 Flowmap prosedur pengadaan barang

Keterangan:

A 1 : Arsip label barang yang tidak tersedia

A5 : Arsip nota pembayaran label barang baru

3.2 Analisis Kebutuhan Non-Fungsional

Analisa kebutuhan non fungsional menggambarkan keadaan sistem yang ada pada toko Nuy Collection's, diantaranya analisis pengguna *(User)*, analisis perangkat keras *(Hardware)*, serta analisis perangkat lunak *(Software)* sebagai bahan analisis kekurangan dan kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perancangan sistem yang akan diterapkan.

3.2.1 Analisis Pengguna (User)

Analisis pengguna dilakukan untuk mengetahui tugas dan karakteristik pengguna yang akan menggunakan sistem yang akan di bangun. Dengan mempertimbangkan tingkat pengalaman pengguna dan menggunakan komputer, dapat di rancang sebuah sistem yang mudah dipelajari dan digunakan oleh pengguna tersebut.

Tabel 3.1 Karakteristik Pengguna di Toko Nuy Collection's

No.	Pengguna	Karakteristik
1.	Admin	a. Bisa mengoprasikan komputer. b. Pendidikan D3. c. Mampu menggunakan perangkat lunak *Microsoft office*. d. Dapat menggunakan internet.

2.	Operator	a. Bisa mengoprasikan komputer. b. Pendidikan SMA. c. Mampu menggunakan perangkat lunak *Microsoft office*. d. Dapat menggunakan internet.
3.	Member	a. Bisa mengoprasikan komputer. b. Dapat menggunakan internet.
4.	Pengunjung	a. Bisa mengoprasikan komputer. b. Dapat menggunakan internet

Sistem yang akan di bangun ini digunakan oleh empat jenis pengguna yaitu admin, operator, *member* dan pengunjung. Untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada table di bawah ini:

Tabel 3.2 Analisis Pengguna Admin

Pengguna	Admin
Hak Akses	Melakukan pengolahan data operator, mengubah data pribadi, laporan penjualan, laporan persediaan produk, laporan retur, *backup* dan *restore* database
Tingkat Keterampilan	Mampu menggunakan komputer, dapat menggunakan internet dan mengerti cara menggunakan aplikasi
Jenis Pelatihan	Cara mengoprasikan dan mengelola aplikasi

Tabel 3.3 Analisis Pengguna Operator

Pengguna	Operator
Hak Akses	Melakukan pengolahan data master, data member, mengubah data pribadi, data transaksi, lihat konfirmasi pembayaran, data pembelian,data pengiriman, retur produk
Tingkat Keterampilan	Mampu menggunakan komputer, dapat menggunakan internet dan mengerti cara menggunakan aplikasi
Jenis Pelatihan	Cara mengoprasikan dan mengelola aplikasi

Tabel 3.4 Analisis Pengguna Member

Pengguna	Member
Hak Akses	Melakukan pembelian, mengubah data pribadi, melihat transaksi yang sudah pernah dilakukan, dapat melakukan pencarian produk, konfirmasi pembayaran
Tingkat Keterampilan	Mampu menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet

Tabel 3.5 Analisis Pengguna Pengunjung

Pengguna	Pengunjung
Hak Akses	Dapat melihat informasi produk yang ditawarkan, dapat melakukan pencarian produk

Tingkat Keterampilan	Mampu menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet

Berdasarkan analisis pada *user*, dapat di ambil kesimpulan bahwa pengguna *(user)* yang ada pada toko Nuy Collection's sudah terbiasa menggunakan komputer, tetapi khusus pengguna admin dan operator perlu di beri pelatihan cara mengoperasikan dan mengelola aplikasi. Pengguna admin dalam aplikasi ini di pegang oleh pemilik toko Nuy Collection's sedangkan operator di pegang oleh pegawai toko Nuy Collection's.

3.2.2 Analisis Perangkat Keras (Hardware)

Analisis perangkat keras (*hardware*) merupakan proses analisis yang lebih menekankan kepada aspek pemanfaatan perangkat keras yang selama ini telah dimiliki oleh toko Nuy Collection's. Adapun spesifikasi perangkat keras komputer yang ada di toko Nuy Collection's adalah sebagai berikut:

Tabel 3.6 Perangkat Keras di Toko Nuy Collection's

No.	Perangkat keras	Spesifikasi
1.	Prosessor	Intel Pentium 4 2.0 GHz
2.	Monitor	LCD 17"
3.	VGA	VGA Card On-Board 64 Mb
4.	Memori	DDR2 512Mb
5.	Optical Drive	CD-R 52x
6.	Keyboard	Keyboard
7.	Mouse	Mouse
8.	Harddisk	80Gb

Kebutuhan minimal perangkat keras yang akan di bangun harus memiliki spesifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.7 Minimal Perangkat Keras yang Dibutuhkan

No.	Perangkat keras	Spesifikasi
1.	Prosessor	Intel Pentium 4 2.0 GHz
2.	Monitor	LCD 14”
3.	VGA	VGA Card On-Board 64 Mb
4.	Memori	DDR2 512Mb
5.	Keyboard	Keyboard
6.	Mouse	Mouse
7.	Harddisk	80Gb
8.	Modem	Wired

Untuk spesifikasi komputer yang ada di toko Nuy Collection’s sudah sangat mencukupi, hanya saja perlu adanya akses internet agar transaksi dapat berjalan maksimal karena dilakukan secara *on-line* serta memudahkan dalam pengolahan *database* yang disimpan di *server* dan printer standar untuk mencetak rekapitulasi penjualan.

3.2.3 Analisis Perangkat Lunak (Software)

Untuk menilai apakah perangkat lunak yang telah dipakai oleh toko Nuy Collection’s dapat menjalankan sistem yang dibangun, maka dilakukan pemeriksaan perangkat lunak yang dipakai oleh toko Nuy Collection’s. Adapun spesifikasi perangkat lunak yang ada di toko Nuy Collection’s adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Perangkat Lunak yang Digunakan di Toko Nuy Collection's

No.	Perangkat Lunak
1.	Sistem Operasi *Windows XP Service Pack 2*
2.	*Microsoft Office 2007*
3.	*Web browser* yang digunakan *Google Chrome, Mozilla Firefox.*

Adapun perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi *e-commerce* ini adalah:

Tabel 3.9 Perangkat Lunak yang Dibutuhkan

No.	Perangkat Keras
1.	Sistem Operasi *Windows XP Service Pack 2*
2.	*Web browser* seperti *Google Chrome, Mozilla Firefox.*

Dari perbandingan perangkat lunak yang terdapat di toko Nuy Collection's dan perangkat lunak yang dibutuhkan, perangkat lunak yang terdapat di toko Nuy Collection's sudah mendukung untuk menjalankan aplikasi *e-commerce.*

3.2.4 Aturan Bisnis yang Akan di Bangun

Aturan bisnis sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Toko Nuy Collection's melayani pembelian wilayah Indonesia saja.
2. Produk Diskon

   Diskon tidak mempunyai ketentuan khusus. Penentuan diskon sepenuhnya berada di tangan pemilik toko. Diskon diberikan pada produk

lama. Suatu produk dikatakan produk lama jika dalam 1 bulan perubahan stok (perbedaan jumlah stok masuk dengan stok keluar) kurang dari 5 atau dalam jangka waktu 5 bulan stok tersebut tidak berubah. Produk akan diberikan diskon sampai produk tersebut habis terjual (menghabiskan stok). Diskon diinputkan secara manual oleh operator.

3. Pengelolaan Stok

Stok yang terdapat pada penjualan *online* berbeda dengan yang berada pada penjualan toko. Apabila stok penjualan *online* habis maka dapat mengambil produk yang terdapat pada stok penjualan toko, dan sebaliknya. Namun apabila stok penjualan *online* yang diambil maka operator harus segera melakukan *update* stok yang terdapat pada penjualan *online*.

Stok akan berkurang ketika *member* melakukan pembelian produk (selesaikan pemesanan). Stok akan dikembalikan ke stok semula jika *member* membatalkan pemesanan dan pembelian dapat dibatalkan oleh sistem karena melebihi batas waktu pembayaran.

4. Pembelian Produk

a. *Member* dapat melakukan pembelian produk dengan pembelian minimum satu produk.
b. Untuk maksimal pembelian tidak ada batasan tetapi disesuaikan dengan stok produk yang ada.
c. *Member* tidak dapat melakukan pembelian, sebelum proses jual beli sebelumnya diselesaikan.

d. Jika dalam pembelian produk ada 2 *member* atau lebih membeli produk yang sama dengan jumlah pembelian produk melebihi stok yang ada, maka produk yang di beli akan diberikan kepada *member* yang membeli pertama kali dan untuk *member* yang kedua atau selanjutnya akan di beri informasi bahwa stok yang tersedia habis atau kurang dari pembelian.

e. Jika member selalu melakukan pembelian (selalu melakukan pemesanan) selama 3 kali berturut-turut tanpa melakukan pembayaran maka member akan di *banned* (dilarang melakukan pembelian lagi) oleh operator. Namun member yang telah di *banned* dapat melakukan pendaftaran kembali dengan cara menggunakan akun *email* yang berbeda.

5. Pembayaran

a. Batas waktu pembayaran yaitu selama 4 jam setelah *member* melakukan pembelian produk.

b. Jika dalam jangka waktu yang di tentukan *member* tidak melakukan pembayaran maka pembelian produk secara otomastis akan dibatalkan oleh sistem.

c. Jika *member* rmemasukkan jumlah pembayaran kurang dari harga pembelian maka sistem akan menolak dan muncul pesan jumlah pembayaran harus sesuai dengan jumlah pembelian.

d. Pembayaran *offline* dilakukan melalui transfer bank (Mandiri atau BCA) dan pembayaran *online* dilakukan melalui paypal.

e. Toko akan mencetak alamat pengiriman setelah member melakukan pembayaran.

6. Pengiriman

   a. Pengiriman akan dilakukan setelah toko mencetak alamat pengiriman. Toko menyediakan jasa pengiriman produk melalui penyedia jasa kurir yang memiliki fasilitas penelusuran pengiriman (*Tracking)* seperti JNE dan Tiki.

   b. Toko akan mengirimkan no.resi pengiriman kepada member jika suatu saat member membutuhkan untuk melakukan retur barang.

7. Retur

   Retur dapat dilakukan *Member* setelah produk sudah diterima oleh *member*. *Member* dapat melakukan retur dengan ketentuan sebagai berikut:

   a. Produk yang di kirim tidak sesuai dengan produk yang di pesan *member*.

   b. Waktu maksimal melakukan retur yaitu selama satu hari (1 x 24 jam) setelah produk di terima oleh member. Jika melebihi batas waktu yang ditentukan maka produk tidak bisa direturkan.

   c. Jika retur memenuhi syarat dan ketentuan maka produk yang direturkan akan diganti dengan produk yang baru namun apabila stok produk yang direturkan habis maka uang member akan dikembalikan seharga produk yang telah dibeli melalui pengiriman ATM, Transfer Tunai, atau paypal kepada member

d. Biaya ongkos kirim retur dari *member* ke toko ditanggung oleh *member*, sedangkan dari toko ke *member* sebaliknya.

3.2.5 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan-kebutuhan yang ada pada aplikasi *e-commerce* di toko Nuy Collection's adalah sebagai berikut:

1. Sistem harus menyediakan fasilitas registrasi yang digunakan oleh pengunjung untuk menjadi *member* di toko Nuy Collection's.
2. Sistem harus menyediakan fasilitas login yang digunakan admin, operator dan member. Form login berisi *username* dan *password* yang harus di isi oleh admin, operator dan member.
3. Sistem harus menyediakan fasilitas lupa *password* yang digunakan oleh admin, operator dan *member* apabila lupa dengan *password*.
4. Sistem harus dapat menyediakan fasilitas pencarian barang berdasarkan nama produk, warna dan harga yang di cari oleh pengunjung dan *member*.
5. Sistem harus dapat melakukan pengolahan data transaksi, pengolahan-pengolahan tersebut antara lain:
   a. Sistem harus dapat menyediakan fasilitas keranjang belanja, yaitu penambahan item belanja, pengeditan item belanja, penghapusan item belanja, selesai bagi *member*.
   b. Sistem harus dapat melakukan pengolahan data pembelian, pengolahan-pengolahan tersebut antara lain:
      1. Pengolahan data pembelian bagi admin dan operator. Sistem harus dapat melakukan update status pembelian, hal ini dilakukan untuk

perubahan status pembayaran apakah belum bayar atau sudah bayar dan perubahan status pengiriman apakah barang belum terkirim atau sudah terkirim (di terima). Sistem juga harus dapat melakukan pendetailan data pembelian yang didalamnya berisikan info detail dan sistem juga harus menyediakan fasilitas cetak label pengiriman.

2. Sistem harus dapat menyediakan penelurusuran kiriman bagi *member* dan Sistem harus dapat menyediakan fasilitas history pembelian yang telah dilakukan oleh *member* dan operator.

c. Sistem harus dapat melakukan pengolahan data retur, pengolahan-pengolahan tersebut antara lain:

1. Pengolahan data retur bagi operator. Sistem harus dapat melakukan update status data retur barang dari status belum disetujui menjadi disetujui atau di tolak dan apabila status sudah disetujui maka operator akan merubah status tersebut menjadi retur selesai yang menandakan barang yang di retur boleh di kirim kembali.
2. Sistem harus dapat menyediakan fasilitas retur barang untuk *member*. Dalam jangka waktu tertentu *member* dapat melakukan retur barang.

d. Serta sistem harus dapat melakukan konfirmasi pembayaran (pemilihan pembayaran melalui transfer bank atau paypal) yang dilakukan oleh *member*.

6. Sistem harus dapat melakukan pengolahan data master bagi operator, pengolahan-pengolahan tersebut antara lain:

a. Pengolahan data produk, baik itu penambahan data produk, ubah data produk, penghapusan data kategori dan update status data produk. Sistem menyediakan fasilitas pengisian rating yang digunakan oleh member.
b. Pengolahan data produk warna, baik itu penambahan data produk warna dan ubah data produk warna.
c. Pengolahan data stok, baik itu penambahan data stok, dan ubah data stok.
d. Pengolahan data gambar produk seperti penambahan data gambar produk, ubah data gambar produk, dan penghapusan data gambar produk.
e. Pengolahan data warna produk, baik itu penambahan data warna produk, ubah data warna produk, dan penghapusan data warna produk.
f. Pengolahan data propinsi, baik itu penambahan data propinsi, ubah data propinsi, dan penghapusan data propinsi.
g. Pengolahan data kota, baik itu penambahan data kota, ubah data kota, dan penghapusan data kota.
h. Pengolahan data ongkos kirim, baik itu penambahan data ongkos kirim, dan ubah data ongkos kirim.
i. Pengolahan data jasa pengiriman, baik itu penambahan data jasa pengiriman, ubah data jasa pengiriman, dan penghapusan data jasa.
j. Pengolahan data paket pengiriman, baik itu penambahan data paket pengiriman, ubah data paket pengiriman, dan penghapusan data paket pengiriman.

7. Sistem harus dapat melakukan pengolahan data *user*, pengolahan-pengolahan tersebut antara lain:

a. Sistem harus menyediakan fasilitas ubah *password* yang digunakan admin, operator dan *member* untuk merubah *password.*
b. Pencarian dan ubah status data *member* bagi admin dan operator.
c. Penambahan dan ubah status data operator bagi admin.
d. Sistem harus menyediakan fasilitas *update profile* yang digunakan *member* untuk mengubah data pribadi.

8. Sistem harus dapat menampilkan data produk, baik itu data produk terbaru, data produk diskon, data produk paling banyak di lihat, data produk paling laku yang dapat di lihat oleh pengunjung dan *member*.
9. Sistem harus menyediakan fasilitas pengolahan data laporan bagi admin, baik itu laporan penjualan, laporan persediaan produk, laporan retur.
10. Sistem harus menyediakan fasilitas *backup* dan *restore database* bagi admin.
11. *Logout* digunakan admin, operator dan *member* untuk keluar dari sistem.
12. Fitur yang terdapat pada perangkat lunak ini dapat menampilkan yaitu:
    a. Produk Terbaru

       Menampilkan produk yang baru datang (baru diinputkan dengan urutan menurun dari produk terakhir yang diinput ke web oleh operator) di toko Nuy Collections.

    b. Produk Paling Laku

       Produk yang paling banyak terjual dari seluruh produk yang masih aktif (masih dijual).

c. Rating Produk

Member dapat memberi rating kepada suatu produk dengan skala 5 bintang. Produk hanya bisa diberi rating sekali saja oleh member. Member dapat melakukan rating ketika member sudah melakukan pembelian suatu produk. Pengunjung tidak dapat memberi rating pada suatu produk.

d. Pencarian produk yang berdasarkan nama produk

e. Menampilkan produk terbaru (*Newest Product*), produk diskon, produk terlaku (global/perkategori), produk yang paling banyak dilihat (*most view product*).

f. Mempunyai fasilitas *history* pemesanan untuk *user* (member, operator, dan pemilik toko).

g. Mempunyai pengiriman informasi aktivasi akun member, lupa kata sandi, pemesanan, pembayaran, pengiriman dan retur produk melalui *email*.

h. Memiliki fitur *zoom in* pada gambar produk.

i. Sistem rekomendasi cerdas

Sistem ini memiliki fitur *Smart Recommendation System* yakni suatu sistem rekomendasi cerdas yang merekomendasikan suatu produk kepada member berdasarkan isi keranjang member dan data pembelian yang sudah ada sebelumnya.

3.2.6 Analisis Metode

Metode yang digunakan dalam pembangunan aplikasi ini adalah menggunakan algoritma A priori. Algoritma A priori disebut juga sebagai *market*

basket analysis yang dapat dikatakan sebagai salah satu teknik untuk menentukan frekuensi tertinggi dari suatu kombinasi beberapa produk tertentu. Pada aplikasi yang akan dibangun algoritma ini digunakan untuk menentukan produk mana yang akan direkomendasikan kepada *member* berdasarkan kecenderungan *member* dalam memesan produk yang satu dengan produk yang lainnya.

Berikut contoh kasus yang berkaitan dengan aplikasi yang akan dibangun. Sebagai contoh kasus diasumsikan bahwa jumlah produk yang dimiliki berjumlah empat, yaitu pakaian, kerudung, celana, dan mukena. Ketika *member* memesan salah satu produk, misalkan pakaian maka untuk merekomendasikan produk lain ke *member* adalah melalui perhitungan berikut.

Pertama, mengetahui pemesanan yang ada. Disini diambil contoh dengan jumlah pemesanan yang ada sebanyak sepuluh pemesanan.

Tabel 3.10 Contoh Pemesanan

Pemesanan	Pakaian	Kerudung	Celana	Mukena
1	1	1	1	0
2	0	1	1	1
3	0	1	1	0
4	1	0	0	1
5	1	0	1	1
6	0	1	1	0
7	1	0	1	0
8	1	0	1	0

9	1	1	0	1
10	0	1	0	1

Kedua, mengkombinasikan produk pakaian dengan produk lain yang tersedia.

Tabel 3.11 Contoh Kombinasi Produk

Produk 1	Produk 2	Frekuensi Transaksi
Pakaian	Kerudung	2
Pakaian	Celana	4
Pakaian	Mukena	3

Produk yang akan direkomendasikan kepada *member* setelah memesan pakaian adalah dihitung dengan rumus berikut.

$$Confidence = \frac{\sum Transaksi\ mengandung\ A\ dan\ B}{\sum Transaksi\ \ A}$$

Transaksi yang mengandung Pakaian (A) adalah enam.

Tabel 3.12 Mencari Confidence

Aturan	Confidence	
Jika membeli pakaian, maka akan membeli kerudung	2/6	0.3
Jika membeli pakaian, maka akan membeli celana	4/6	0.7
Jika membeli pakaian, maka akan membeli mukena	3/6	0.5

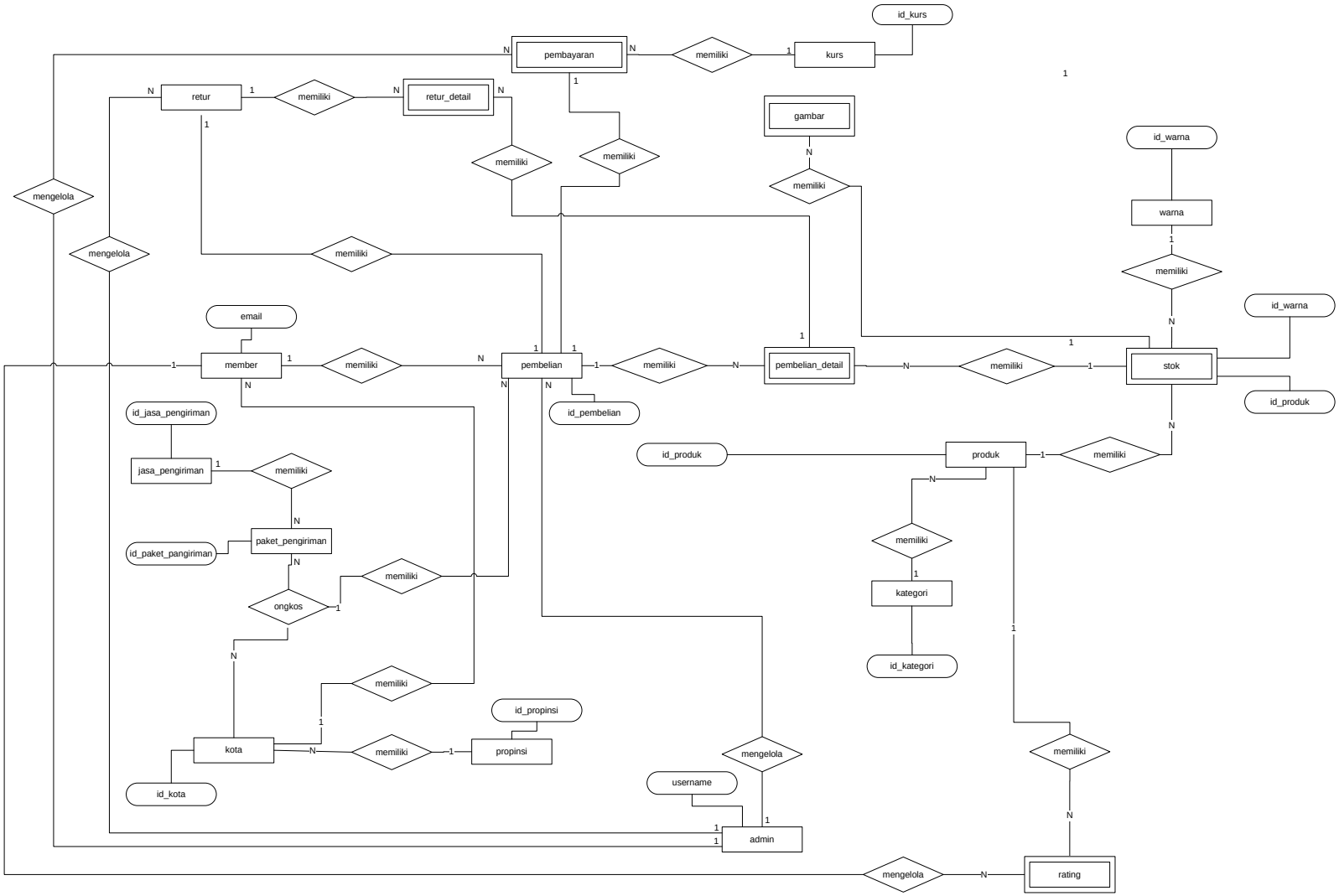
Aturan yang akan diambil adalah aturan yang memiliki *confidence* paling tinggi, yaitu jika membeli pakaian maka akan membeli kerudung. Jadi produk yang akan direkomendasikan ketika *member* membeli pakaian adalah kerudung.

3.2.7 Analisis Basis Data

Setiap aplikasi *e-commerce* membutuhkan data untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan. Data yang ada saling terhubung atau berelasi antara satu dengan yang lain untuk menyajikan informasi yang benar. Apabila data yang ada tidak berelasi, maka tidak akan terbentuk suatu pengolahan data menjadi informasi untuk memodelkan relasi data dalam model analisis perangkat lunak terstruktur digunakan sebuah alat bantu berupa sebuah diagram yang disebut diagram E-R (*Entity-Relationship*).

3.2.7.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam menggambarkan hubungan antar data pada sistem yang akan dibangun, digunakan diagram ERD (*Entity Relation Diagram*) sebagai pemodelan sistem yang akan dibangun. Untuk sistem yang akan dibangun memiliki ERD sebagaiberikut:



Gambar 3.4 ERD aplikasi *e-commerce* pada toko Nuy Collection's

3.2.7.2 Atribut Dalam Setiap Entitas

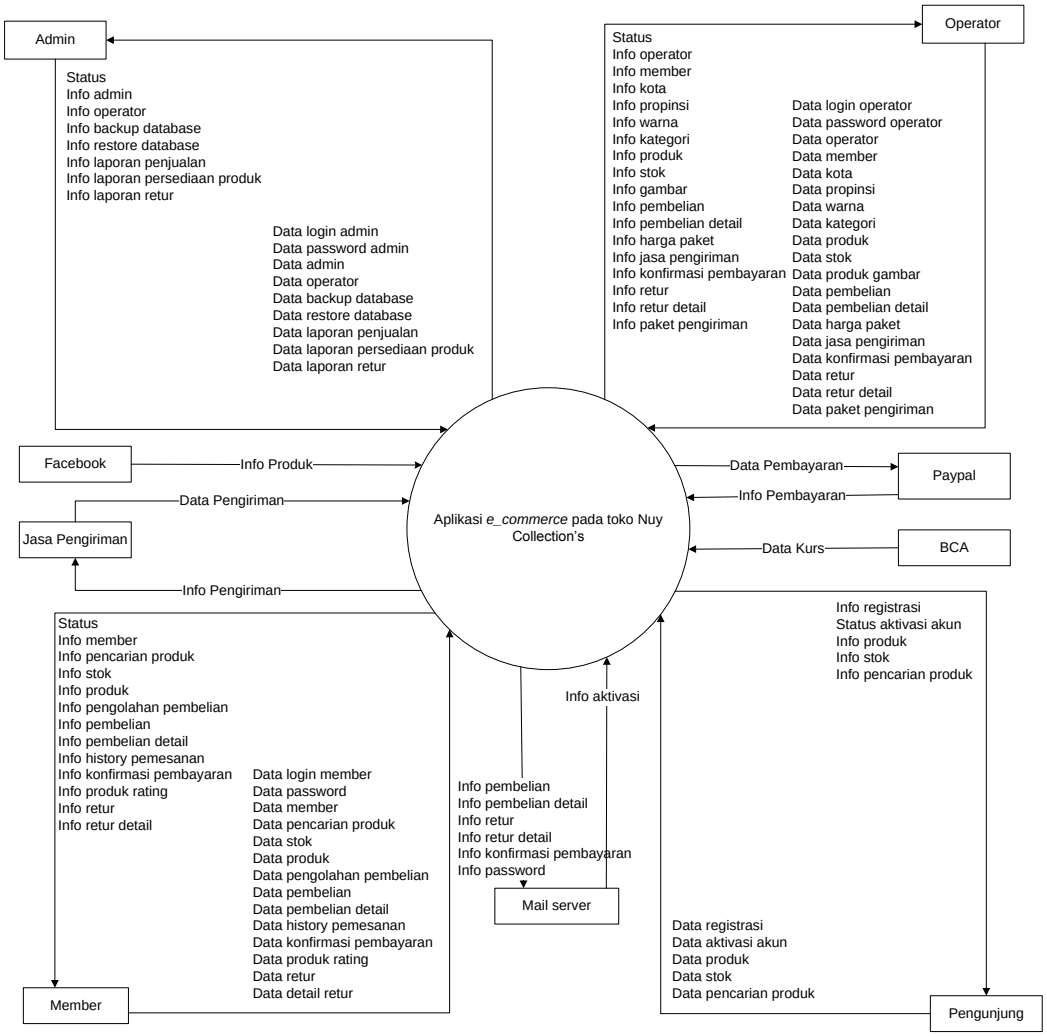
Tabel 3.13 Atribut Dalam Tiap Entitas

No	Entitas	Atribut
1.	Admin	{username, password, nama, email, level, aktif}
2.	Member	{email, password, nama, alamat, kodepos, telepon, join_date, kode_aktivasi,aktif, banned}
3.	Kota	{id, nama}
4.	Propinsi	{id, nama}
5.	Warna	{id, nama}
7.	Produk_gambar	{id, judul}
9.	Produk	{id, nama, harga, diskon, date_input, berat, satuan, keterangan, status, hit}
10.	Stok	{id_produk, id_warna,stok, ordered, last_update,last_stok}
11.	Produk_rating	{id_produk, id_warna, id_member, rating}
12.	Pembelian	{id, status, total_pembelian, biaya_pengiriman, waktu_pemesanan, jatuh_tempo, penerima, kodepos, telepon, alamat, resi_pengiriman, tanggal_kirim, waktu_terima}
13.	Pembelian_detail	{id_produk, id_warna, id_produk_kategori, id_ukuran, id_pembelian, harga, banyak, diskon}
14.	harga_paket	{id_kota, id_paket_pengiriman, harga, lama}
15.	Jasa pengiriman	{id, nama}
16.	Konfirmasi_pembayaran	{cara_bayar, waktu_pembayaran, waktu_konfirmasi, bank, amount_paid, digit, rek_pembayar, status}
17.	Retur	{tanggal, waktu_proses, status, resi_retur, tanggal_kirim, waktu_terima, rekening, uang_retur}
18.	Retur_detail	{id_produk, id_warna, id_pembelian, jumlah, acc, alasan, status}
19.	paket_pengiriman	{id, nama}
20.	Kategori	{id, nama}
21	Kurs	{id, kurs, update}

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

3.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks ini menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar. Pada *diagram konteks* ini, sistem informasi yang dibuat akan menghasilkan sumber informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang ingin dihasilkan.

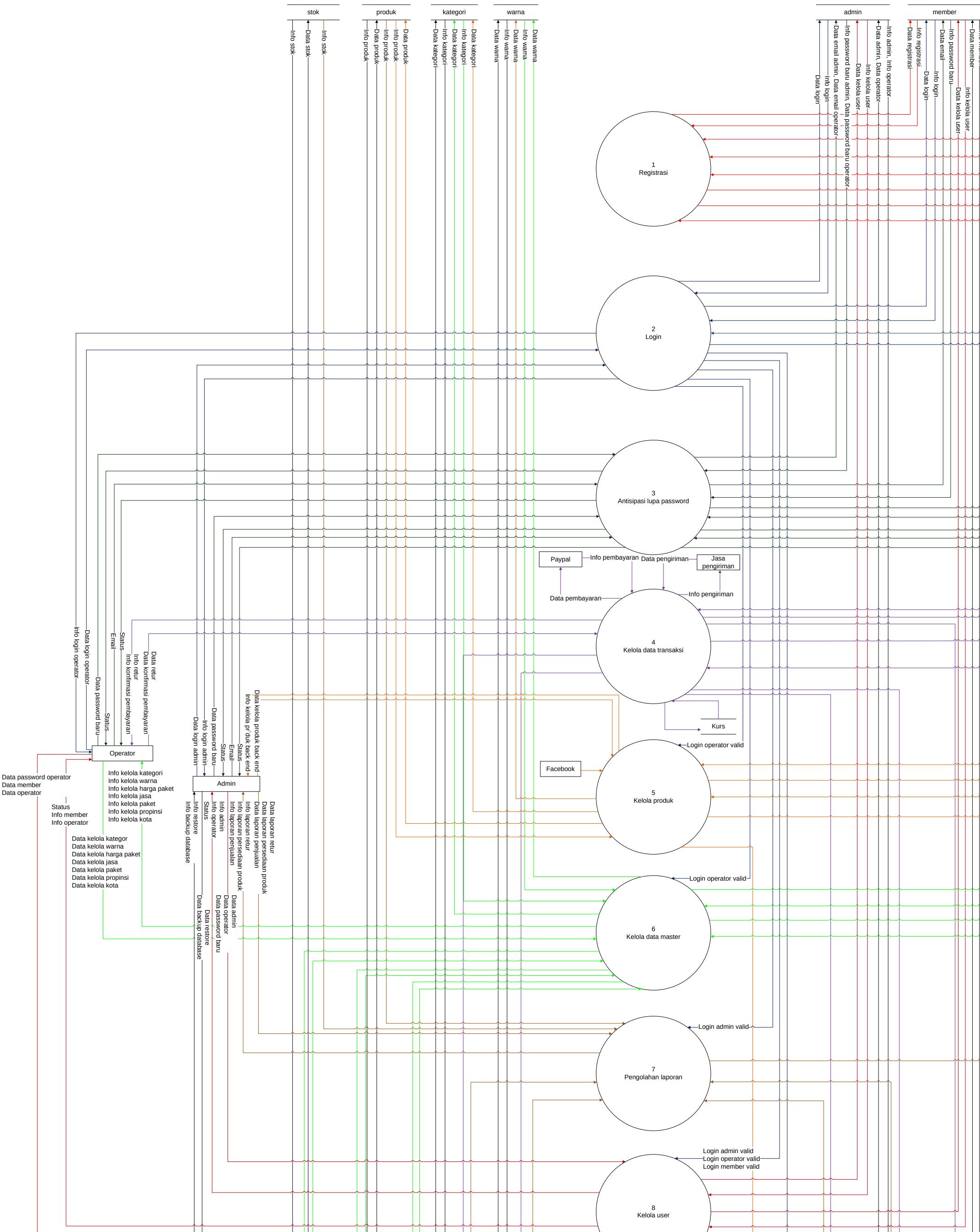


Gambar 3.5 Diagram Konteks aplikasi *e-commerce* pada toko Nuy Collection's

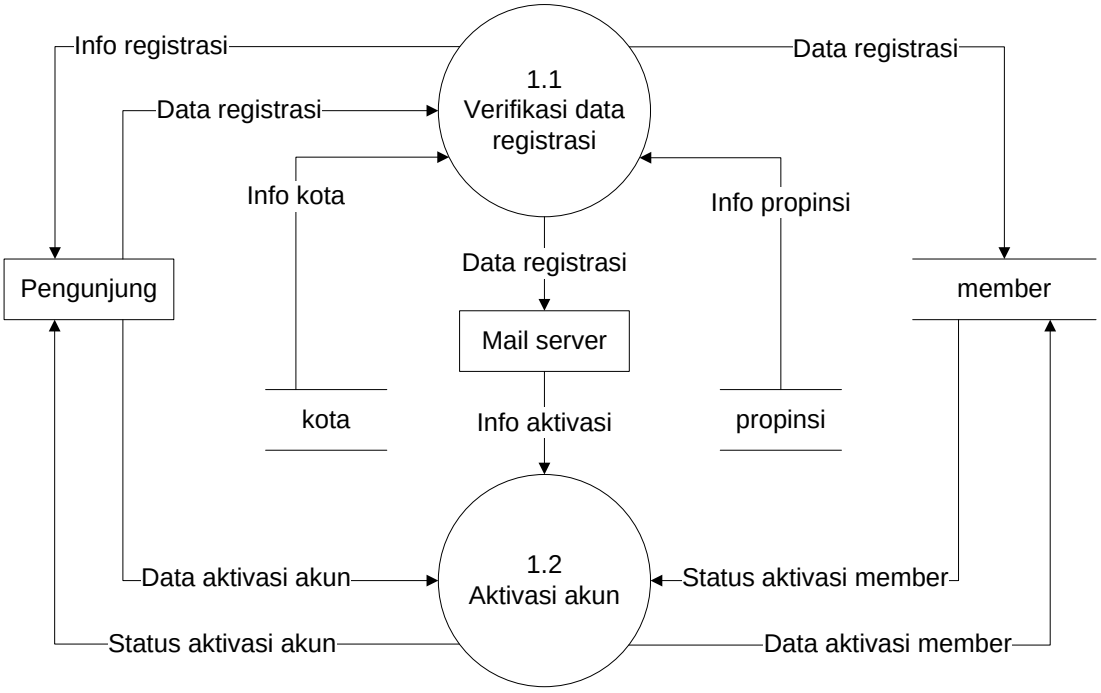
3.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram 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 *data flow diagram* memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan. Adapun *Data Flow Diagram* dari Pembangunan Aplikasi *e-commerce* pada toko Nuy Collection's adalah sebagai berikut:

3.3.2.1 DFD Level 1

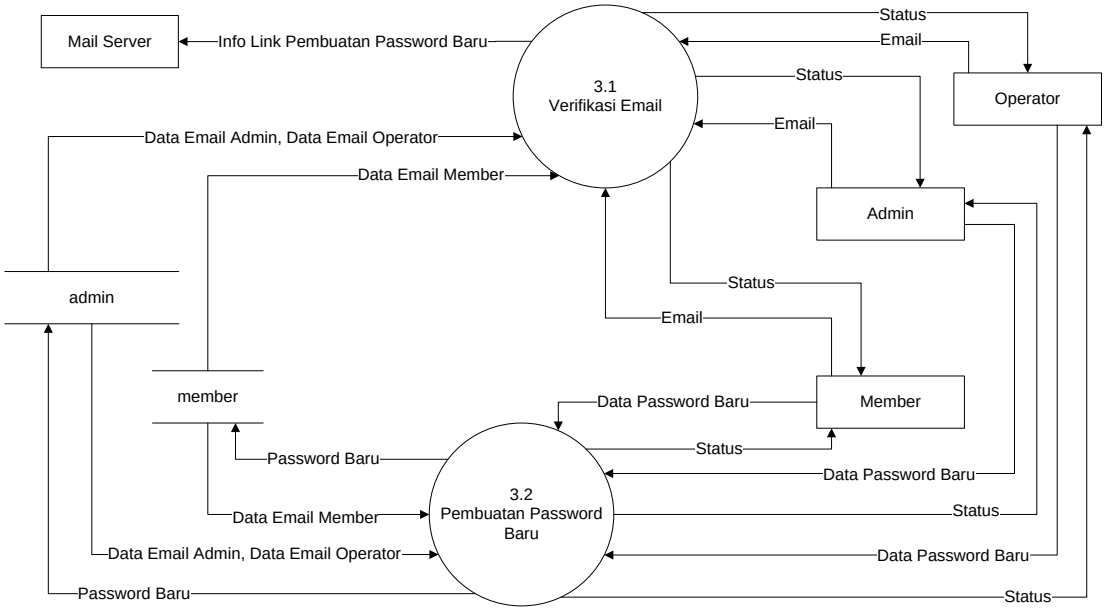


3.3.2.2 DFD Level 2 Proses 1 (Registrasi)



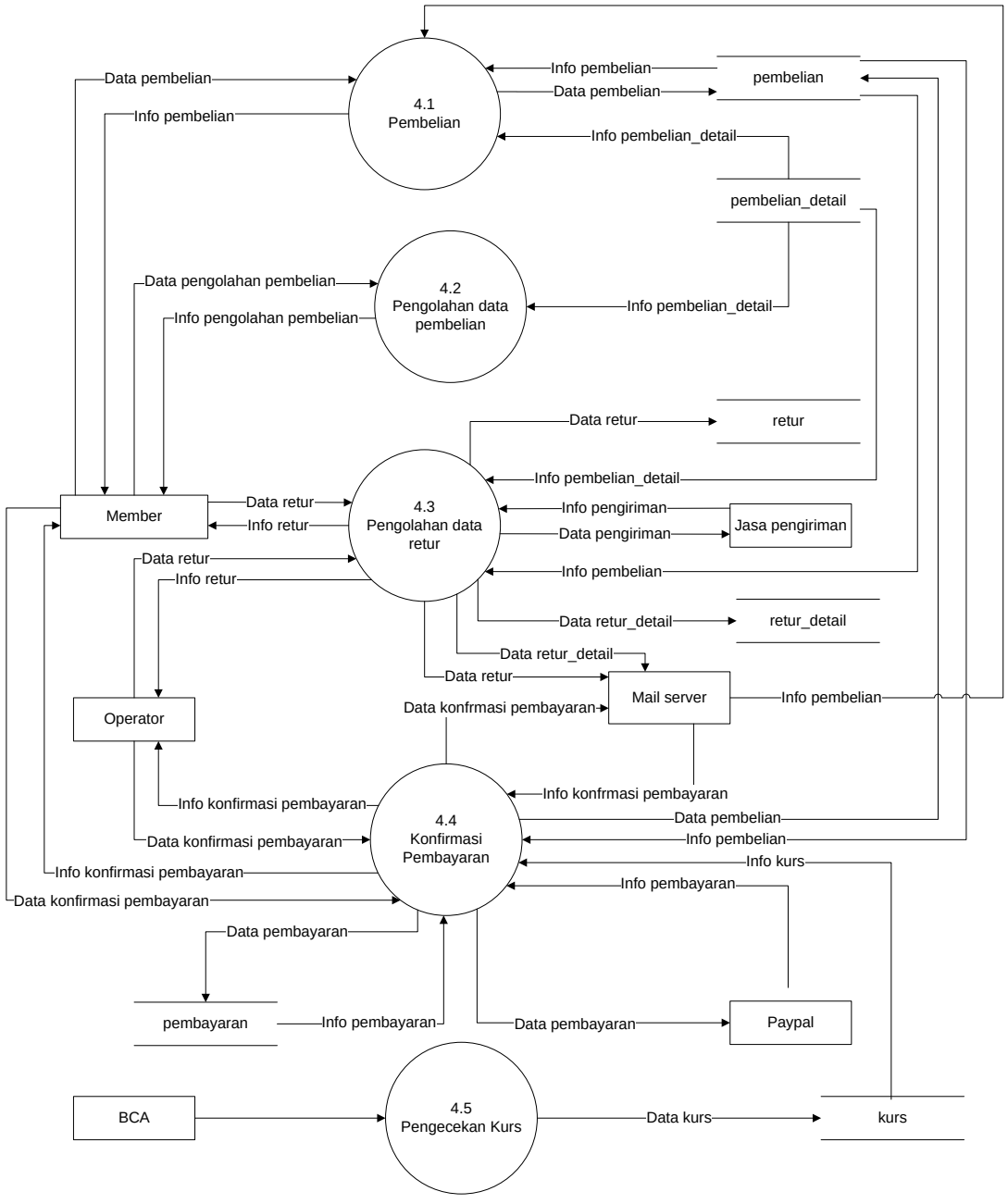
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 1 (Registrasi)

3.3.2.3 DFD Level 2 Proses 3 (Antisipasi lupa password)



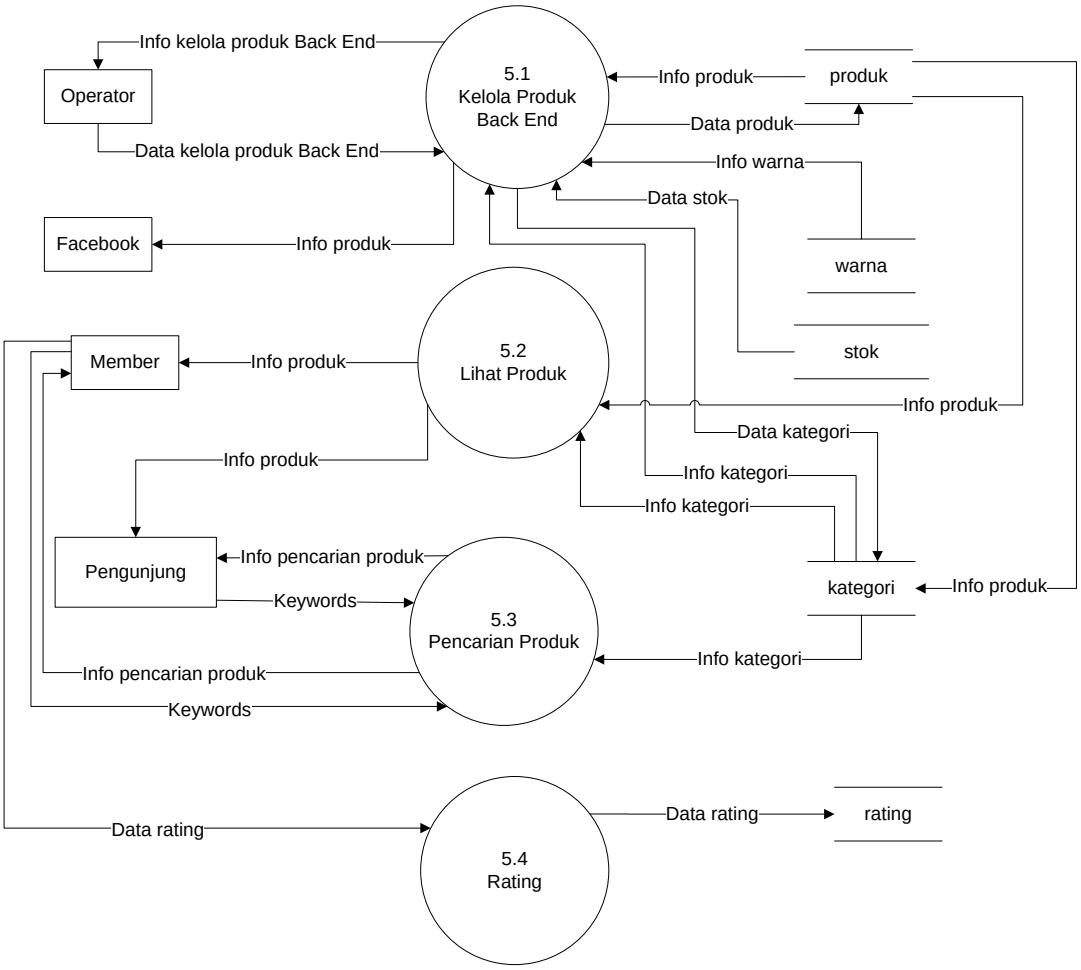
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 3 (Antisipasi lupa password)

3.3.2.4 DFD Level 2 Proses 4 (Kelola data transaksi)



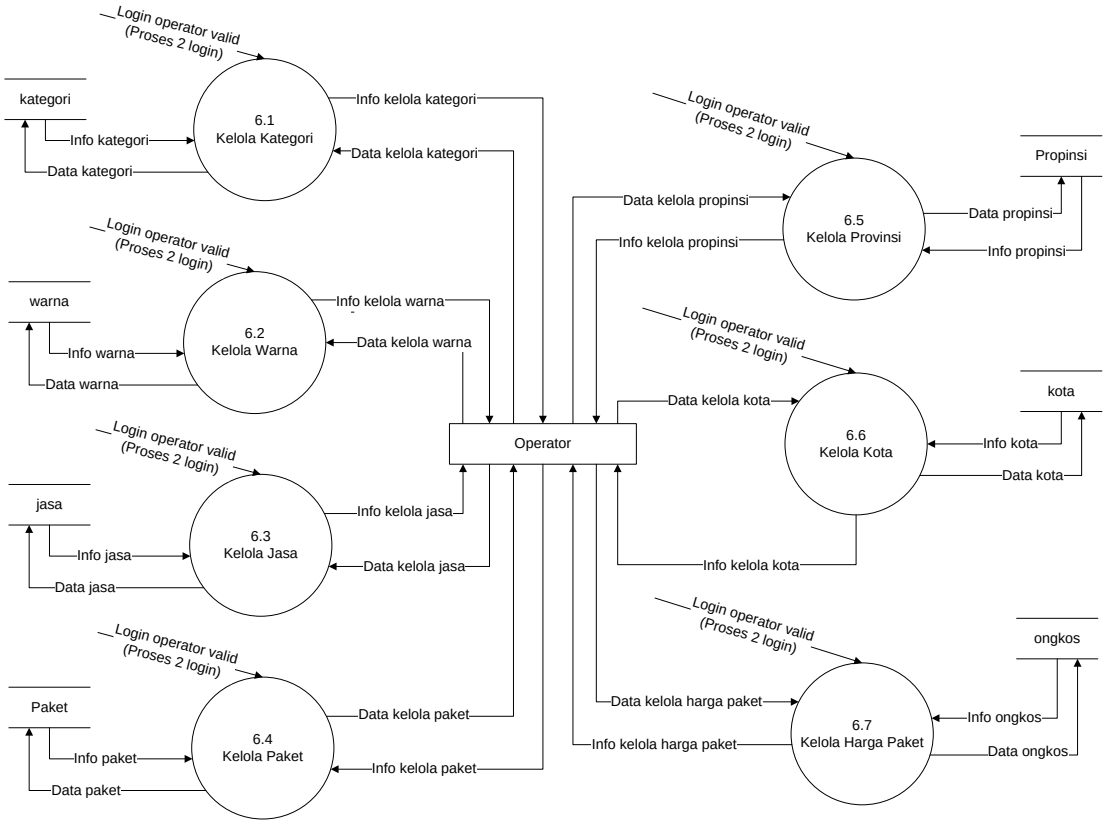
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 4 (Kelola data transaksi)

3.3.2.5 DFD Level 2 Proses 5 (Kelola produk)



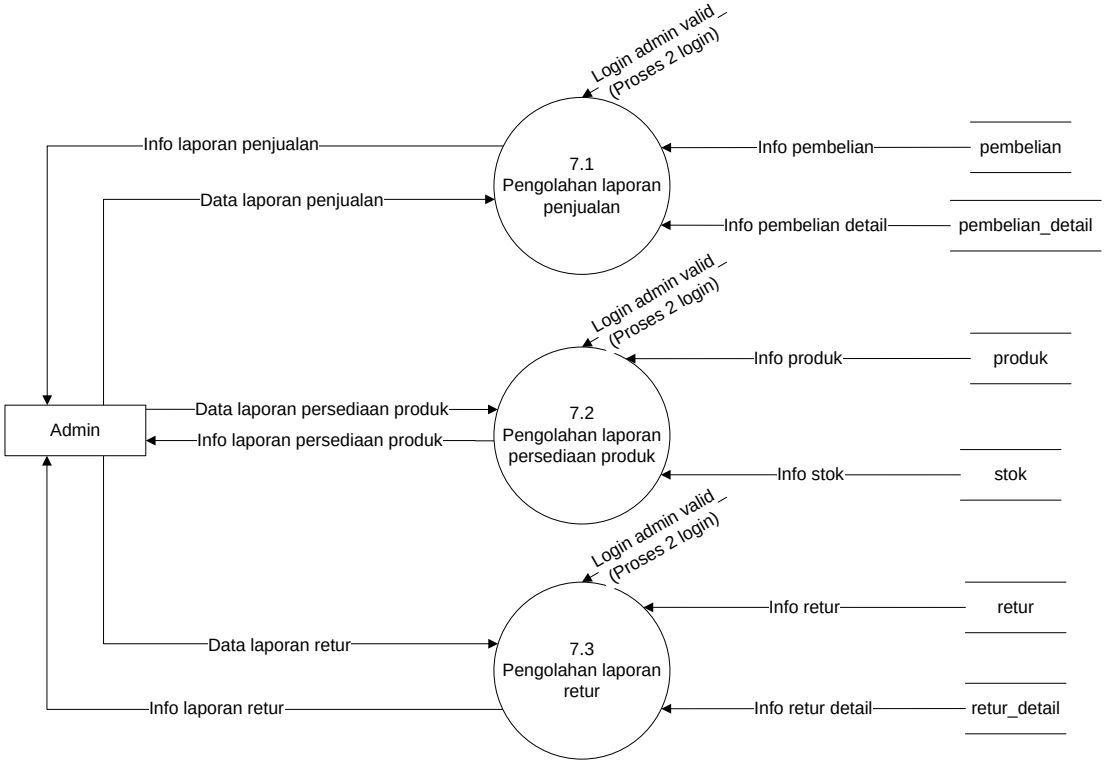
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 5 (Kelola produk)

3.3.2.6 DFD Level 2 Proses 6 (Kelola data master)



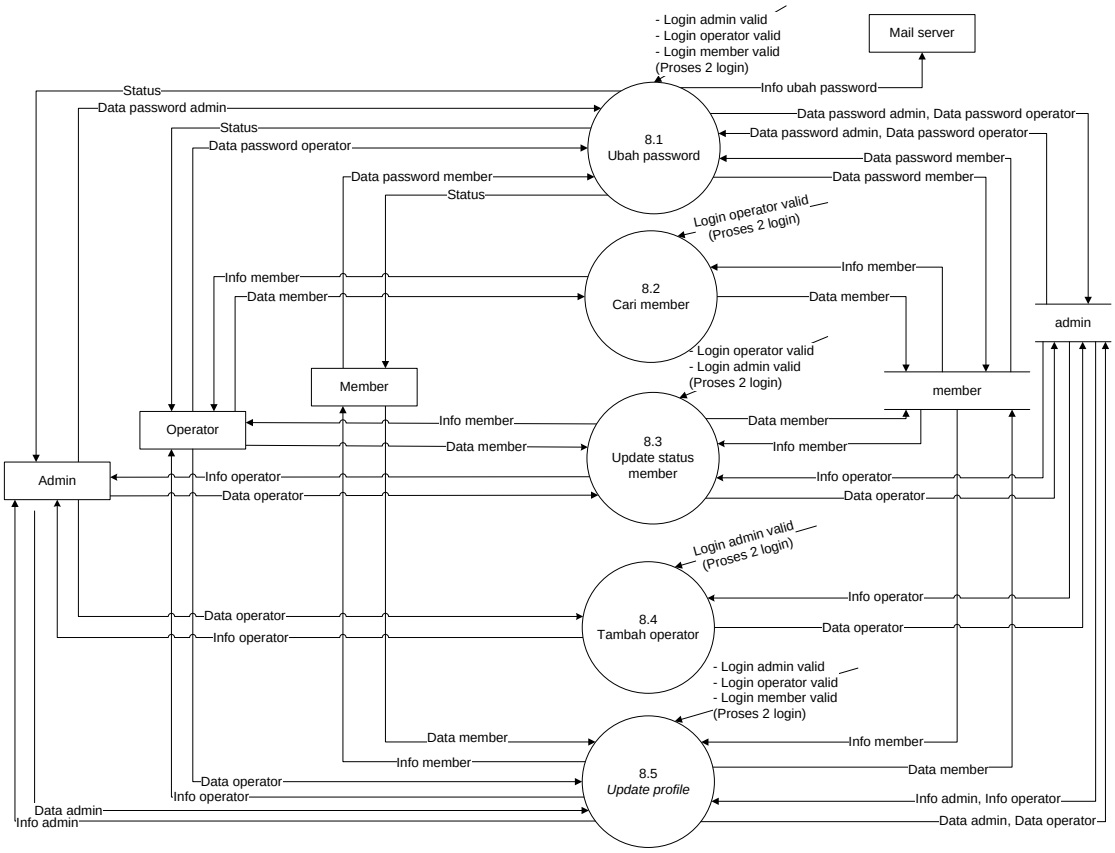
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 6 (Kelola data master)

3.3.2.7 DFD Level 2 Proses 7 (Pengolahan laporan)



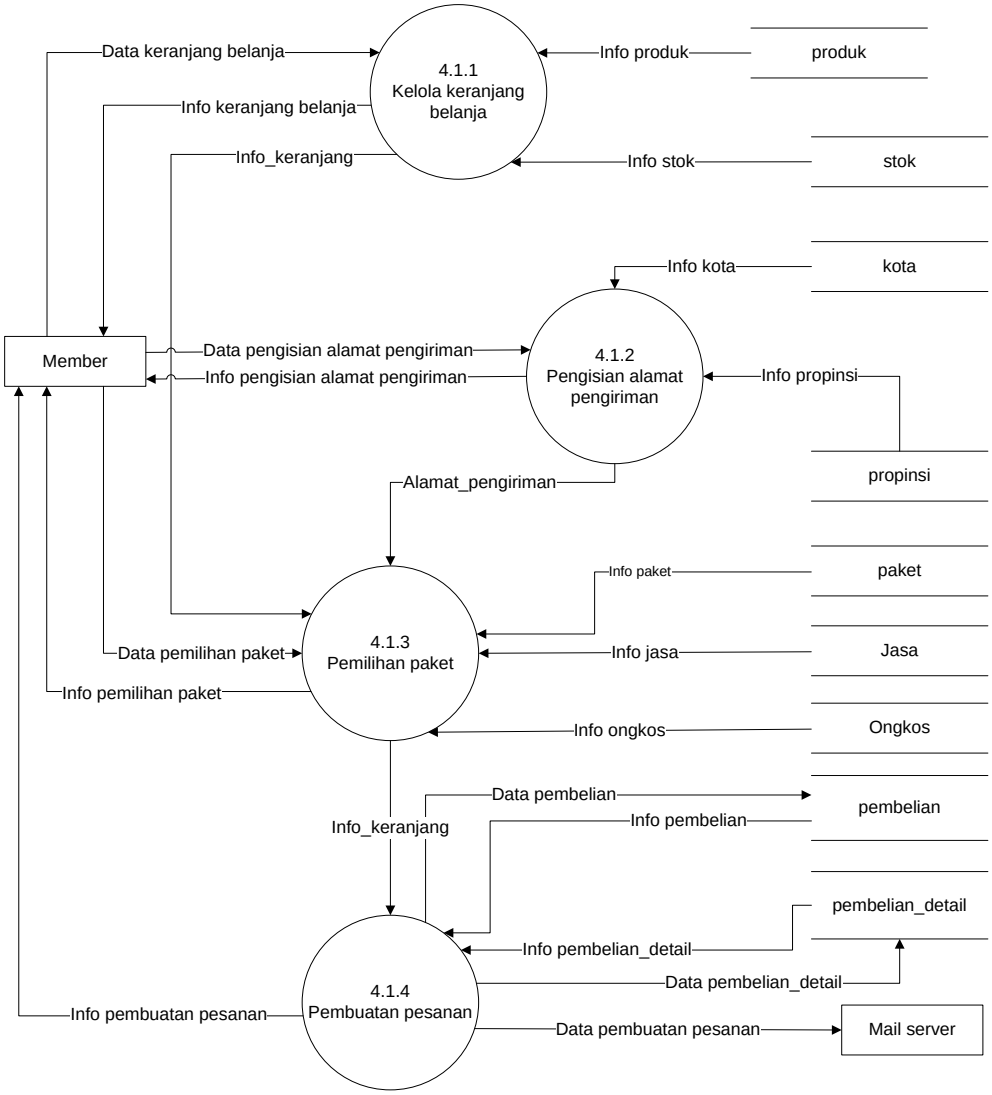
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 7 (pengolahan laporan)

3.3.2.8 DFD Level 2 Proses 8 (Kelola user)



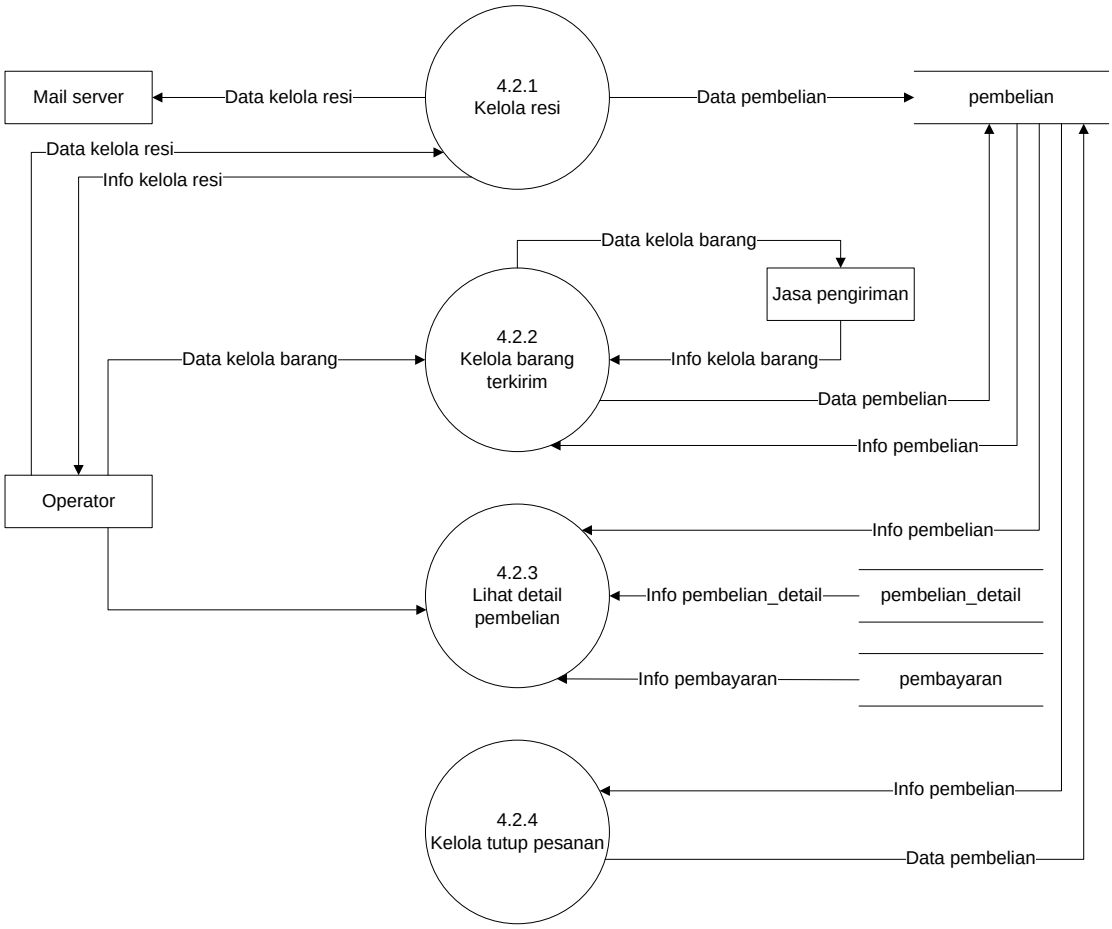
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 8 (Kelola user)

3.3.2.9 DFD Level 3 Proses 4.1 (Pembelian)



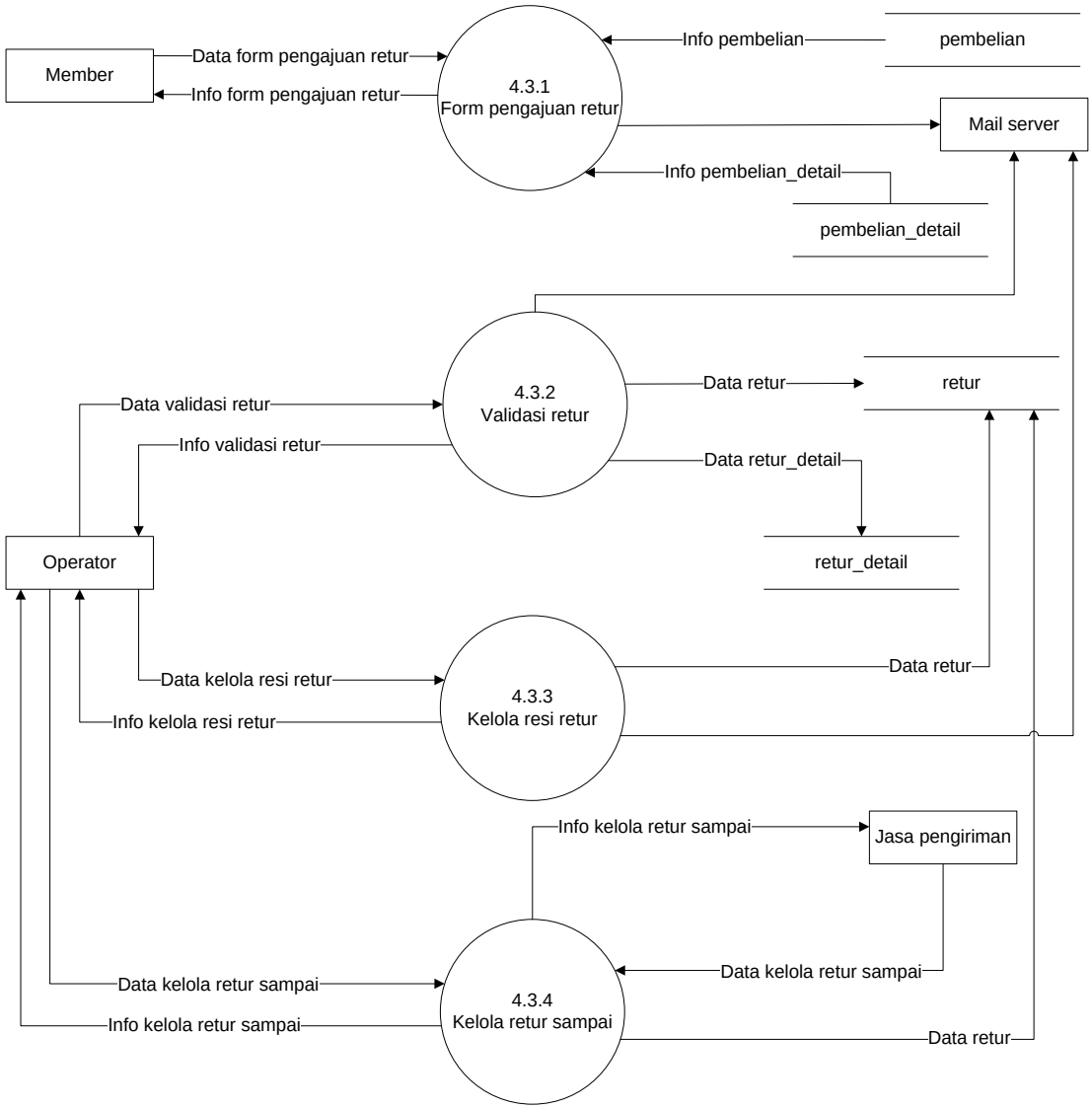
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 4.1 (Kelola pembelian member)

3.3.2.10 DFD Level 3 Proses 4.2 (Pengolahan data pembelian)



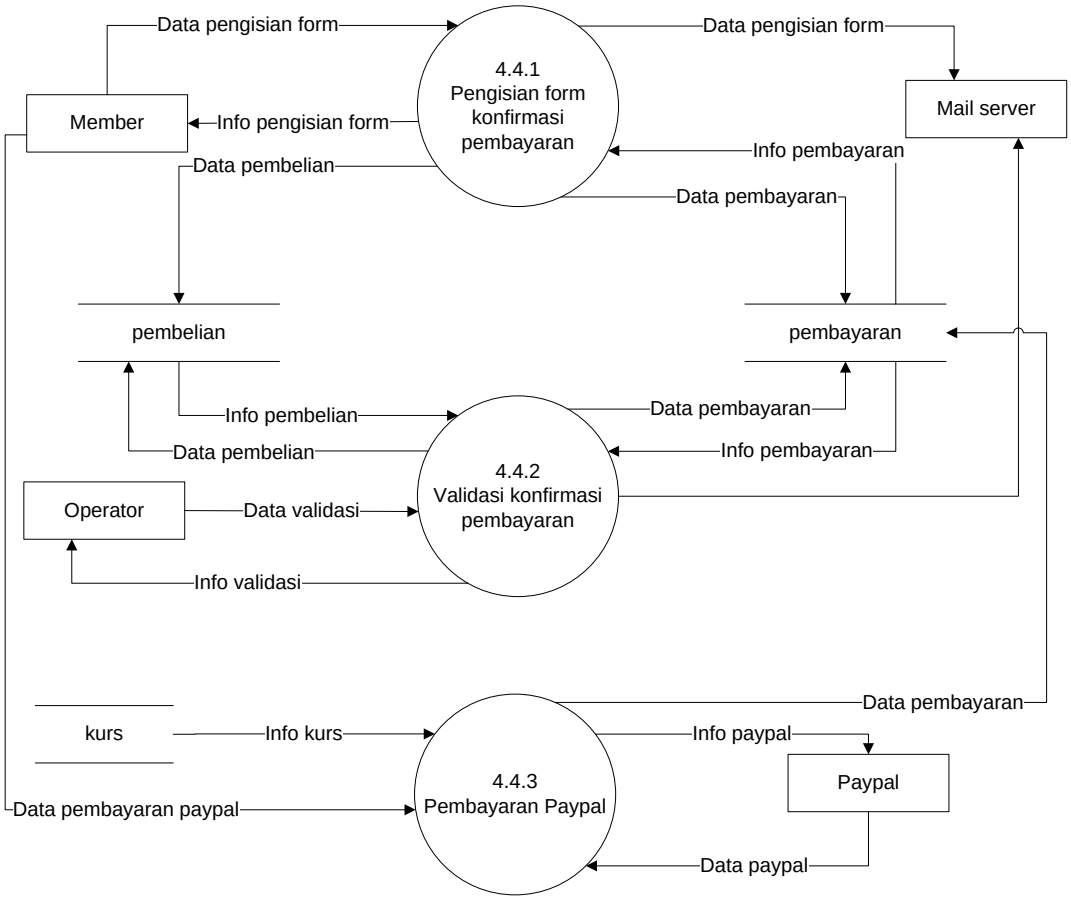
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 4.2 (pengolahan data pembelian)

3.3.2.11 DFD Level 3 Proses 4.3 (Pengolahan data retur)



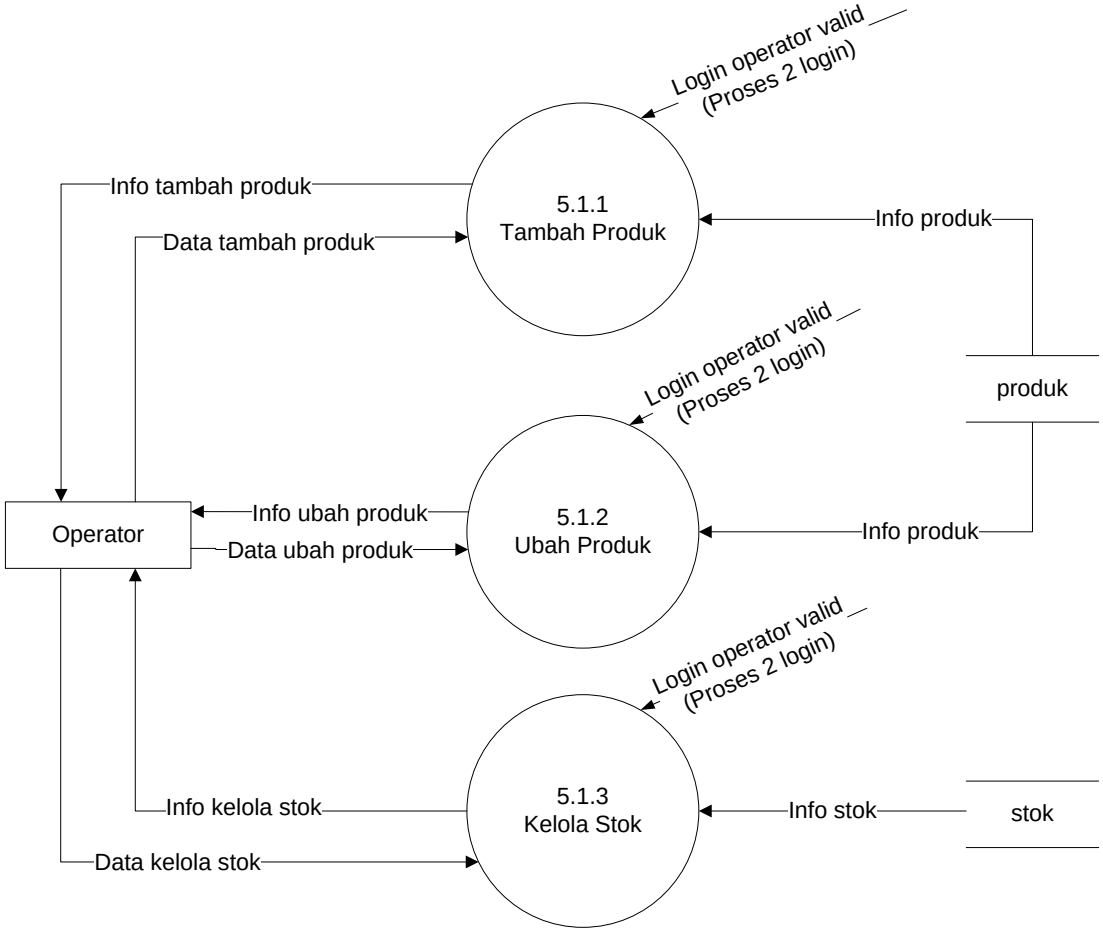
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 4.3 (pengolahan data retur)

3.3.2.12 DFD Level 3 Proses 4.4 (Konfirmasi pembayaran)



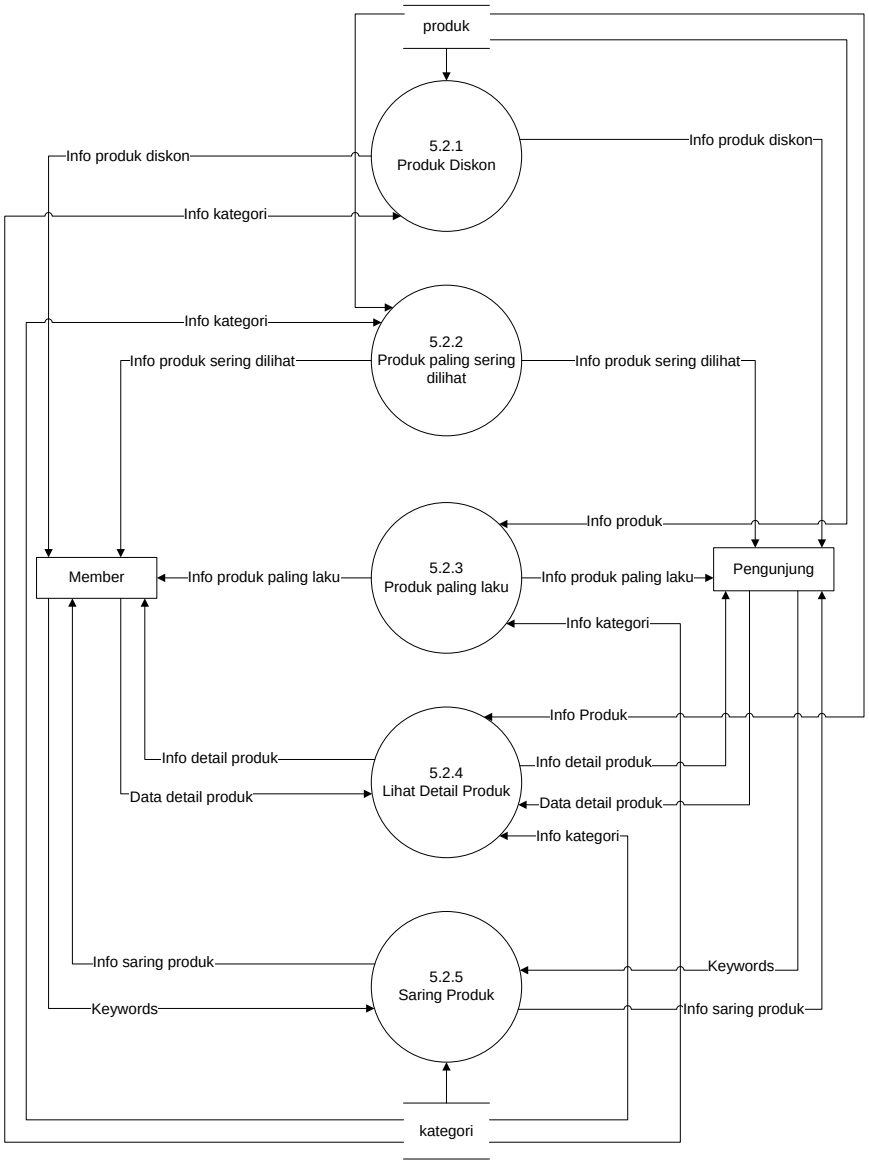
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 4.4 (konfirmasi pembayaran)

3.3.2.13 DFD Level 3 Proses 5.1 (Kelola produk back end)



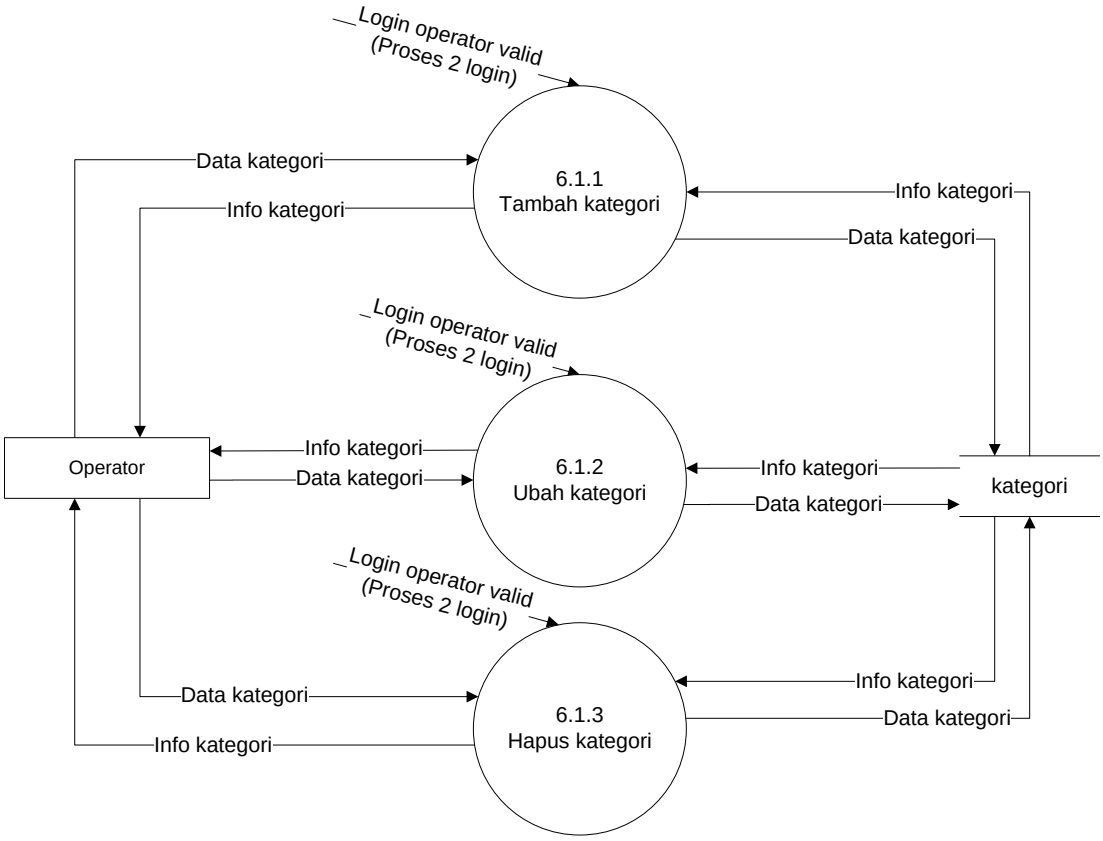
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 5.1 (Kelola produk back end)

3.3.2.14 DFD Level 3 Proses 5.2 (Lihat produk)



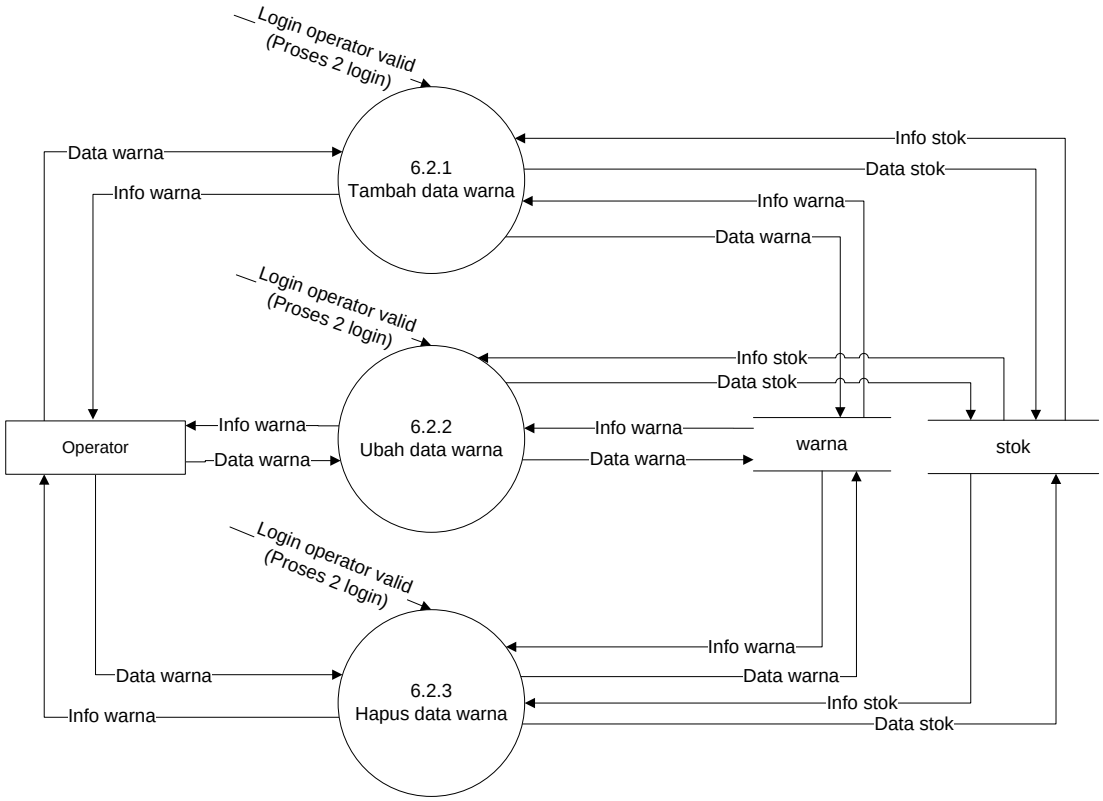
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 5.2 (Lihat produk)

3.3.2.15 DFD Level 3 Proses 6.1 (Kelola kategori)



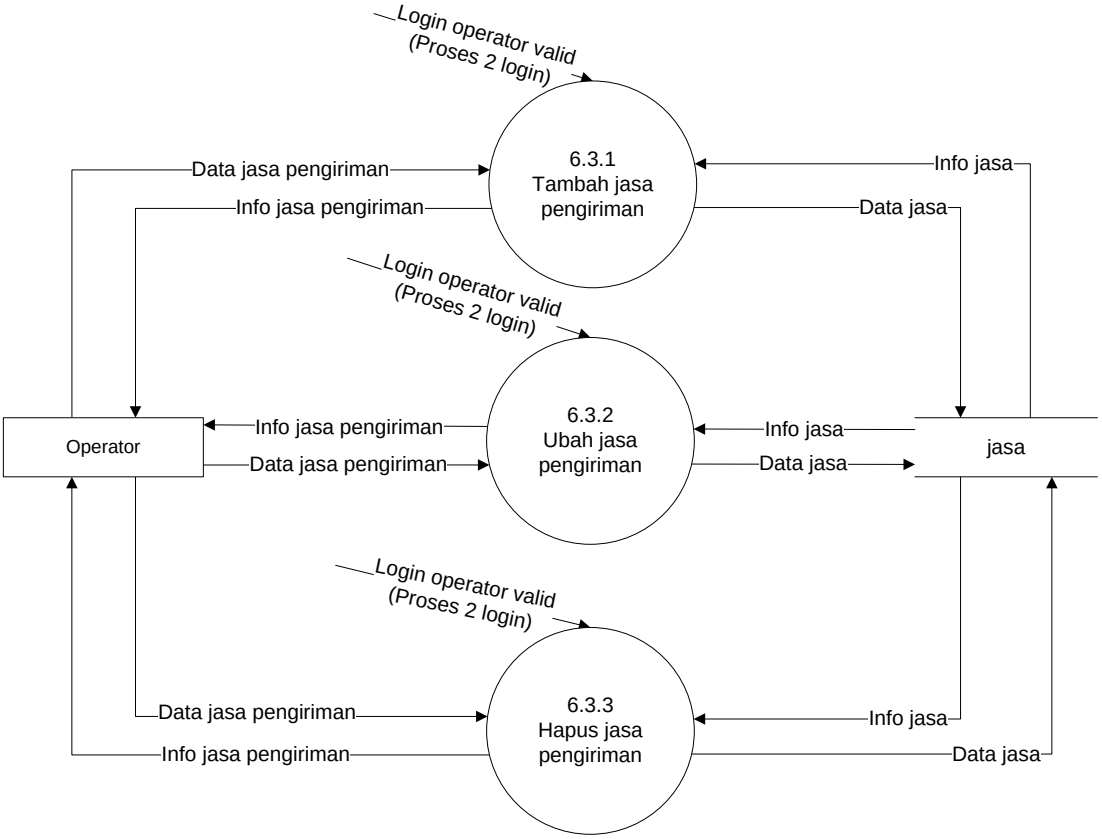
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 6.1 (Kelola kategori)

3.3.2.16 DFD Level 3 Proses 6.2 (Kelola warna)



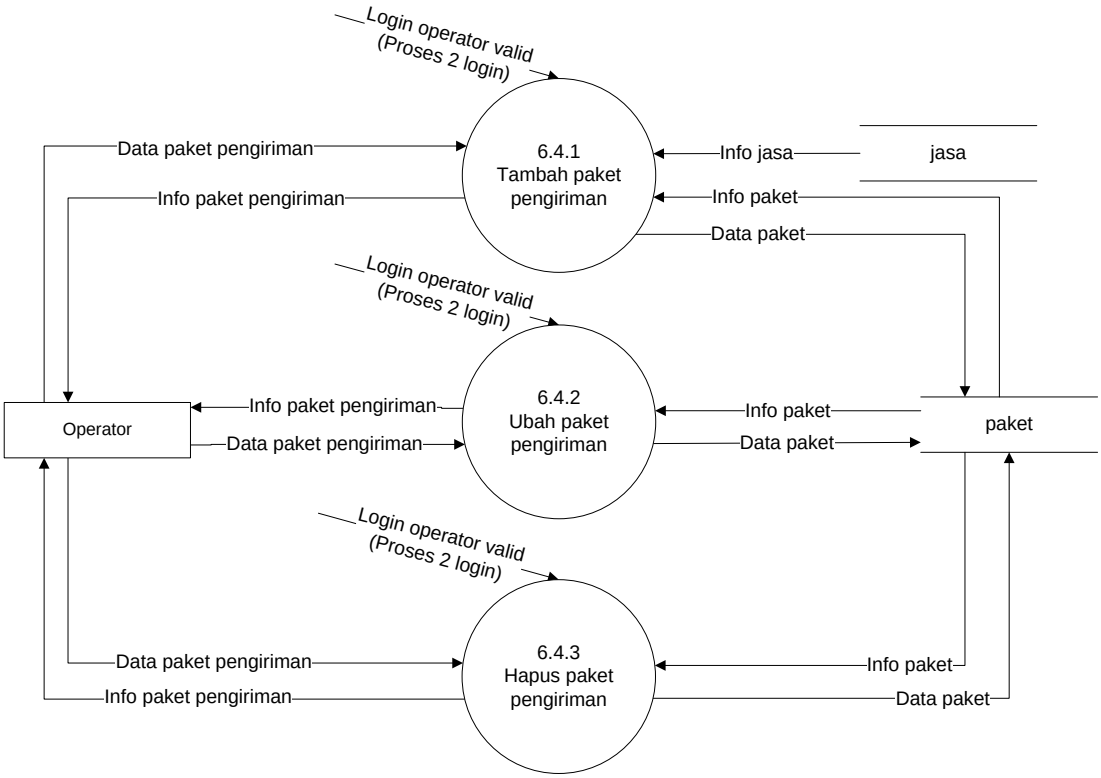
Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 6.2 (Kelola warna)

3.3.2.17 DFD Level 3 Proses 6.3 (kelola jasa pengiriman)



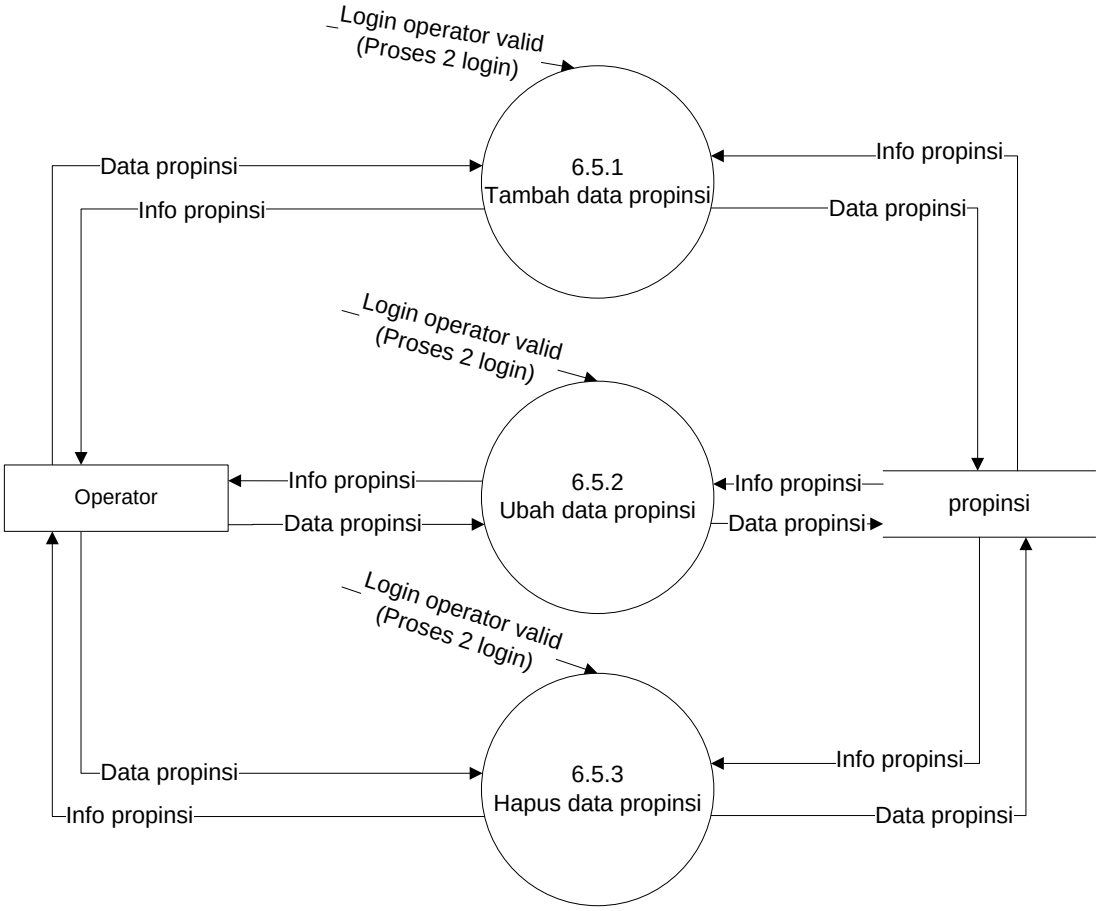
Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 6.3 (kelola jasa pengiriman)

3.3.2.18 DFD Level 3 Proses 6.4 (Pengolahan data paket)



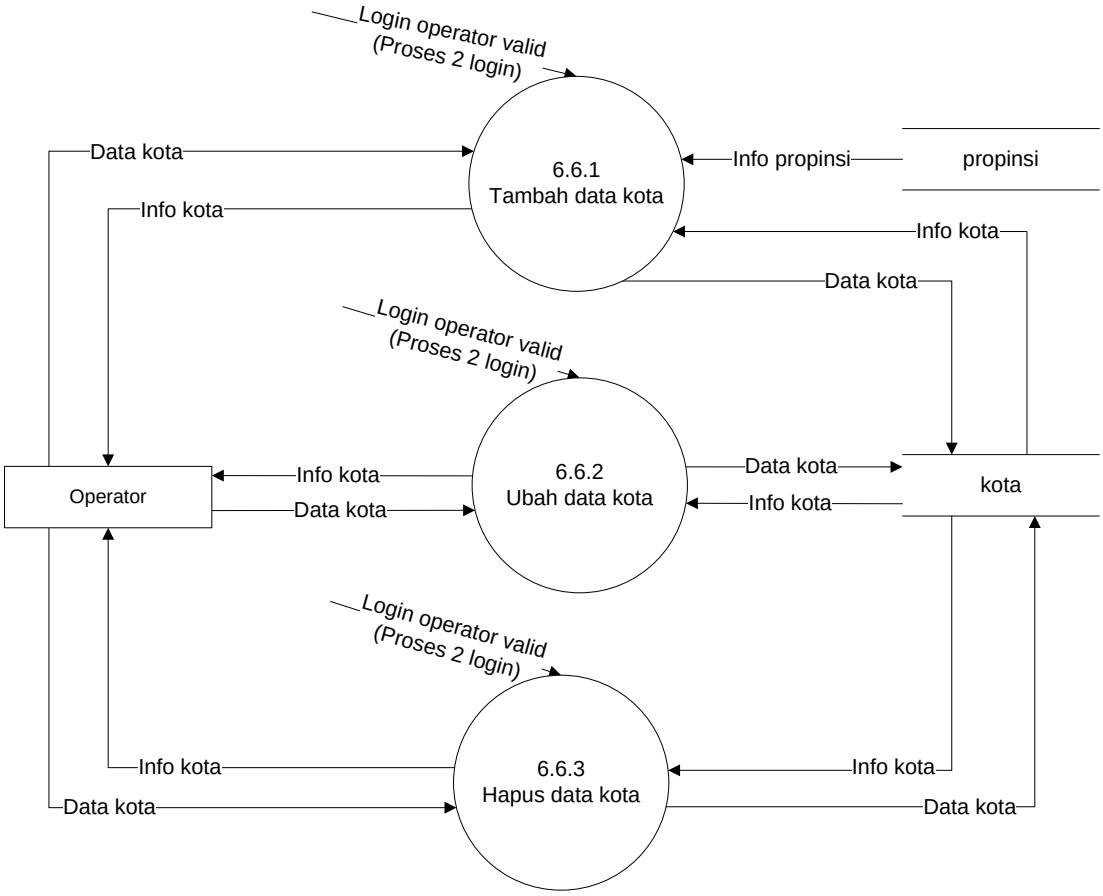
Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 6.4 (pengolahan data paket)

3.3.2.19 DFD Level 3 Proses 6.5 (Kelola propinsi)



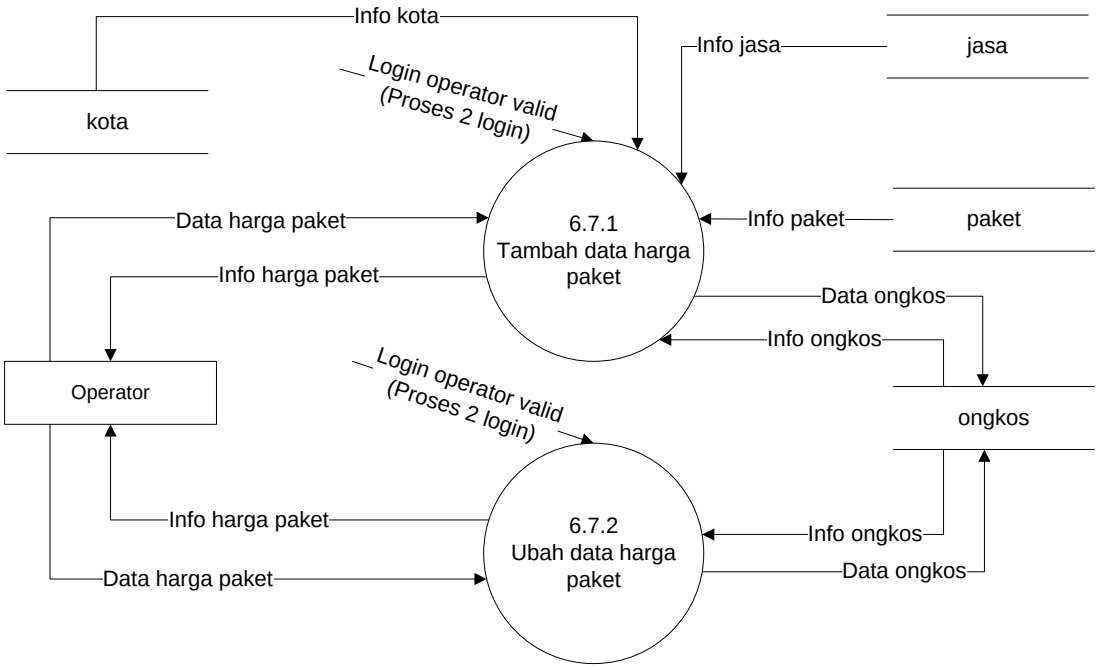
Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 6.5 (kelola propinsi)

3.3.2.20 DFD Level 3 Proses 6.6 (Pengolahan data kota)



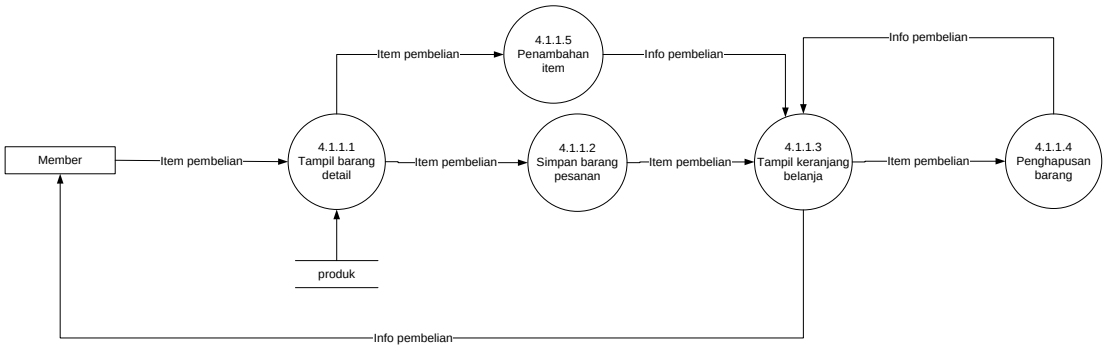
Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 6.6 (pengolahan data kota)

3.3.2.21 DFD Level 3 Proses 6.7 (Kelola harga paket



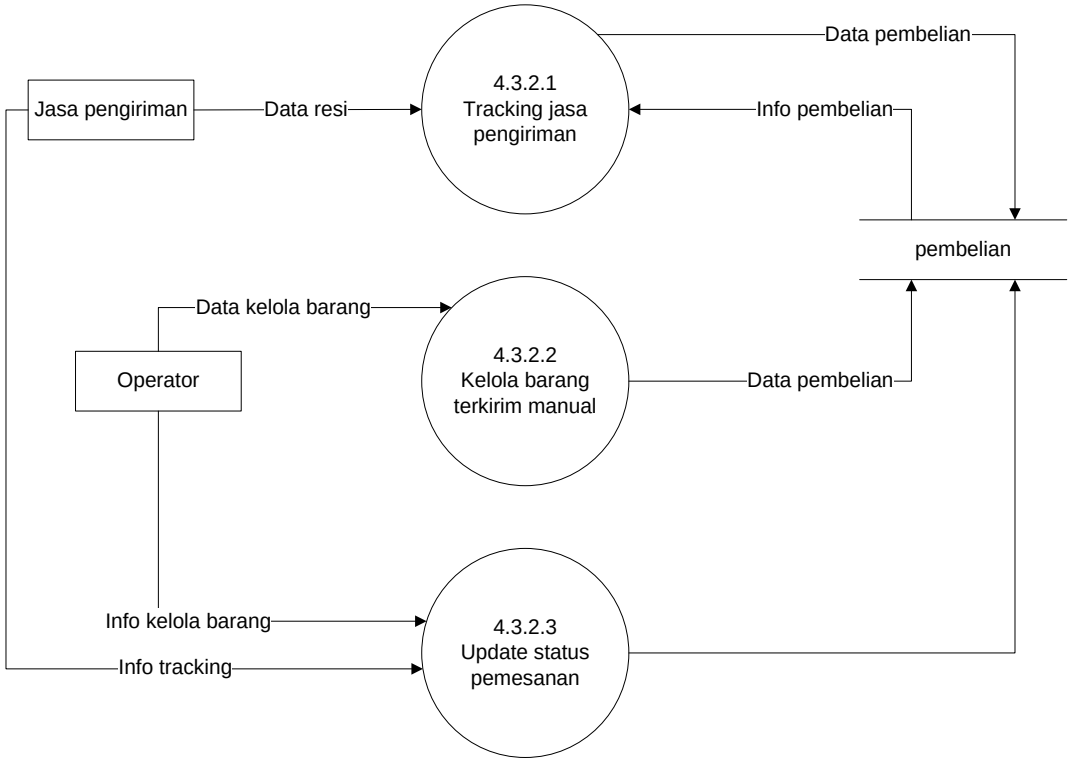
Gambar 3.26 DFD Level 3 Proses 6.7 (Kelola harga paket)

3.3.2.22 DFD Level 4 Proses 4.1.1 (Kelola keranjang belanja)



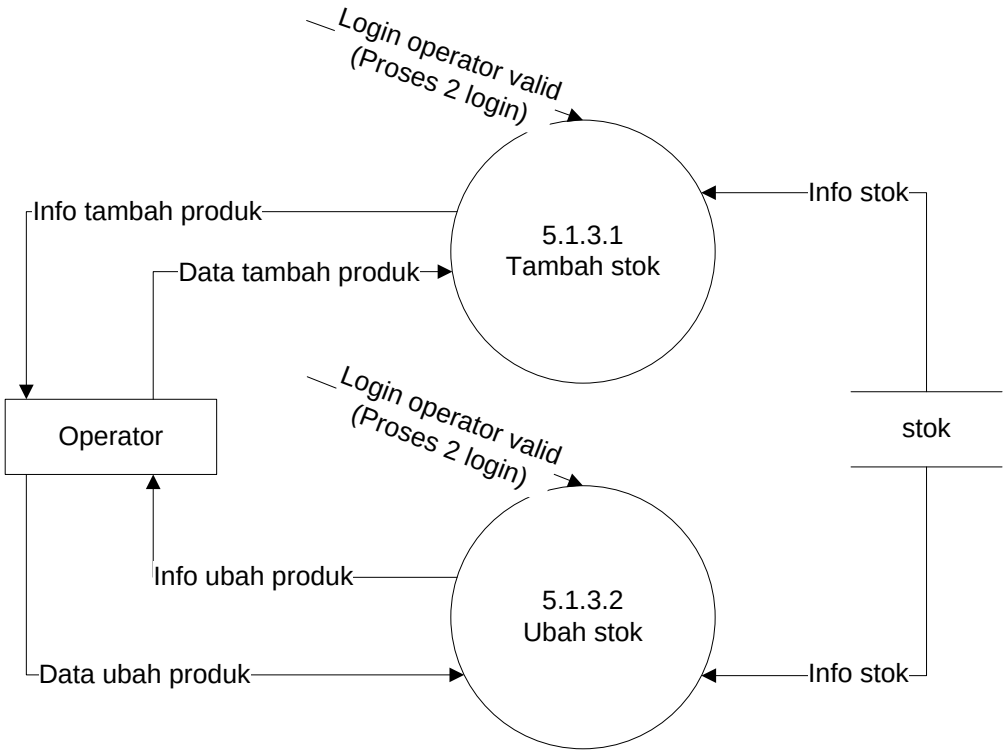
Gambar 3.27 DFD Level 4 Proses 4.1.1 (Kelola keranjang belanja)

3.3.2.23 DFD Level 4 Proses 4.3.2 (Kelola barang terkirim



Gambar 3.28 DFD Level 4 Proses 4.3.2 (Kelola barang terkirim)

3.3.2.24 DFD Level 4 Proses 5.1.3 (Kelola stok)



Gambar 3.29 DFD Level 3 Proses 5.1.3 (Kelola stok)

3.3.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD di atas akan dijelaskan pada table di bawah ini:

Tabel 3.14 Spesifikasi Proses

No.	Detail	Keterangan
1.	Nomor Proses	**1.1**
	Nama Proses	Verifikasi data registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data Registrasi, Info kota, Info propinsi
	Output	Info Registrasi
	Destination	Pengunjung dan Mail server
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengisian data member
	Logika Proses	1. Pengunjung mengisi data registrasi 2. Jika data registrasi sesuai maka dilakukan proses penyimpanan data registrasi dan sistem akan mengirimkan data aktivasi akun ke mail server 3. Jika data registrasi tidak sesuai maka sistem menampilkan info registrasi invalid.
2.	Nomor Proses	**1.2**
	Nama Proses	Aktivasi akun
	Source	Pengunjung, Mail server
	Input	Data pengaktifan akun
	Output	Status aktivasi akun
	Destination	Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengecek aktivasi pengunjung
	Logika Proses	1. Sistem akan mengirimkan info aktivasi akun dan info member ke mail server

		2. Pengunjung meng-klik info aktivasi akun yang ada di web email 3. Web mail mengirimkan data aktivasi akun berhasil ke sistem 4. Sistem mengaktifkan status akun member dan pengaktifan sukses
3.	Nomor Proses	**2**
	Nama Proses	Login
	Source	Admin, Operator, Member
	Input	Data login admin, Data login operator, Data login member
	Output	Info login admin, Info login operator, Info login member, Info login admin invalid, Info login operator invalid, Info login member invalid
	Destination	Admin, Operator, Member
	Deskripsi	Proses login digunakan oleh admin, operator, dan member untuk mengakses aplikasi
	Logika Proses	1. Admin, Operator, Member memasukkan data login admin, operator, member 2. Jika data login admin sesuai maka login admin sukses 3. Jika data login operator sesuai maka login operator sukses 4. Jika data login member sesuai maka login member sukses 5. Jika data login admin, operator, member tidak sesuai maka sistem menampilkan info login invalid.
4.	Nomor Proses	**3.1**
	Nama Proses	Verifikasi email
	Source	Admin, Operator, Member, Mail server
	Input	Data email admin, email operator, email member

	Output	Status admin, Status operator, Status member
	Destination	Admin, Operator, Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk memasukkan data email yang sesuai
	Logika Proses	1. Admin, Operator, dan Member memasukkan data email 2. Jika data email member sesuai maka sistem mengirimkan email valid ke proses aktivasi akun dan proses pembuatan password baru 3. Jika data email tidak sesuai maka sistem mengirimkan info email member invalid
5.	Nomor Proses	**3.2**
	Nama Proses	Pembuatan password baru
	Source	Member, Operator, Admin, Mail server
	Input	Data password baru Admin, Data password baru Operator, Data password baru Member
	Output	Status admin, Status operator, Status member
	Destination	Admin, Operator, Member, Mail server
	Deskripsi	Proses ini di gunakan jika member ingin membuat password baru
	Logika Proses	1. Admin, Operator, Member memasukkan data email admin, data email operator, data email member 2. Jika data email sesuai maka sistem mengirimkan aktivasi akun ke email 3. Jika data email tidak sesuai maka sistem mengirimkan info email invalid
6.	Nomor Proses	**4.1.1.1**
	Nama Proses	Tampil barang detail
	Source	Member

	Input	Item pembelian, Data produk
	Output	Info item pembelian
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menampilkan detail barang
	Logika Proses	1. Member memilih sebuah barang 2. Detail barang akan tampil
7.	Nomor Proses	**4.1.1.2**
	Nama Proses	Simpan barang pesanan
	Source	Member
	Input	Item pembelian
	Output	Info pembelian
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menyimpan barang yang telah dipilih oleh member
	Logika Proses	1. Member melakukan pemilihan barang 2. Member menyimpan barang pesanan
8.	Nomor Proses	**4.1.1.3**
	Nama Proses	Tampilan keranjang belanja
	Source	Member
	Input	Item pembelian
	Output	Info Pembelian
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melihat keranjang belanja

	Logika Proses	1. Member membuka keranjang belanja 2. Member melihat isi keranjang belanja
9.	Nomor Proses	**4.1.1.4**
	Nama Proses	Penghapusan barang
	Source	Member
	Input	Item pembelian
	Output	Info Pembelian
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus barang yang telah dipilih pada keranjang belanja
	Logika Proses	1. Tampil keranjang belanja 2. Member melakukan penghapusan barang
10.	Nomor Proses	**4.1.1.5**
	Nama Proses	Penambahan item
	Source	Member
	Input	Item pembelian
	Output	Info pembelian
	Destination	Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambahkan barang ke keranjang belanja
	Logika Proses	1. Member melakukan pemilihan item 2. Member menambahkan barang ke keranjang belanja
11.	Nomor Proses	**4.1.2**
	Nama Proses	Pengisian alamat pengiriman
	Source	Member

	Input	Data pengisian alamat pengiriman, Info kota, Info propinsi
	Output	info pengisian alamat pengiriman, Alamat pengiriman
	Destination	Member, Pemilihan paket
	Deskripsi	Proses ini digunakan pengisian alamat tujuan barang akan dikirim
	Logika Proses	1. Member mengisi data pengiriman 2. Jika valid, maka berlanjut ke pemilihan paket
12.	Nomor Proses	**4.1.3**
	Nama Proses	Pemilihan paket
	Source	Member
	Input	Info keranjang, Data pemilihan paket, Alamat pengiriman, Info paket, Info ongkos, Info jasa
	Output	Info pemilihan paket, Info keranjang
	Destination	Member, Pembuatan pesanan
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk memilih paket pengiriman
	Logika Proses	1. Member memilih paket pengiriman 2. Jika sudah valid, member melakukan pembuatan pesanan
13.	Nomor Proses	**4.1.4**
	Nama Proses	Pembuatan pesanan
	Source	Member
	Input	Info pembuatan pesanan, Info keranjang, Info pembelian, Info pembelian ditail
	Output	Data pembuatan pesanan
	Destination	Mail server

	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk membuat pesanan
	Logika Proses	1. Member melakukan pembuatan pesanan 2. Jika sudah valid, data akan dikirim ke Mail server
14.	Nomor Proses	**4.2.1**
	Nama Proses	Kelola resi
	Source	Operator
	Input	Data kelola resi
	Output	Info kelola resi, Data pembelian
	Destination	Mail server
	Deskripsi	proses ini digunakan untuk mengelola resi pengiriman
	Logika Proses	1. Operator mengecek resi pengiriman 2. Jika valid, lalu dikirimkan melalui Mail server
15.	Nomor Proses	**4.2.2**
	Nama Proses	Kelola barang terkirim
	Source	Operator, Jasa pengiriman
	Input	Data kelola barang, Info kelola barang, Info pembelian
	Output	Info kelola resi, Data kelola barang, Data pembelian
	Destination	Jasa pengiriman
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengelola barang terkirim
	Logika Proses	1. Operator mengrimkan data kelola barang terkirim 2. Dilanjutkan dengan Jasa pengiriman 3. Setelah selesai, maka akan memperbaharui data pembelian
16.	Nomor Proses	**4.2.3**

	Nama Proses	Lihat detail pembelian
	Source	Operator
	Input	Info pembelian, Info pembelian detail, Info pembayaran
	Output	Info lihat detail pembelian
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melihat detail pembelian
	Logika Proses	1. Operator mengecek detail pembelian 2. Dan mengecek pembayaran
17.	Nomor Proses	**4.2.4**
	Nama Proses	Kelola tutup pesanan
	Source	Operator
	Input	Info pembelian
	Output	Data pembelian
	Destination	Data pembelian
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengelola tutup pesanan
	Logika Proses	1. Operator mengelola tutup pesanan jika pembelian sudah selesai 2. Data pembelian akan ter update
18.	Nomor Proses	**4.3.1**
	Nama Proses	Form pengajuan retur
	Source	Member
	Input	Data form pengajuan retur, Info pembelian, Info pembelian_detail

	Output	Info form pengajuan retur
	Destination	Member, Mail server
	Deskripsi	Proses ini digunakan member untuk mengisi form pengajuan retur
	Logika Proses	1. Member mengubah mengisikan form pengajuanretur 2. Jika valid, data akan terkirim ke Mail server
19.	Nomor Proses	**4.3.2.1**
	Nama Proses	Tracking jasa pengiriman
	Source	Jasa pengiriman
	Input	Data tracking , Info pembelian
	Output	Info tracking, Data pembelian
	Destination	Jasa pengiriman
	Deskripsi	Proses ini digunakan oleh jasa pengiriman untuk mengecek status barang yang sedang dikirim
	Logika Proses	1. Jasa pengiriman mengecek Data tracking 2. Jasa pengiriman meng update data pembelian
20.	Nomor Proses	**4.3.2.2**
	Nama Proses	Kelola barang terkirim manual
	Source	Operator
	Input	Data kelola barang
	Output	Info kelola barang, Data pembelian
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan operator untuk mengelola barang terkirim secara manual
	Logika Proses	1. Operator mengecek data kelola barang terkirim secara manual

		2. Operator menerima info barang secara manual kemudian meng update database pembelian
21.	Nomor Proses	**4.3.2.3**
	Nama proses	Update status pemesanan
	Source	Jasa Pengiriman, Operator
	Input	Info kelola barang, Info tracking
	Output	Update pembelians
	Destination	Data pembelian
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan update status pembelian
	Logika Proses	1. Operator mengirimkan info kelola barang dan Jasa pengiriman menginputkan info tracking 2. Status pemesanan akan ter update ke database pembelian
22.	Nomor Proses	**4.3.3**
	Nama Proses	Kelola resi retur
	Source	Operator
	Input	Data kelola resi retur
	Output	Info kelola resi retur, Data retur
	Destination	Operator, Mail server
	Deskripsi	Proses ini digunakan operator untuk mengelola resi retur barang
	Logika Proses	1. Operator menginputkan no. resi retur 2. Jika benar, maka no resi retur di simpan ke database dan sistem akan mengirimkan no resi retur ke email 3. Operator merubah status retur produk
23.	Nomor Proses	**4.3.4**

	Nama Proses	Kelola retur sampai
	Source	Operator, Jasa pengiriman
	Input	Data kelola retur sampai
	Output	Info kelola retur sampai, Data retur
	Destination	Operator, Jasa pengiriman
	Deskripsi	Proses ini digunakan operator untuk mengelola retur barang yang telah sampai
	Logika Proses	1. Operator dan jasa pengiriman mengecek data kelola retur sampai 2. Jika data valid maka data akan meng update database retur
24.	Nomor Proses	**4.4.1**
	Nama Proses	Pengisian form konfirmasi pembayaran
	Source	Operator
	Input	Data validasi retur, Info pembayaran
	Output	Info validasi retur, Data pembayaran, Data pembelian
	Destination	Operator, Mail server
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk memvalidasi retur barang
	Logika Proses	1. Operator memvalidasi data retur 2. Jika data valid kemudian dikirimkan ke Mail server
25.	Nomor Proses	**4.4.2**
	Nama Proses	Validasi konfirmasi pembayaran
	Source	Operator
	Input	Data validasi konfirmasi, Data pembelian, Data pembayaran

	Output	Info validasi konfirmasi, Data pembelian, data pembayaran
	Destination	Operator, Mail server
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk konfirmasi pembayaran
	Logika Proses	1. Member memilih data pembelian yang akan dipesan 2. Member memilih jenis pembayaran 3. Jika member ingin melakukan pembayaran secara offline ke transfer 4. Jika member ingin melakukan pembayaran secara online ke paypal 5. Jika pembayaran lewat paypal telah dilakukan maka sistem akan mengirimkan status pembayaran ke email member
26.	Nomor Proses	**4.4.3**
	Nama Proses	Pembayaran paypal
	Source	Paypal
	Input	Data paypal, Data pembayaran paypal, Data kurs
	Output	Info paypal
	Destination	Paypal
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pembayaran menggunakan menggunakan paypal
	Logika Proses	1. Member memasukkan data pembayaran 2. Jika data yang dimasukkan benar, maka data pembayaran valid 3. Jika data yang dimasukkan salah, maka data pembayaran invalid
27.	Nomor Proses	**4.5**
	Nama Proses	Pengecekan kurs

	Source	BCA
	Input	Data pengecekan kurs
	Output	Data kurs
	Destination	Data konfirmasi pembayaran
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pembayaran secara transfer yaitu melalui BCA
	Logika Proses	1. Member memasukkan data pembayaran 2. Jika data pembayaran yang dimasukkan benar, maka data valid maka sistem akan memberikan staus pembayaran ke email member 3. Jika data yang dimasukkan salah, maka data invalid
28.	Nomor Proses	**5.1.1**
	Nama Proses	Tambah produk
	Source	Operator
	Input	Data tambah produk, Data produk
	Output	Info tambah produk
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan operator untuk proses menambahkan produk
	Logika Proses	1. Operator memasukkan Data produk 2. Jika valid, maka data akan bertambah dan di simpan ke dalam database
29.	Nomor Proses	**5.1.2**
	Nama Proses	Ubah produk
	Source	Operator
	Input	Info ubah produk, Data produk

	Output	Info ubah produk
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengubahan data produk
	Logika Proses	1. Operator mengelola data produk 2. Jika data produk sesuai maka sistem menampilkan info kategori valid 3. Jika data produk tidak sesuai maka sistem akan menampilkan info kategori invalid
30.	Nomor Proses	**5.1.3.1**
	Nama Proses	Tambah stok
	Source	Operator
	Input	Data tambah produk, Data stok
	Output	Info tambah produk
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data stok
	Logika Proses	1. Operator menambahkan data stok 2. Jika data produk kategori yang di tambah diisi sesuai Maka data produk stok yang ditambah valid 3. Jika data produk stok yang di tambah tidak sesuai Maka tampil pesan tambah data invalid
31.	Nomor Proses	**5.1.3.2**
	Nama Proses	Ubah stok
	Source	Operator
	Input	Data ubah stok, Data produk
	Output	Info ubah stok

	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data stok
	Logika Proses	1. Operator mengubah stok 2. Jika data telah di ubah benar, maka ubah data valid dan data akan di simpan ke database 3. Jika data yang di ubah salah, maka ubah data invalid
32.	Nomor Proses	**5.2.1**
	Nama Proses	Produk diskon
	Source	Member, Pengunjung
	Input	Data produk, Data kategori
	Output	Info produk diskon
	Destination	Member, Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan Member dan Pengunjung untuk melihat produk diskon
	Logika Proses	1. Member dan Pengunjung memilih halaman produk diskon 2. Jika benar maka sistem akan menampilkan halaman produk diskon
33.	Nomor Proses	**5.2.2**
	Nama Proses	Produk paling sering dilihat
	Source	Member, Pengunjung
	Input	Data produk , Data kategori
	Output	Info produk paling sering dilihat
	Destination	Member, Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan Member atau pengunjung untuk melihat produk yang paling sering dilihat

	Logika Proses	1. Member dan Pengunjung memilih data produk yang paling sering dilihat 2. Sistem akan menampilkan data produk yang paling sering dilihat
34.	Nomor Proses	**5.2.3**
	Nama Proses	Produk paling laku
	Source	Member, Pengunjung
	Input	Data produk, Data kategori
	Output	Info lihat produk paling laku
	Destination	Member, Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melihat produk paling laku
	Logika Proses	1. Member dan Pengunjung memilih produk paling laku 2. Sistem akan menampilkan detail produk yang dipilih member atau pengunjung
35.	Nomor Proses	**5.2.4**
	Nama Proses	Lihat detail produk
	Source	Member, Pengunjung
	Input	Data produk, Data kategori
	Output	Info lihat detail produk
	Destination	Member, Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melihat detail produk
	Logika Proses	1. Member dan Pengunjung memilih produk 2. Sistem akan menampilkan detail produk yang dipilih member atau pengunjung

36.	Nomor Proses	**5.2.5**
	Nama Proses	Saring produk
	Source	Member, Pengunjung
	Input	Data produk, Data kategori
	Output	Info saring produk
	Destination	Member, Pengunjung
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk update data produk
	Logika Proses	1. Operator memilih data produk yang akan di ubah statusnya 2. Jika berhasil, maka status baru akan di simpan
37.	Nomor Proses	**5.3**
	Nama Proses	Pencarian produk
	Source	Member, pengunjung
	Input	Keywords, Info kategori
	Output	Info pencarian produk
	Destination	Member, Pengunjung
	Deskripsi	1. Member dan Pengunjung memasukkan keywords 2. Jika valid, maka tampilkan hasil pencarian
38.	Nomor Proses	**5.4**
	Nama Proses	Rating
	Source	Member
	Input	Data rating
	Output	Data rating

	Destination	rating
	Deskripsi	1. Member melakukan rating produk 2. Jika valid maka data rating akan disimpan di database
39.	Nomor Proses	**6.1.1**
	Nama Proses	Tambah kategori
	Source	Operator
	Input	Data tambah kategori
	Output	Info tambah kategori
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah kategori produk
	Logika Proses	1. Operator menambah kategori produk 2. Jika data kategori yang diinputkan benar, maka data kategori akan di simpan
40.	Nomor Proses	**6.1.2**
	Nama Proses	Ubah kategori
	Source	Operator
	Input	Data ubah kategori
	Output	Info ubah kategori
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data kategori
	Logika Proses	1. Operator mengubah data kategori 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan

		disimpan kedalam database
41.	Nomor Proses	**6.1.3**
	Nama Proses	Ubah kategori
	Source	Operator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk merubah kategori produk
	Logika Proses	1. Operator merubah data kategori produk 2. Jika benar maka simpan data produk stok baru ke database 3. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan
42.	Nomor Proses	**6.2.1**
	Nama Proses	Tambah data warna
	Source	Operator
	Input	Data warna, Data stok
	Output	Info stok
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data wana produk
	Logika Proses	1. Operator menambah data warna produk 2. Jika benar maka data warna produk akan ditambah 3. Simpan data warna produk ke database
43.	Nomor Proses	**6.2.2**
	Nama Proses	Ubah data warna

	Source	Operator
	Input	Data ubah warna, Data stok
	Output	Info ubah warna
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk merubah data warna produk
	Logika Proses	1. Operator merubah data warna 2. Sistem akan memeriksa kelengkapan dan ketepatan data 3. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan kedalam database
44.	Nomor Proses	**6.2.3**
	Nama Proses	Hapus data warna
	Source	Operator
	Input	Data hapus data warna, Data stok
	Output	Info hapus data warna
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data warna
	Logika Proses	1. Operator menghapus data warna 2. Jika benar maka simpan data warna baru ke database 3. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan
45.	Nomor Proses	**6.3.1**
	Nama Proses	Tambah jasa pengiriman
	Source	Operator
	Input	Data jasa pengiriman

	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah jasa pengiriman
	Logika Proses	1. Operator menambah data jasa pengiriman 2. Jika benar maka tambah data jasa pengiriman 3. Simpan data jasa pengiriman
46.	Nomor Proses	**6.3.2**
	Nama Proses	Ubah jasa pengiriman
	Source	Operator
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah jasa pengiriman
	Logika Proses	1. 1. Operator mengubah data jasa pengiriman 2. Jika benar maka sistem menyimpan perubahan ke database
47.	Nomor Proses	**6.3.3**
	Nama Proses	Hapus jasa pengiriman
	Source	Operator
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan penghapusan data jasa pengiriman

	Logika Proses	1. Operator menghapus data jasa pengiriman 2. Jika valid, maka data akan disimpan kedalam database
48.	Nomor Proses	**6.4.1**
	Nama Proses	Tambah paket pengiriman
	Source	Operator
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan tambah data paket pengiriman
	Logika Proses	1. Operator menambahkan data paket pengiriman 2. Jika benar maka simpan data paket pengiriman ke database
49.	Nomor Proses	**6.4.2**
	Nama Proses	Ubah paket pengiriman
	Source	Operator
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data paket pengiriman
	Logika Proses	1. Operator mangubah data paket pengiriman 2. Jika benar maka simpan data paket pengiriman ke databse
50.	Nomor Proses	**6.4.3**

	Nama Proses	Hapus data paket pengiriman
	Source	Operator
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan hapus data paket pengiriman
	Logika Proses	1. Operator memilih data paket pengiriman yang akan di hapus 2. Jika benar maka sistem akan menampilkan hapus produk gambar berhasil 3. Simpan perubahan ke database
51.	Nomor Proses	**6.5.1**
	Nama Proses	Tambah data propinsi
	Source	Operator
	Input	Data data propinsi
	Output	Info data propinsi
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan tambah data propinsi
	Logika Proses	1. Operator memasukan data propinsi 2. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan kedalam database
52.	Nomor Proses	**6.5.2**
	Nama Proses	Ubah data propinsi
	Source	Operator

	Input	Data data propinsi
	Output	Info data propinsi
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data propinsi
	Logika Proses	1. Operator mengubah data propinsi 2. Jika benar maka simpan data propinsi ke database
53.	Nomor Proses	**6.5.3**
	Nama Proses	Hapus data propinsi
	Source	Operator
	Input	Data propinsi
	Output	Info propinsi
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan utnuk menghapus data propinsi
	Logika Proses	1. Operator menghapus data propinsi 2. Jika benar maka ganti data propinsi 3. Simpan data propinsi baru ke database
54.	Nomor Proses	**6.6.1**
	Nama Proses	Tambah data kota
	Source	Operator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menambah data kota

	Logika Proses	1. Operator menambah data kota 2. Jika benar maka data kota bertambah 3. Simpan perubahan ke database
55.	Nomor Proses	**6.6.2**
	Nama Proses	Ubah data kota
	Source	Operator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengubahan data kota
	Logika Proses	1. Operator mengubah data kota 2. Jika data lengkap dan tepat, maka data akan disimpan kedalam database
56.	Nomor Proses	**6.6.3**
	Nama Proses	Hapus data kota
	Source	Operator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk menghapus data kota
	Logika Proses	1. Operator menghapus data kota 2. Jika benar maka hapus data kota di database
57.	Nomor Proses	**6.7.1**
	Nama Proses	Tambah data harga paket

	Source	Operator
	Input	Data harga paket, Data kota, Data jasa, Data paket, Data ongkos
	Output	Info harga paket
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data harga paket
	Logika Proses	1. Operator mengubah data harga paket dengan data harga paket baru 2. Jika benar maka ganti data harga paket baru dengan data harga paket baru 3. Simpan data harga paket baru ke database 4. Jika gagal tampilkan pesan kesalahan
58.	Nomor Proses	**6.7.2**
	Nama Proses	Ubah data harga paket
	Source	Operator
	Input	Data harga paket
	Output	Info harga paket
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengubah data harga paket
	Logika Proses	1. Operator memilih data harga paket yang akan diubah 2. Jika benar maka sistem akan menampilkan ubah harga paket berhasil 3. Simpan perubahan ke database 4. Jika tidak maka data harga paket batal diubah
59.	Nomor Proses	**7.1**
	Nama Proses	Pengolahan laporan penjualan

	Source	Admin
	Input	Data laporan penjualan, Info pembelian, Info pembelian detail
	Output	Info laporan penjualan
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pengolahan data laporan penjualan
	Logika Proses	1. Sistem akan menamplkan menu laporan penjualan 2. Admin dapat melihat data laporan penjualan 3. Admin dapat melakukan pencarian laporan penjualan dalam periode tertentu 4. Admin dapat mengunduh laporan penjualan
60.	Nomor Proses	**7.2**
	Nama Proses	Pengolahan laporan persediaan produk
	Source	Admin
	Input	Data laporan produk, Info produk, Info stok
	Output	Info laporan produk
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan laporan persediaan produk
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu laporan persediaan produk 2. Admin dapat melihat data laporan persediaan produk 3. Admin dapat melakukan pencarian laporan persediaan produk dalam periode tertent 4. Admin dapat mengunduh laporan persediaan produk
61.	Nomor Proses	**7.3**
	Nama Proses	Pengolahan laporan retur

	Source	Admin
	Input	Data laporan retur, Info retur, Info retur_detail
	Output	Info laporan retur
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk pengolahan laporan retur
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan menu laporan retur 2. Admin dapat melihat data laporan retur Admin dapat melakukan pencarian laporan retur dalam periode tertentu 3. Admin dapat mengunduh laporan retur
62.	Nomor Proses	**8.1**
	Nama Proses	Ubah password
	Source	Admin, Operator, Member
	Input	Data admin, Data operator, Data member
	Output	Info admin, Info operator, Info member
	Destination	Admin, Operator, Member, Mail server
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk ubah password
	Logika Proses	1. Admin, Operator, Member memasukan data password lama dan data password baru kedala sistem 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data password yang diinputkan user dengan yang ada dalam database 3. Jika data sesuai, maka data akan disimpan dan sistem akan mengirimkan password baru ke email 4. Jika data tidak sesuai, maka sistem akan memberitahu kesalahnnya

63.	Nomor Proses	**8.2**
	Nama Proses	Cari member
	Source	Operator
	Input	Data member
	Output	Info member
	Destination	Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk melakukan pencarian member
	Logika Proses	1. Operator memasukan data member 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data member yang diinputkan dengan yang ada dalam database 3. Jika data sesuai, maka data akan ditampilakan 4. Jika data tidak sesuai, maka sistem akan memberitahu kesalahannya
64.	Nomor Proses	**8.3**
	Nama Proses	Update status member
	Source	Admin, Operator
	Input	Data member, Data admin
	Output	Info member, Info admin
	Destination	Admin, Operator
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk update status member
	Logika Proses	1. Operator, Admin memasukan data member, data operator 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data member, data operator yang diinputkan dengan yang ada dalam database 3. Jika data sesuai, maka data akan ditampilakan

		4. Jika data tidak sesuai, maka sistem akan memberitahu kesalahnnya
65.	Nomor Proses	**8.4**
	Nama Proses	Tambah operator
	Source	Admin
	Input	Data operator
	Output	Info operator
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk tambah data operator
	Logika Proses	1. Admin menambah data operator 2. Sistem akan memperoses penambahan data operator 3. Jika data benar, maka penambahan data operator valid 4. Data akan di simpan ke database 5. Jika data salah, maka data operator invalid
66.	Nomor Proses	**8.5**
	Nama Proses	Update profil
	Source	Member , Operator, Member
	Input	Data update profil
	Output	Info update profil
	Destination	Member , Operator, Member
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk meng update profil
	Logika Proses	1. Member memasukkan data profil yang akan di ubah 2. Sistem akan memeriksa kesesuaian data 3. Jika data sesuai, maka data member akan di simpan 4. Jika data tidak sesuai, maka data member invalid

67.	Nomor Proses	**9**
	Nama Proses	backup dan restore database
	Source	Admin
	Input	Data admin, Data member, Data kota, Data provinsi, Data warna, Data gambar, Data produk, Data stok, Data produk rating, Data pembelian, Data pembelian detail, Data harga paket, Data jasa pengiriman, Data konfirmasi pembayaran, Data retur, Data retur detail, Data paket pengiriman, Data kategori
	Output	Info admin, Info member, Info kota, Info provinsi, Info warna, Info produk gambar, Info produk, Info stok, Info produk rating, Info pembelian, Info pembelian detail, Info harga paket, Info jasa pengiriman, Info konfirmasi pembayaran, Info retur, Info detail retur, Info produk paket pengiriman, Info kategori
	Destination	Admin
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk backup dan restore database
	Logika Proses	1. Admin masuk ke dalam menu backup dan restore database 2. Sistem menampilkan menu backup dan restore database 3. Admin membackup database dengan mengunduh file database 4. Sistem mengunduh file database dan menyimpannya ke dalam media penyimpanan komputer 5. Admin merestore database dengan menginputkan file database 6. Sistem menyimpan isi file database yang telah inputkan kedalam database

3.4 Perancangan Basis Data

3.4.1 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 ini adalah kamus data yang di ambil dari *data flow diagram* Pembangunan Aplikasi e-commerce pada Toko Nuy Collection yang diusulkan:

Tabel 3.15 Tabel Kamus Data

1.	**Nama Aliran Data**	**Data Registrasi**
	Where used / how used	Pengunjung Proses 1, Proses 1.1, Proses 1.2
	Deskripsi	Berisi data member yang digunakan untuk registrasi dan akan di simpan di dalam database
	Struktur data	email+password+nama+alamat+kota+kodepos+telepon+join_date+kode_aktifasi
	email password nama alamat kota	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9] [0-9]

	kodepos telepon join_date kode_aktifasi	[0-9] [0-9] date [A-Z | a-z]
2.	**Nama Aliran data**	**Data login member**
	Where used / how used	Member Proses 2
	Deskripsi	Berisi data login member.
	Struktur data	email+password
	email password	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
3.	**Nama Aliran data**	**Data login admin**
	Where used / how used	admin Proses 2
	Deskripsi	Berisi data login admin
	Struktur data	username+password
	username password	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
4.	**Nama Aliran data**	**Data login operator**
	Where used / how used	Operator Proses 2

	Deskripsi	Berisi data login operator
	Struktur data	username+password
	username password	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z |0-9]
5.	**Nama Aliran data**	**Data Operator**
	Where used / how used	Admin Proses 8, proses 8.4, proses 8.5
	Deskripsi	Berisi data petugas yang akan di simpan di dalam database
	Struktur data	username+password+nama+email+level+aktif
	username password nama email level aktif	[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]
6.	**Nama Aliran data**	**Data kategori**
	Where used / how used	Operator Proses 6, proses 6.1, proses 6.1.1, proses 6.1.2, proses 6.1.3

	Deskripsi	Berisi data produk kategori
	Struktur data	id+nama
	id nama	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
7.	**Nama Aliran data**	**Data produk**
	Where used / how used	Operator Proses 5, proses 5.1, proses 5.1.1, proses 5.1.2, proses 5.2.1, proses 5.2.2, proses 5.2.3
	Deskripsi	Berisi data produk
	Struktur data	id+nama+kategori+harga+diskon+date_input+admin+berat+satuan+keterangan+status
	id nama kategori harga diskon date_input admin berat satuan keterangan	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9] [0-9] [0-9] [0-9] date [0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z | 0-9]

	status	[A-Z | a-z]
8.	**Nama Aliran data**	**Data warna**
	Where used / how used	Operator Proses 6, proses 6.2, proses 6.2.1, proses 6.2.2, proses 6.2.3
	Deskripsi	Berisi data produk warna
	Struktur data	id_produk+id_warna
	id_produk id_warna	[0-9] [0-9]
9.	**Nama Aliran data**	**Data stok**
	Where used / how used	Operator Proses 5.1, proses 5.1.3, proses 5.1.3.1, proses 5.1.3.2
	Deskripsi	Berisi data produk stok
	Struktur data	id_produk+id_warna+id_ kategori +stok+ordered
	id_produk id_warna id_kategori stok ordered	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]

10.	**Nama Aliran data**	**Data produk gambar**
	Where used / how used	Operator Proses 6, proses 6.5, proses 6.5.1, proses 6.5.2, proses 6.5.3
	Deskripsi	Berisi data produk gambar
	Struktur data	id+id_produk+id_warna +judul
	id id_produk id_warna judul	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z]
11.	**Nama Aliran data**	**Data warna**
	Where used / how used	Operator Proses 6, proses 6.2, proses 6.2.1, proses 6.2.2, proses 6.2.3
	Deskripsi	Berisi data warna produk
	Struktur data	id+nama
	id nama	[0-9] [A-Z | a-z]
12.	**Nama Aliran data**	**Data propinsi**
	Deskripsi	Operator Proses 6, proses 6.5, proses 6.5.1, proses

		6.5.2, proses 6.5.3
	Struktur data	id+nama
	id nama	[0-9] [A-Z | a-z | 0-9]
13.	**Nama Aliran data**	**Data kota**
	Where used / how used	Operator Proses 6, proses 6.6 proses 6.6.1, proses 6.6.2, proses 6.6.3
	Deskripsi	Berisi data kota
	Struktur data	id+nama+propinsi
	id_kota nama propinsi	[0-9] [A-Z | a-z] [0-9]
14.	**Nama Aliran data**	**Data harga paket**
	Where used / how used	Operator Proses 6, proses 6.7, proses 6.7.1, proses 6.7.2
	Deskripsi	Berisi data harga paket
	Struktur data	id_kota+id_paket_pengiriman+harga+lama
	id_kota id_paket_pengiriman	[0-9] [0-9]

	harga lama	[0-9] [0-9]
15.	**Nama Aliran data**	**Data jasa pengiriman**
	Where used / how used	Operator Proses 6, proses 6.3, proses 6.3.1, proses 6.3.2, proses 6.3.3
	Deskripsi	Berisi data jasa pengiriman
	Struktur data	id_+nama
	id nama	[0-9] [A-Z | a-z]
16.	**Nama Aliran data**	**Data paket pengiriman**
	Where used / how used	Operator Proses 6, proses 6.4, proses 6.4.1, proses 6.4.2, proses 6.4.3
	Deskripsi	Berisi data paket pengiriman
	Struktur data	id+nama+id_jasa_pengiriman
	id nama id_jasa_pengiriman	[0-9] [A-Z | a-z] [0-9]
17.	**Nama Aliran data**	**Data produk rating**
	Where used / how used	Member

		Proses 5, proses 5.4
	Deskripsi	Berisi data rating
	Struktur data	id_produk++id_warna+ id_member+rating
	id_produk id_warna id_member rating	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
18.	**Nama Aliran data**	**Data pembelian**
	Where used / how used	Member Proses 4, proses 4.1, proses 4.1.1, proses 4.1.1.1, proses 4.1.1.2, proses 4.1.1.3, proses 4.1.1.4, proses 4.1.1.5, proses 4.1.2, proses 4.1.3, proses 4.1.4 Operator Proses 4, proses 4.2, proses 4.2.1, proses 4.2.2, proses 4.2.3
	Deskripsi	Berisi data pembelian
	Struktur data	id_produk+id_warna+id__kategori+id_pembelian+harga+banyak+diskon+status+member+total_pembelian+biaya_pengiriman+paket_pengiriman+waktu_pemesanan+jatuh_te

		mpo+penerima+kota+kodepos+telepon+ala mat++resi_pengiriman+tanggal_kirim+wakt u_terima+admin
	id_produk	[0-9]
	id_warna	[0-9]
	id _kategori	[0-9]
	id_pembelian	[0-9]
	harga	[0-9]
	banyak	[0-9]
	diskon	[0-9]
	status	[A-Z | a-z]
	member	[A-Z | a-z | 0-9]
	total_pembelian	[0-9]
	biaya_pengiriman	[0-9]
	paket_pengiriman	[0-9]
	waktu_pemesanan	[0-9]
	jatuh_tempo	[0-9]
	penerima	[A-Z | a-z | 0-9]
	kota	[0-9]
	kodepos	[0-9]
	telepon	[0-9]

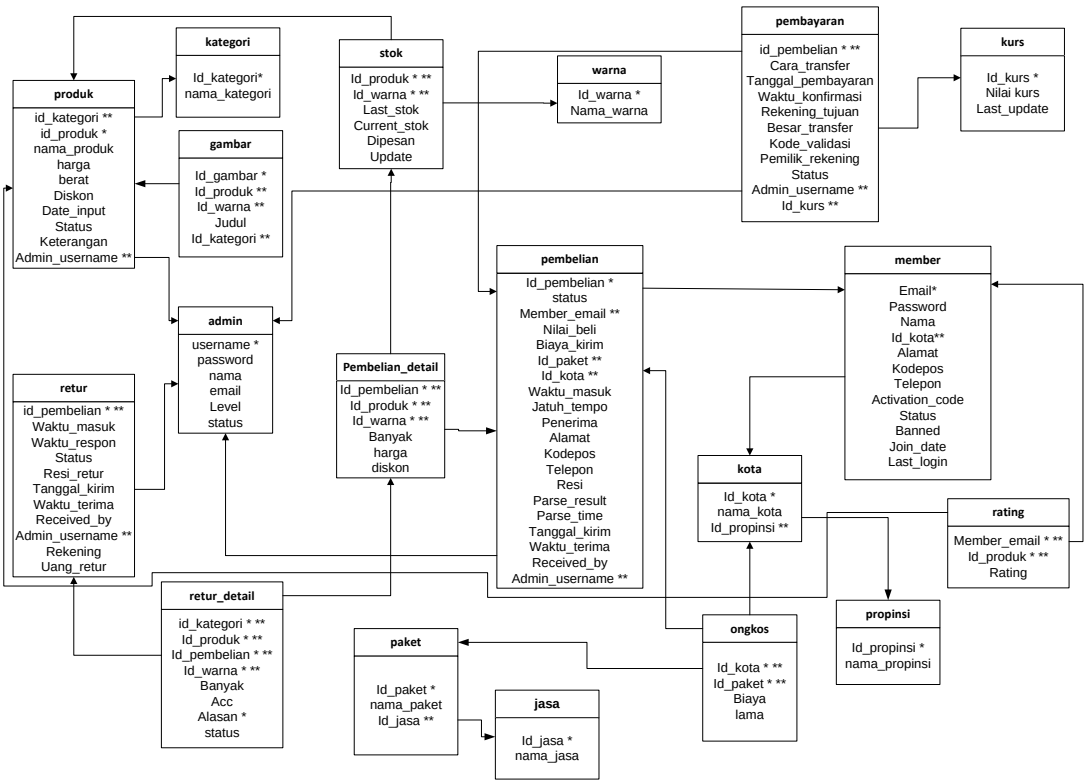
	alamat resi_pengiriman tanggal_kirim waktu_terima kurs admin	[A-Z | a-z | 0-9] [A-Z | a-z | 0-9] date datetime [0-9] [A-Z | a-z]
19.	**Nama Aliran data**	**Data retur**
	Where used / how used	Member proses 4.3, proses 4.3.1 Operator Proses 4, proses 4.3, proses 4.3.2, proses 4.3.2.1, proses 4.3.2.2, proses 4.3.3, proses 4.3.4
	Deskripsi	Berisi data retur
	Struktur data	id_produk+id_warna+id_kategori+id_pembelian+jumlah+acc+alasan+status+tanggal+waktu_proses+status+resi_retur+tanggal_kirim+waktu_terima+id_pembelian+username
	id_produk id_warna id _kategori	[0-9] [0-9] [0-9]

	id_pembelian jumlah acc alasan status tanggal waktu_proses status resi_retur tanggal_kirim waktu_terima admin rekening uang_retur	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z | a-z] [A-Z | a-z] date datetime [A-Z | a-z] [0-9] date datetime [A-Z | a-z] [0-9] [0-9]
20.	**Nama Aliran data**	**Data konfirmasi pembayaran**
	Where used / how used	Member Proses 4, proses 4.4, proses 4.5
	Deskripsi	Berisi data konfirmasi pembayaran
	Struktur data	id_pembelian+cara_bayar+waktu_pembayaran+waktu_konfirmasi+bank+kurs+amount_paid+digit+rek_pembayar+status+admin

	id_pembelian	[0-9]
	cara_bayar	[A-Z | a-z]
	waktu_pembayaran	date
	waktu_konfirmasi	datetime
	bank	[A-Z | a-z]
	kurs	[0-9]
	amount_paid	[0-9]
	digit	[0-9]
	rek_pembayar	[0-9]
	status	[A-Z | a-z]
	admin	[A-Z | a-z | 0-9]

3.4.2 Skema Relasi

Skema relasi menggambarkan hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom.



Gambar 3.30 Skema Relasi

3.4.3 Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Tabel admin

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel admin yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel admin adalah sebagai berikut:

Tabel 3.16 Tabel admin

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
username	varchar	20	Primary key, Not null
password	varchar	40	Not null
nama	varchar	100	Not null
email	varchar	100	Not null
level	enum		(‘admin’,’operator’) Not null
status	enum		Not null

2. Tabel ongkos

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel harga_paket yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel harga_paket adalah sebagai berikut:

Tabel 3.17 Tabel ongkos

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_kota	varchar	6	Foreigen key, reference tabel kota (id_kota)
id_paket	int	10	Foreign key, reference tabel paket_pengiriman (id_paket)
biaya	int	10	Not null

lama	tinyint	3	Not null

3. Tabel jasa

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel jasa yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel jasa adalah sebagai berikut:

Tabel 3.18 Tabel jasa

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_jasa	int	10	Primary key, Not null, auto_increment
nama_jasa	varchar	100	Not null

4. Tabel pembayaran

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel konfirmasi_pembayaran yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel konfirmasi_pembayaran adalah sebagai berikut:

Tabel 3.19 Tabel pembayaran

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_pembelian	int	10	Foreign key, reference tabel pembelian (id)

cara_transfer	enum		('Setor Tunai', 'ATM', 'Internet Banking', 'SMS Banking', 'PayPal') Not null
tanggal_pembayaran	date		Not null
waktu_konfirmasi	datetime		Not null
rekening_tujuan	enum		('BCA', 'Mandiri', 'PayPal') Not null
id_kurs	int	10	Foreign key, reference tabel kurs (id_kurs)
besar_transfer	float		Not null
kode_validasi	varchar	20	Not null
pemilik_rekening	varchar	100	Not null
status	enum		('Valid', 'Waiting', 'Tidak Valid') Not null
Admin_username	varchar	10	Foreign key, reference tabel admin (username)

5. Tabel kota

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kota yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel kota adalah sebagai berikut:

Tabel 3.20 Tabel kota

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_kota	varchar	6	Primary key, Not null
id_propinsi	int	10	Foreign key, reference tabel propinsi (id_propinsi) Not null
nama_kota	varchar	100	Not null

6. Tabel kurs

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel kurs yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel kurs adalah sebagai berikut:

Tabel 3.21 Tabel kurs

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_kurs	int	10	Primary key, Not null, auto_increment
nilai_kurs	int	6	Not null
last_update	datetime		Not null

7. Tabel member

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel member yang akan digunakan pada pengembangan sistem. Struktur tabel member adalah sebagai berikut:

Tabel 3.22 Tabel member

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
email	varchar	100	Primary key, Not null
password	varchar	40	Not null
nama	varchar	100	Not null
alamat	text		Not null
id_kota	varchar	6	Foreign key, reference tabel kota (id)
kodepos	int	5	Not null
telepon	varchar	20	Not null
join_date	date		Not null
activation_code	varchar	40	Not null
status	tinyint	1	Not null
banned	enum		('Ya', 'Tidak') Not null
last_login	datetime		

8. Tabel paket

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel paket yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel paket adalah sebagai berikut:

Tabel 3.23 Tabel paket

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_paket	int	10	Primary key, Not null, auto_increment
nama_paket	varchar	100	Not null
id_jasa	int	10	Foreign key, reference tabel jasa (id_jasa)

9. Tabel pembelian

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel pembelian yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel pembelian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.24 Tabel pembelian

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_pembelian	int	6	Primary key, Not null

status	enum		('Batal', 'Belum Bayar', 'Sudah Konfirmasi', 'Sudah Lunas', 'Sudah Dikirim', 'Telah Sampai', 'Retur', 'Selesai') Not null
member_email	varchar	100	Foreign key, reference tabel member (member_email)
nilai_beli	int	10	Not null
biaya_kirim	int	10	Not null
id_paket	int	10	Foreign key, reference tabel paket (id_paket)
waktu_masuk	datetime		Not null
jatuh_tempo	datetime		Not null
penerima	varchar	100	Not null
id_kota	varchar	6	Foreign key, reference tabel kota (id)
kodepos	varchar	5	Not null
telepon	varchar	20	Not null
alamat	mediumtext		Not null

resi	varchar	20	Not null
tanggal_kirim	date		Not null
waktu_terima	datetime		Not null
admin_username	varchar	20	Foreign key, reference tabel admin (username)
received_by	varchar	20	
parse_result	text		
parse_time	datetime		

10. Tabel pembelian_detail

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel pembelian_detail yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel pembelian_detail adalah sebagai berikut:

Tabel 3.25 Tabel pembelian_detail

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_produk	int	10	Foreign key, reference tabel produk_stok (id_produk)

id_warna	int	10	Foreign key, reference tabel produk_stok (id_warna)
id_pembelian	int	6	Foreign key, reference tabel pembelian (id)
harga	int	11	Not null
banyak	int	11	Not null
diskon	tinyint	2	Not null

11. Tabel produk

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel produk yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel produk adalah sebagai berikut:

Tabel 3.26 Tabel produk

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_produk	int	10	Primary key, Not null, auto_increment
nama_produk	varchar	100	Not null
id_kategori	int	10	Foreign key, reference tabel kategori (id)

harga	int	10	Not null
diskon	tinyint	2	Not null
date_input	date		Not null
admin_username	varchar	20	Foreign key, reference tabel produk admin (username)
berat	mediumint	5	Not null
keterangan	text		Not null
status	enum		Not null
hit	int	10	Not null

12. Tabel gambar

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel gambar yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel gambar adalah sebagai berikut:

Tabel 3.27 Tabel gambar

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_gambar	int	11	Primary key, Not null

id_produk	int	10	Foreign key, reference tabel produk_warna (id_produk)
id_warna	int	10	Foreign key, reference tabel produk_warna (id_warna)
judul	varchar	100	Not null

13. Tabel produk_kategori

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel produk_kategori yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel produk_kategori adalah sebagai berikut:

Tabel 3.28 Tabel kategori

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_kategori	Int	10	Primary key, Not null, auto_increment
nama_kategori	varchar	100	Not null

14. Tabel rating

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel rating yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel rating adalah sebagai berikut:

Tabel 3.29 Tabel rating

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_produk	int	10	Foreign key, reference tabel produk (id_produk)
member_email	varchar	100	Foreign key, reference tabel member (email)
rating	tinyint	1	Not null

15. Tabel stok

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel produk_stok yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel produk_stok adalah sebagai berikut:

Tabel 3.30 Tabel stok

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_produk	int	10	Foreign key, reference tabel produk_warna (id_produk)
id_warna	int	10	Foreign key, reference tabel produk_warna (id_warna)

last_stok	int	11	Not null
current_stok	int	11	
dipesan	int	11	Not null
update	date		Not null

16. Tabel propinsi

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel propinsi yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel propinsi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.31 Tabel propinsi

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_propinsi	int	10	Primary key, Not null, auto_increment
nama_propinsi	varchar	100	Not null

17. Tabel retur

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel retur yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel retur adalah sebagai berikut:

Tabel 3.32 Tabel retur

Nama Filed	Type	Size	Keterangan

waktu_respon	datetime		Not null
status	datetime		Not null
resi_retur	varchar	20	Not null
tanggal_kirim	date		Not null
waktu_terima	datetime		Not null
received_by	varchar	100	Not null
waktu_masuk	date		Not null
id_pembelian	int	6	Primary key, reference tabel pembelian (id_pembelian)
admin_username	varchar	20	Foreign key, reference tabel admin (username)
rekening	tinyint		Not null
uang_ retur	int	10	Not null

18. Tabel retur_detail

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel retur_detail yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel retur_detail adalah sebagai berikut:

Tabel 3.33 Tabel retur_detail

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_produk	int	10	Foreign key, reference tabel pembelian_detail (id_produk)
id_warna	int	10	Foreign key, reference tabel pembelian_detail (id_warna)
id_pembelian	int	6	Foreign key, reference tabel pembelian (id)
banyak	int	3	Not null
acc	int	3	Not null
Alas an	enum		Not null
Status	enum		Not null

19. Tabel warna

Tabel ini adalah perancangan untuk tabel warna yang akan digunakan pada pembangunan sistem. Struktur tabel warna adalah sebagai berikut:

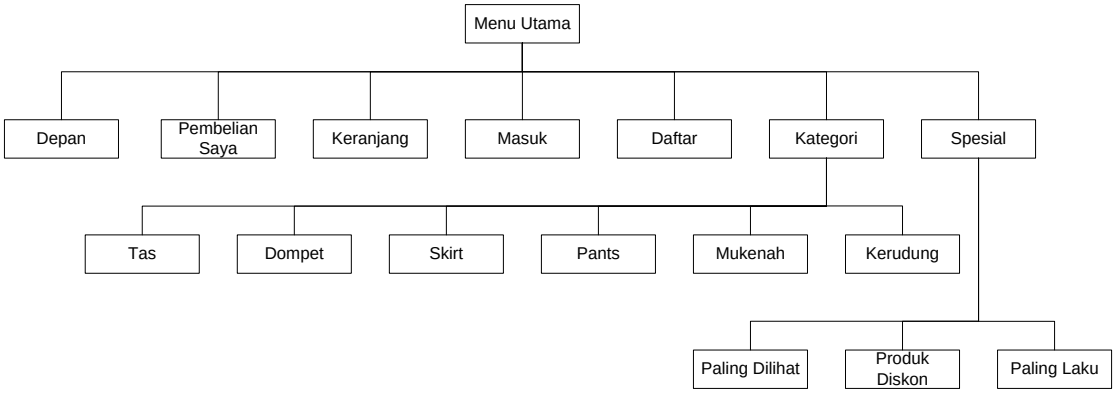
Tabel 3.34 Tabel warna

Nama Filed	Type	Size	Keterangan
id_warna	int	10	Primary key, Not null, auto_increment
nama_warna	varchar	100	Not null

3.4.4 Perancangan Struktur Menu

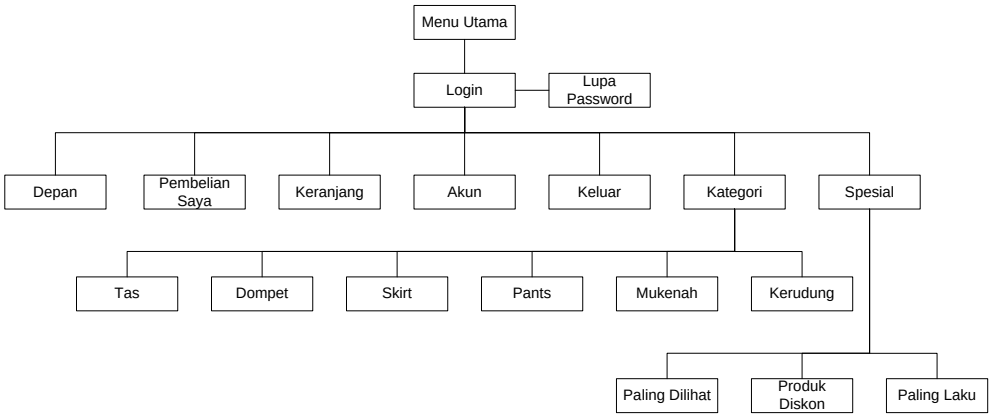
Perancangan struktur menu menu dan submenu yang berfungsi untuk memudahkan user dalam menggunakan sistem. Menu – menu tersebut dibagi berdasarkan hak akses masing-masing user. Berikut ini gambaran mengenai struktur menu e-commerce yang akan dibangun.

a. Struktur Menu Pengunjung



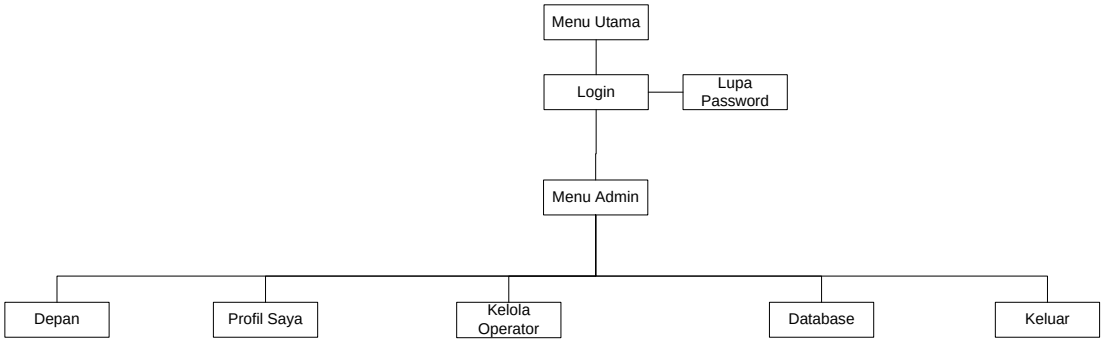
Gambar 3.31 Struktur Menu Pengunjung

b. Struktur Menu Member



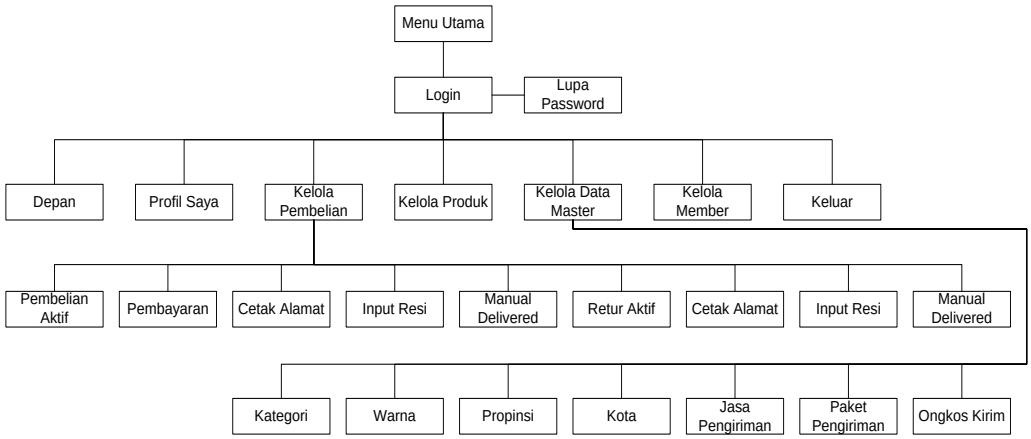
Gambar 3.32 Struktur Menu Member

c. Struktur Menu Admin



Gambar 3.33 Struktur Menu Admin

d. Struktur Menu Operator



Gambar 3.34 Struktur Menu Operator

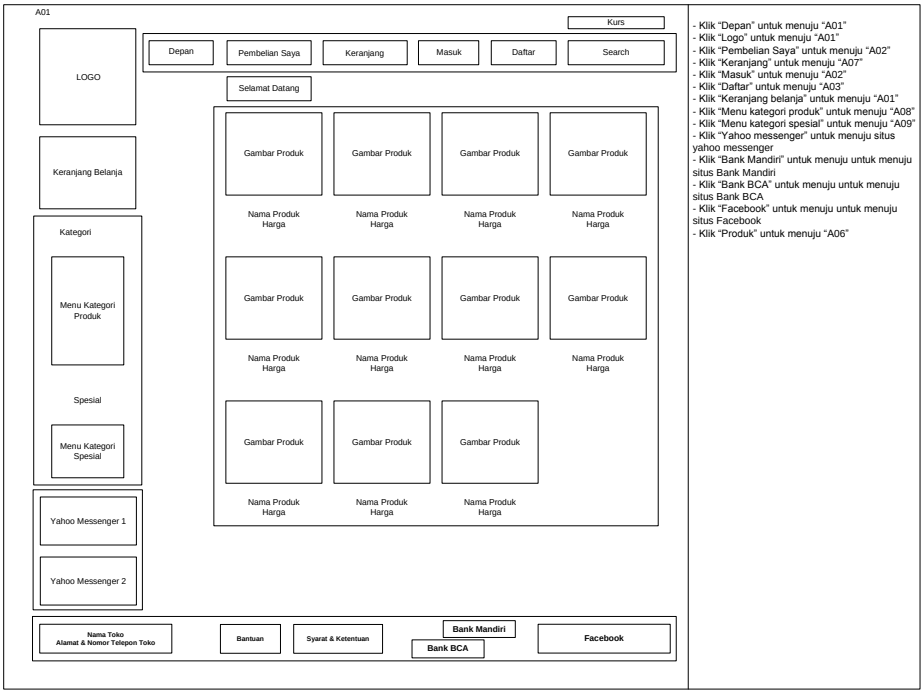
3.4.5 Perancangan Antar Muka Aplikasi

Interface atau antar muka merupakan tampilan dari suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi yang digunakan sebagai sarana berdialog antara program dengan user. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan *interface* yang mudah dipahami dan digunakan oleh user.

Perancangan antar muka untuk aplikasi E-Commerce pada Nuy Collection's adalah sebagai berikut :

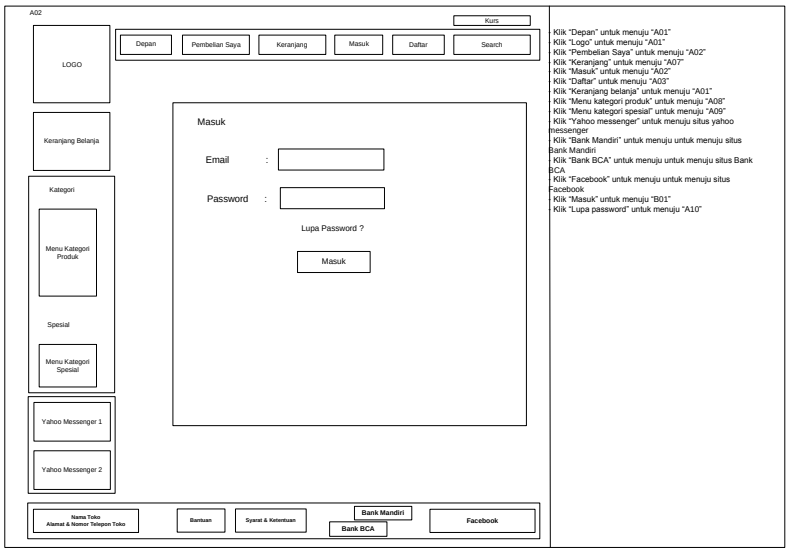
a. Pengunjung

1. Antar muka pengunjung halaman Depan



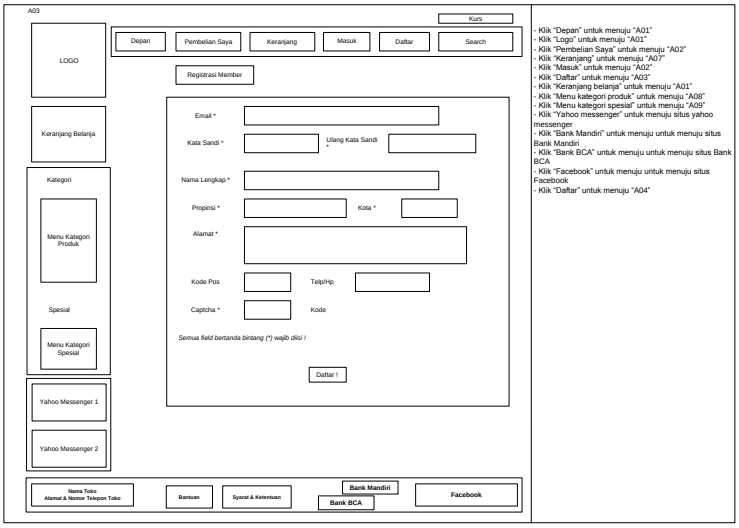
Gambar 3.35 Antar muka pengunjung halaman Depan

2. Antar muka pengunjung halaman masuk



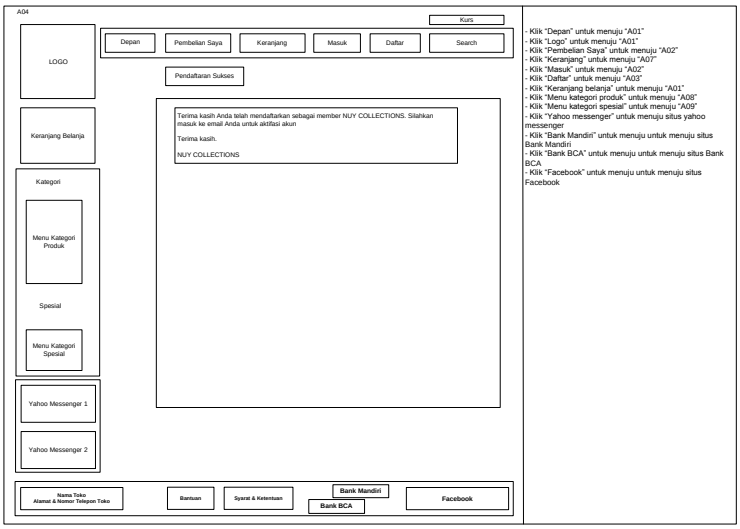
Gambar 3.36 Antar muka pengunjung halaman masuk

3. Antar muka pengunjung halaman daftar



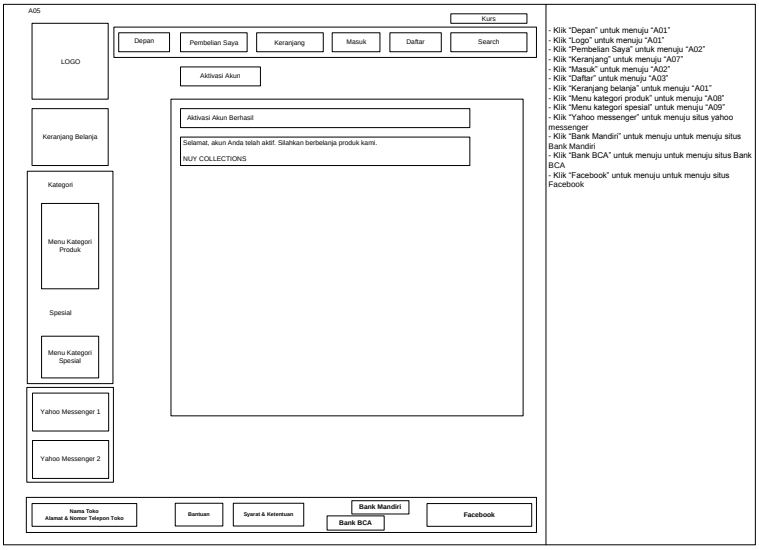
Gambar 3.37 Antar muka pengunjung halaman daftar

4. Antar muka pengunjung halaman pendaftaran sukses



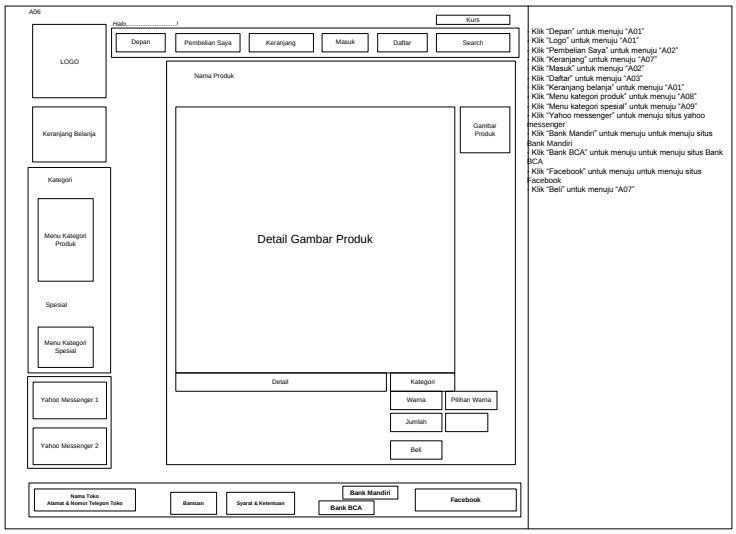
Gambar 3.38 Antar muka pengunjung halaman pendaftaran sukses

5. Antar muka pengunjung halaman aktivasi berhasil



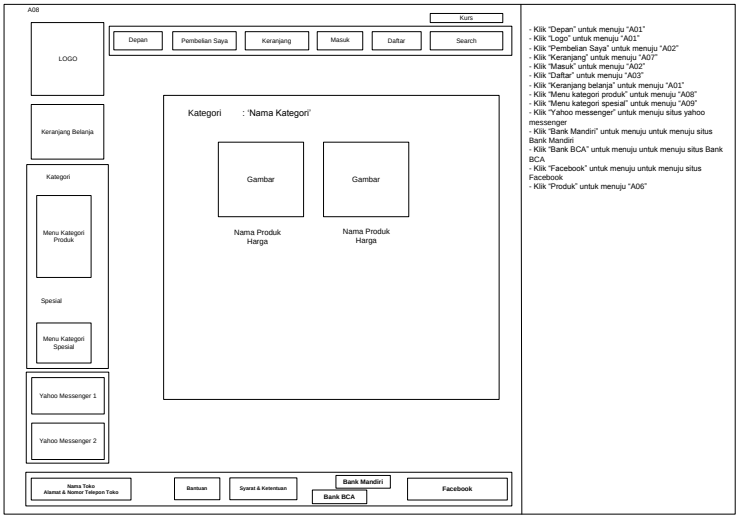
Gambar 3.39 Antar muka pengunjung halaman aktivasi berhasil

6. Antar muka pengunjung halaman Detail produk



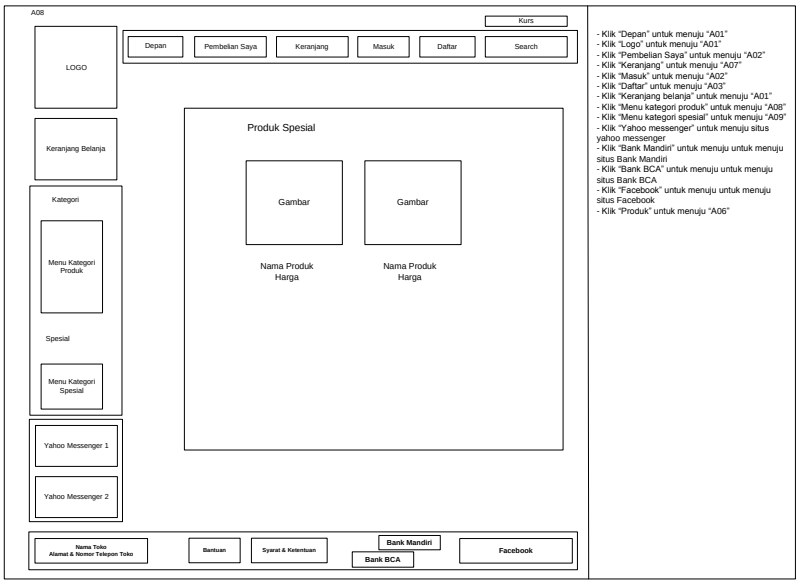
Gambar 3.40 Antar muka pengunjung halaman Detail produk

7. Antarmuka pengunjung halaman menu kategori



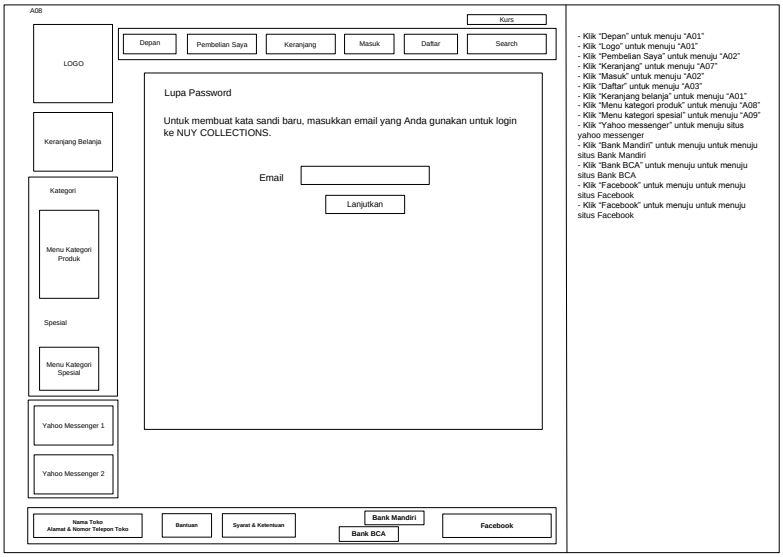
Gambar 3.41 antarmuka pengunjung halaman menu kategori

8. Antarmuka pengujung halaman menu kategori spesial



Gambar 3.42 antarmuka pengunjung halaman kategori spesial

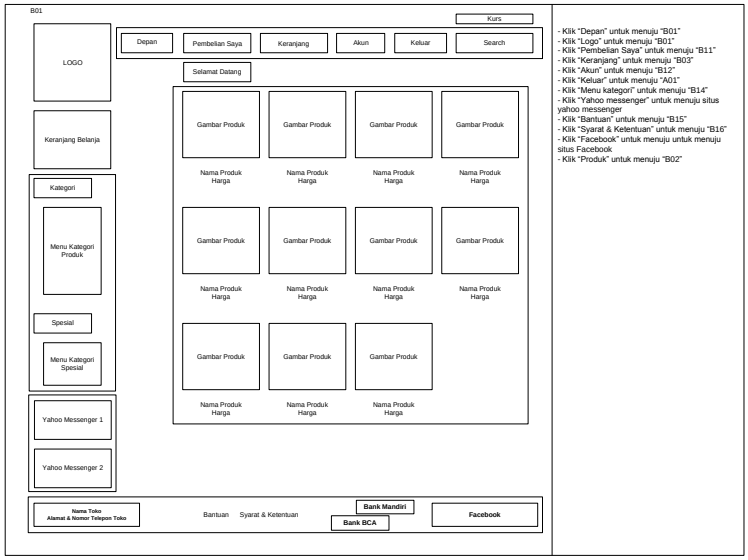
9. Antarmuka pengunjung halaman lupa password



Gambar 3.43 antarmuka pengunjung halaman lupa password

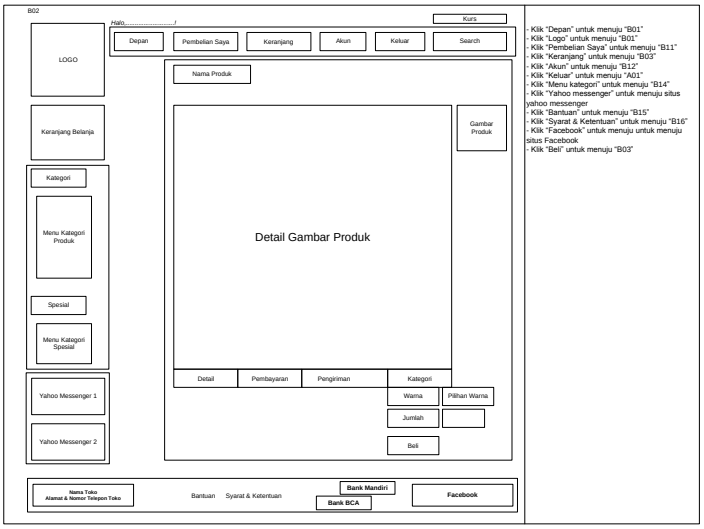
b. Member

1. Antar muka member halaman Depan



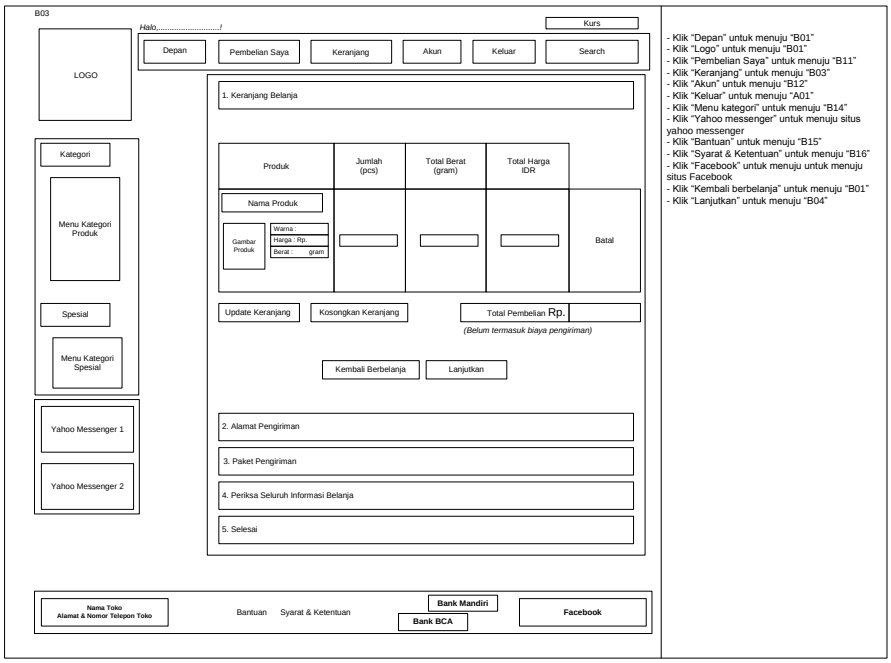
Gambar 3.44 antarmuka member halaman depan

2. Antar muka member halaman detail produk



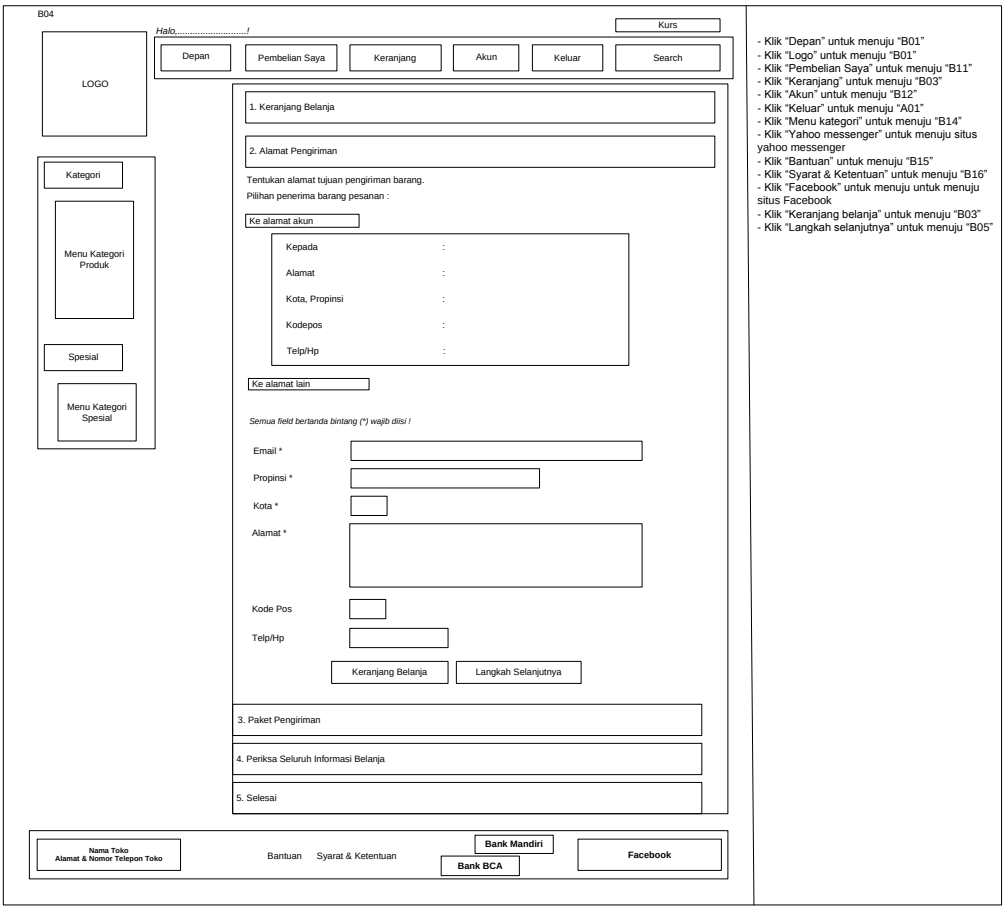
Gambar 3.45 antarmuka member halaman detail produk

3. Antar muka member halaman keranjang belanja



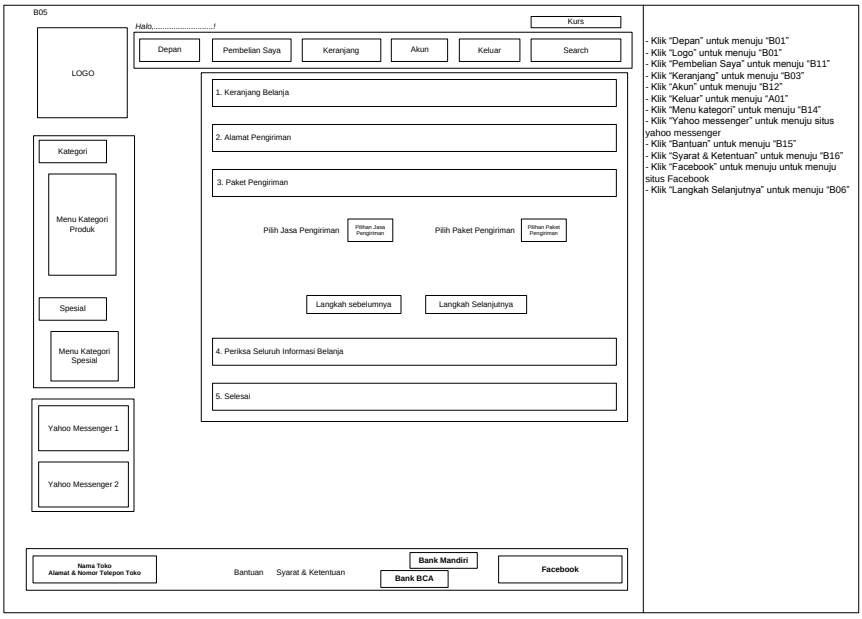
Gambar 3.46 antarmuka member halaman keranjang belanja

4. Antar muka member halaman alamat pengiriman



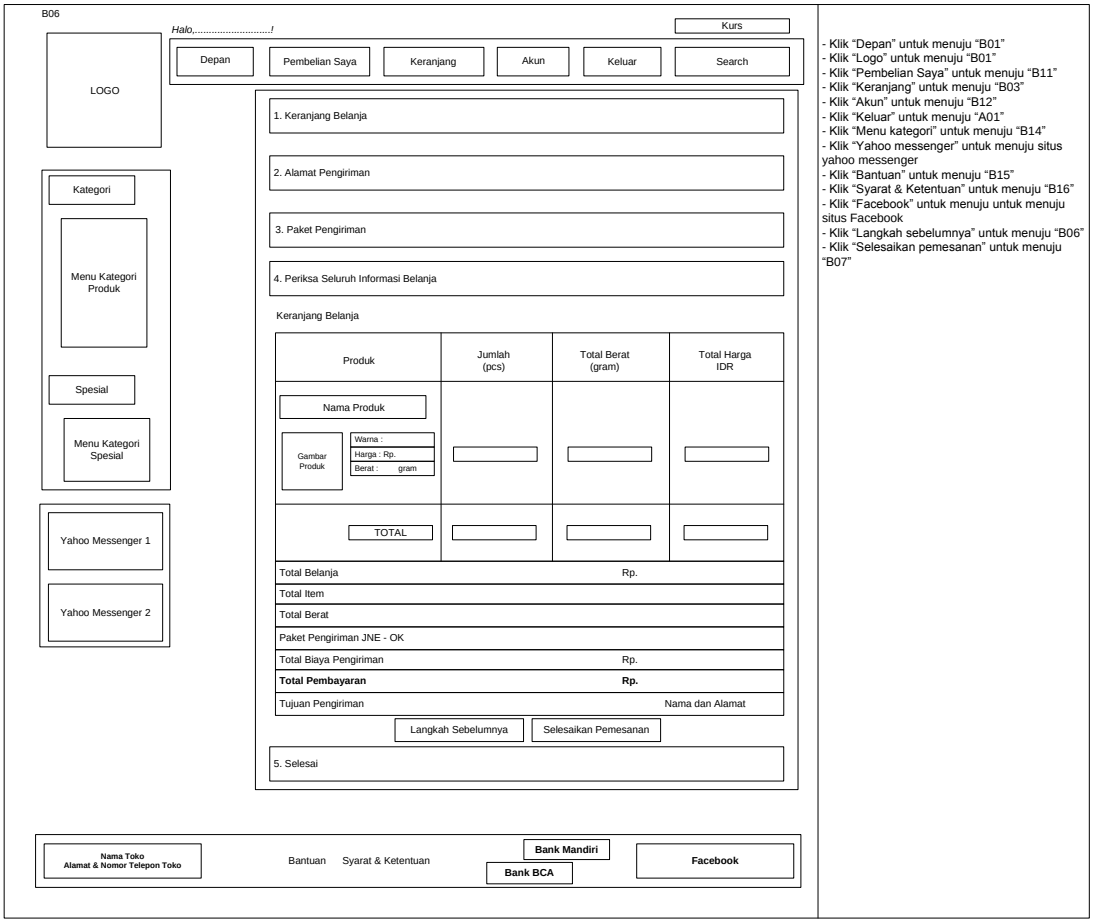
Gambar 3.47 antarmuka member halaman alamat pengiriman

5. Antar muka member halaman paket pengiriman



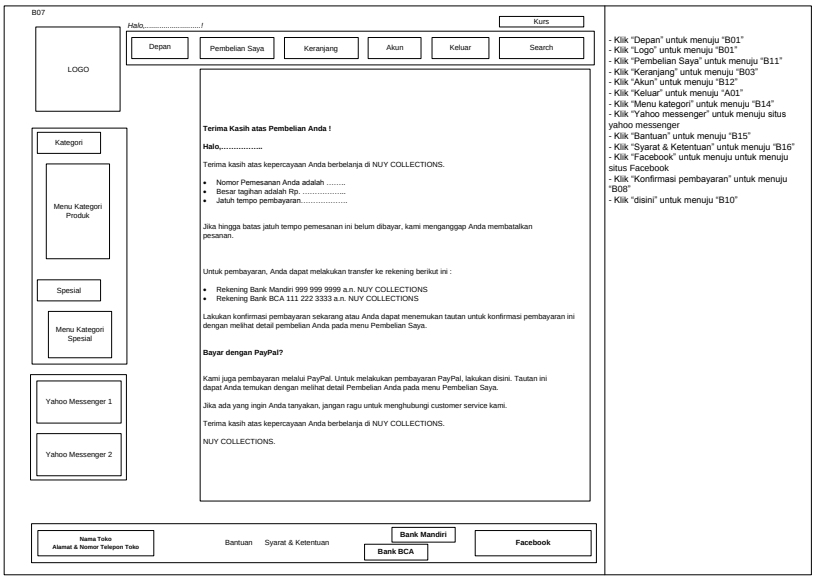
Gambar 3.48 antarmuka member halaman pilih paket pengiriman

6. Antar muka member halaman detail pemesanan



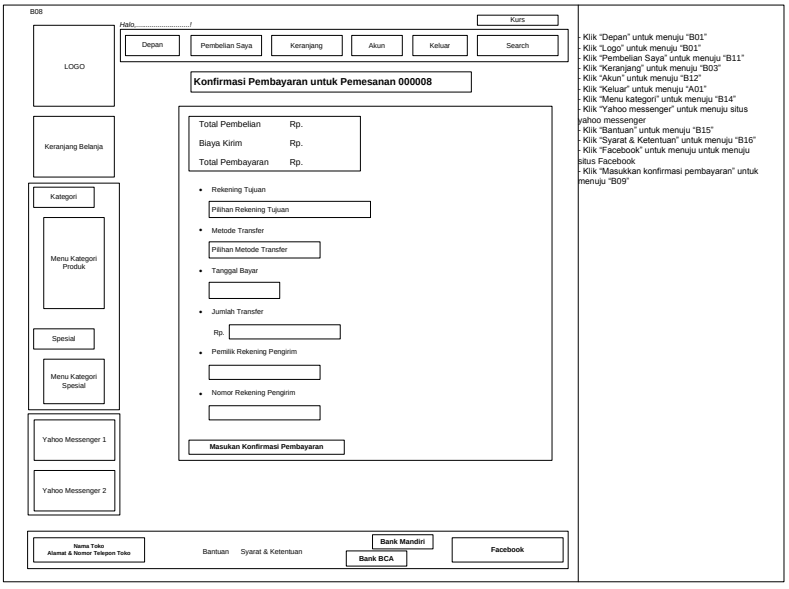
Gambar 3.49 antarmuka member halaman detail pemesanan

7. Antar muka member halaman selesai pemesanan



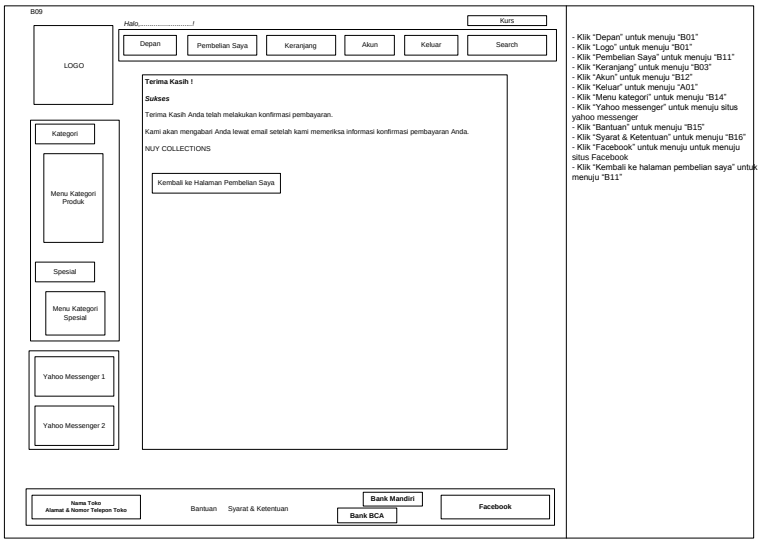
Gambar 3.50 antarmuka member halaman selesai pemesanan

8. Antar muka member halaman pembayaran bank



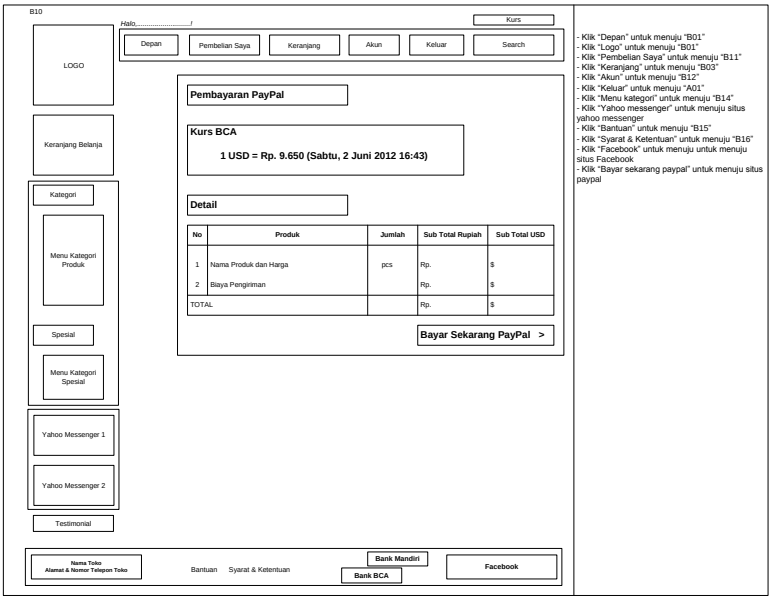
Gambar 3.51 antarmuka member halaman pembayaran bank

9. Antar muka member halaman konfirmasi pembayaran



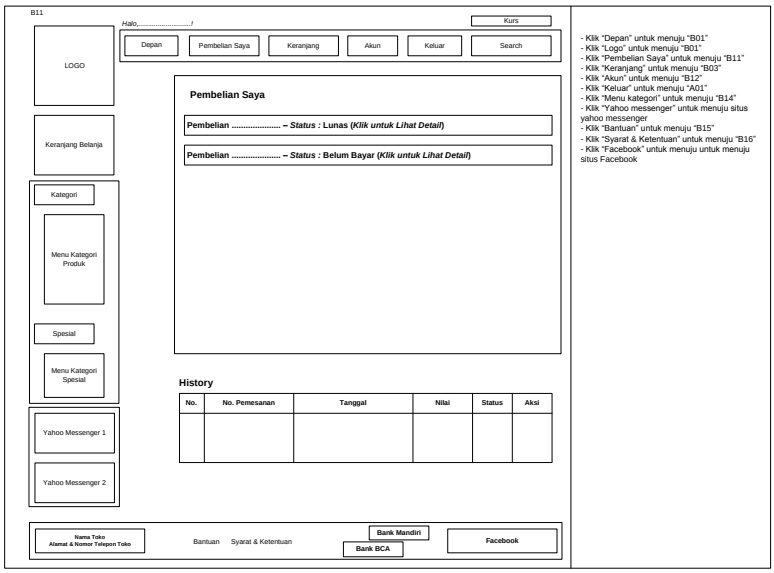
Gambar 3.52 antarmuka member halaman konfirmasi pembayaran

10. Antar muka member halaman pembayaran paypal



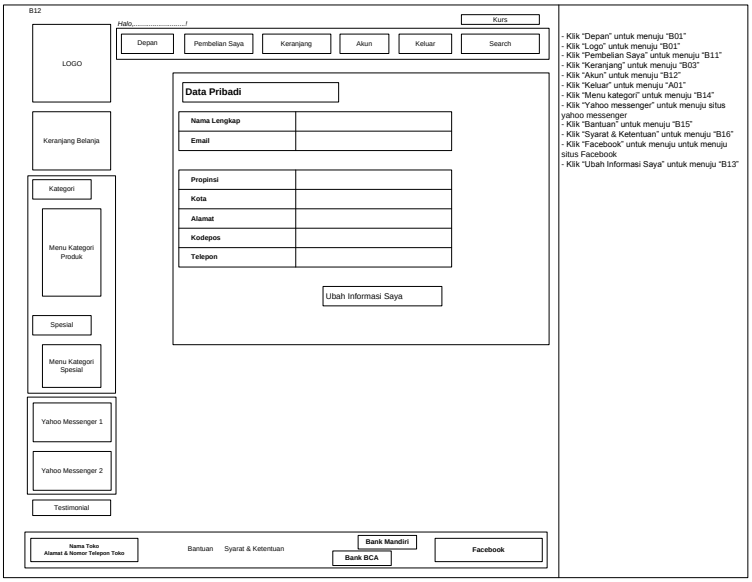
Gambar 3.53 antarmuka member halaman pembayaran paypal

11. Antar muka member halaman pembelian saya



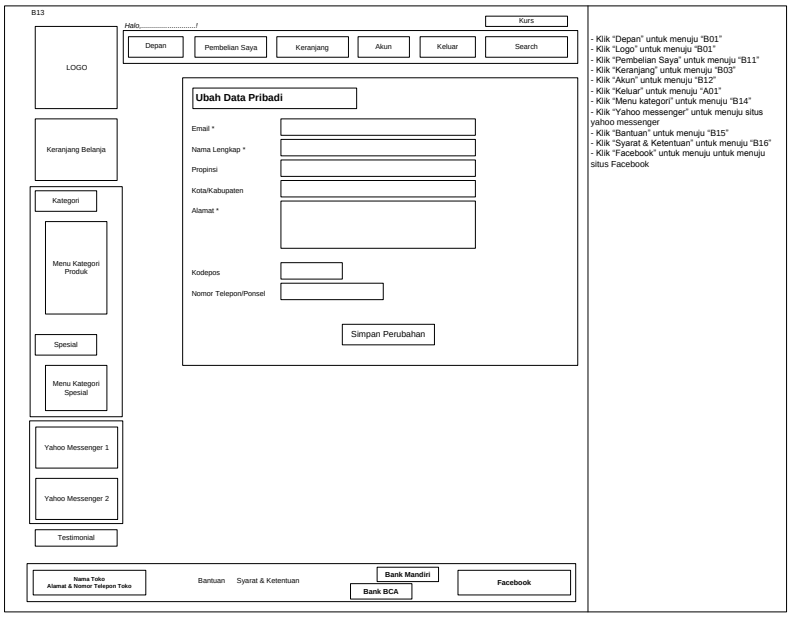
Gambar 3.54 antarmuka member halaman pembelian saya

12. Antar muka member halaman akun



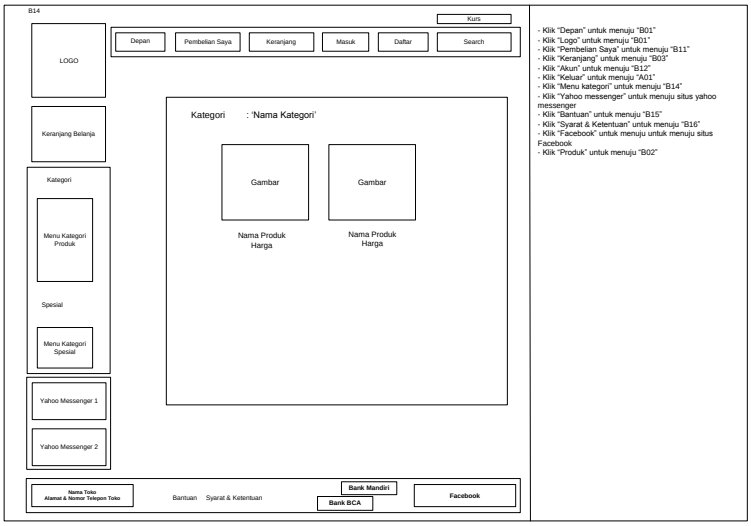
Gambar 3.55 antarmuka member halaman akun

13. Antar muka member halaman ubah akun



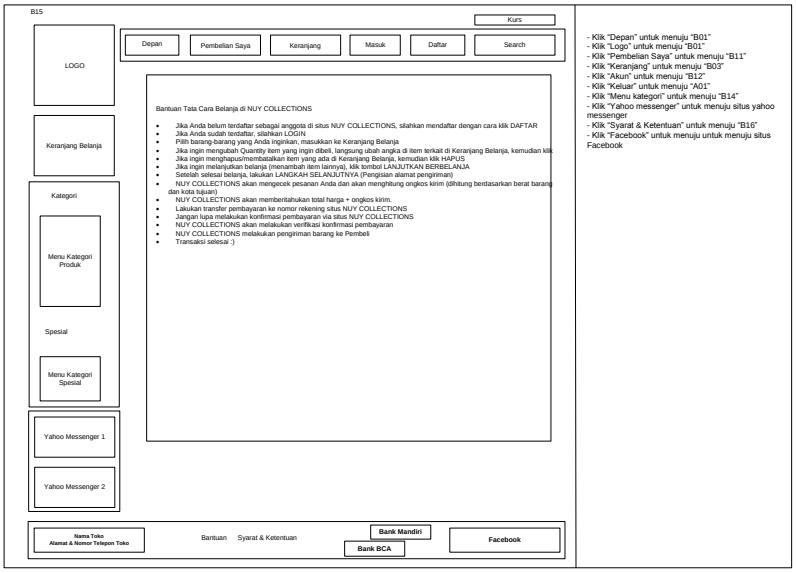
Gambar 3.56 antarmuka member halaman ubah akun

14. Antar muka member halaman kategori



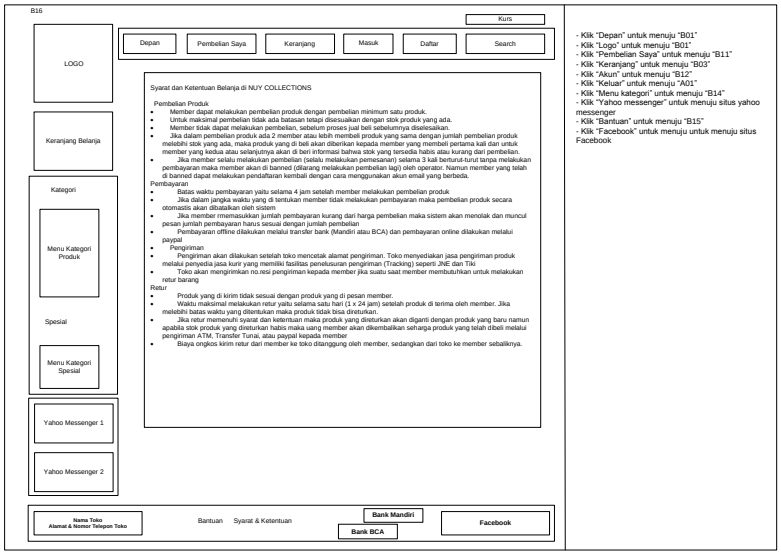
Gambar 3.57 antarmuka member halaman kategori

15. Antar muka member halaman bantuan



Gambar 3.58 antarmuka member halaman bantuan

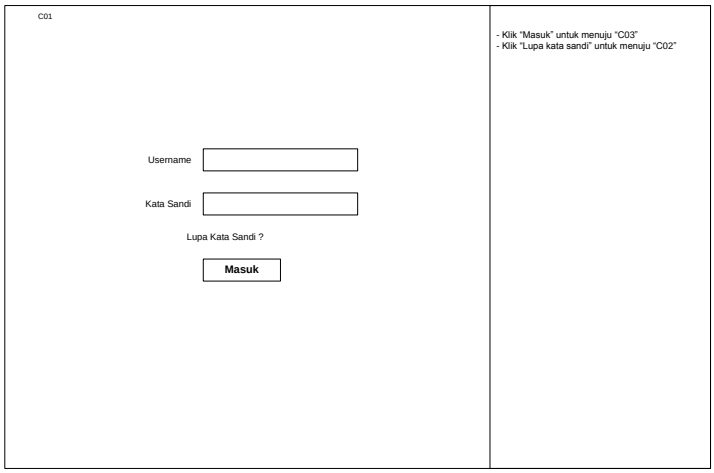
16. Antar muka member halaman syarat & ketentuan



Gambar 3.59 antarmuka member halaman syarat & ketentuan

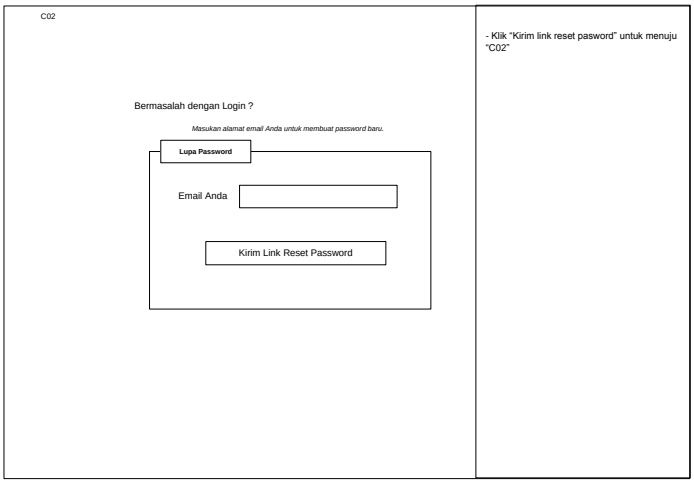
c. Admin

1. Antar muka admin halaman login



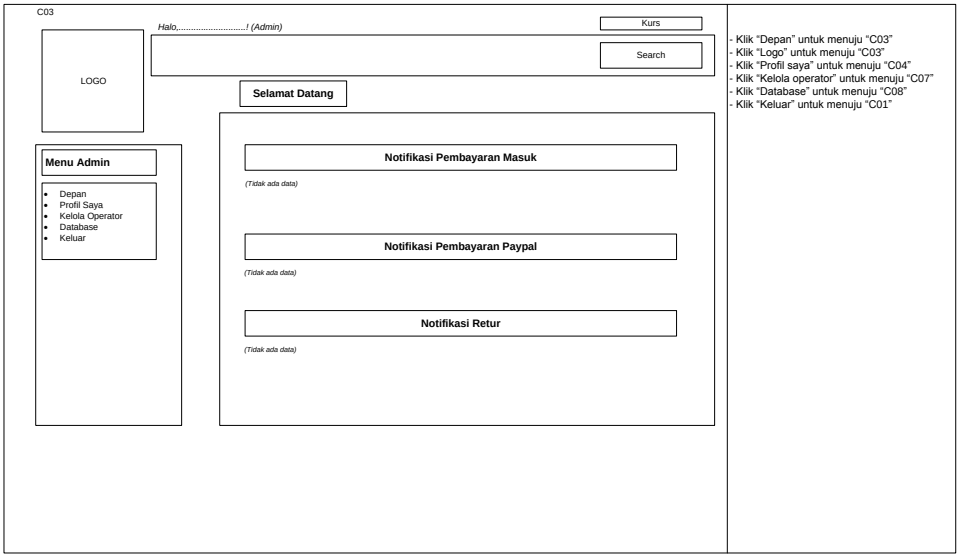
Gambar 3.60 antarmuka admin halaman login

2. Antar muka admin halaman lupa password



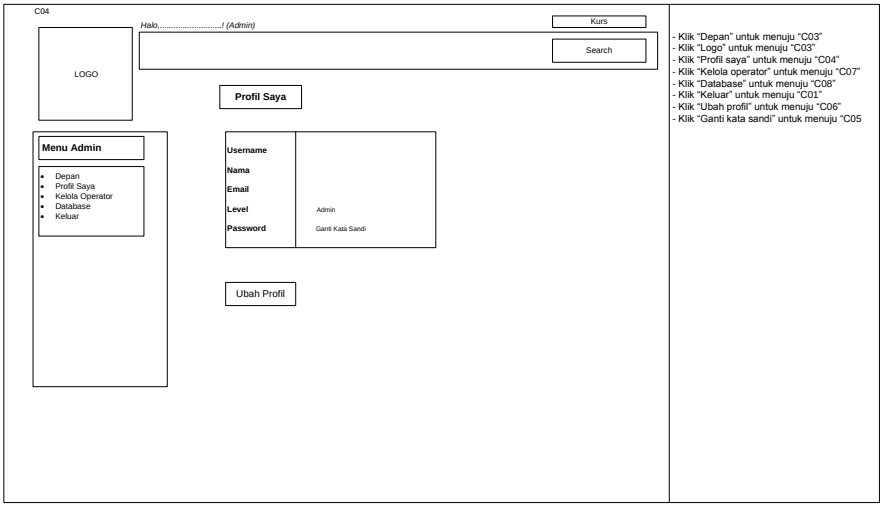
Gambar 3.61 antarmuka admin halaman lupa password

3. Antar muka admin halaman depan



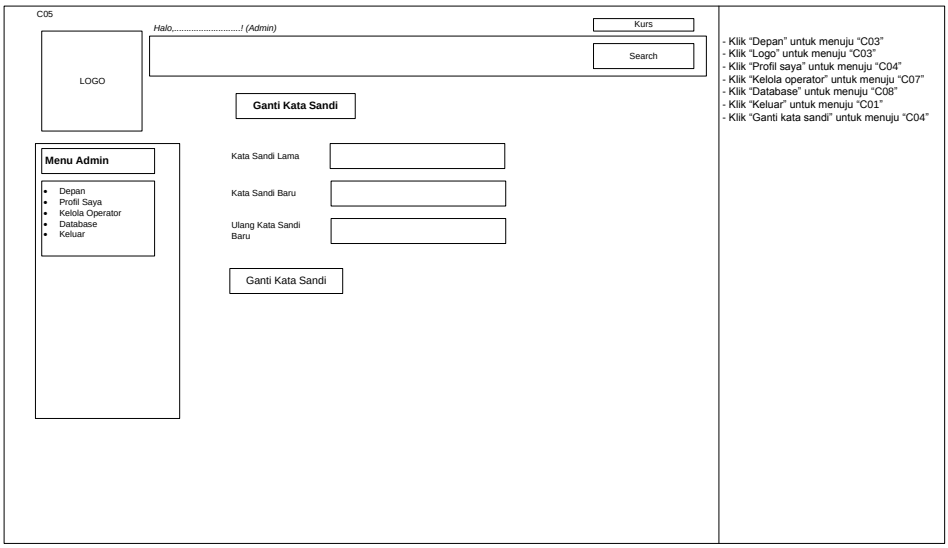
Gambar 3.62 antarmuka admin halaman depan

4. Antar muka admin halaman profil



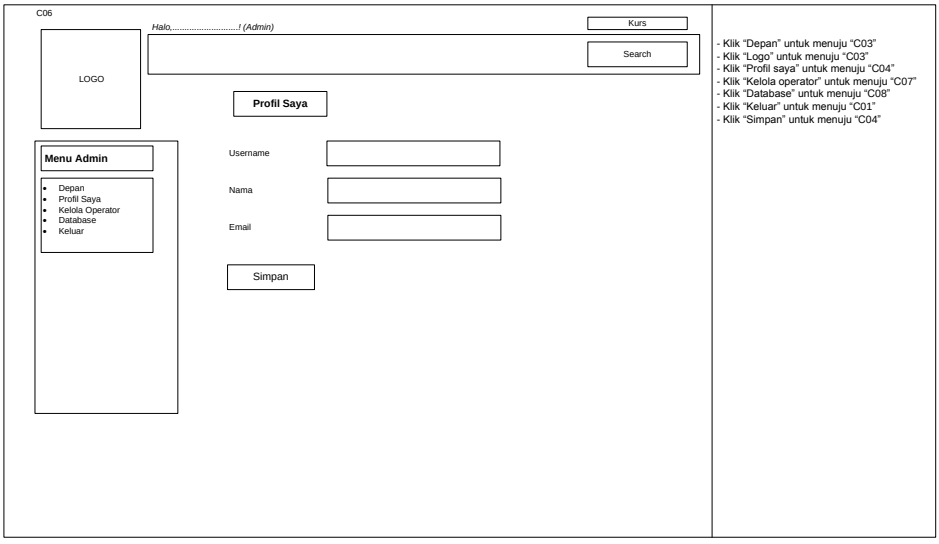
Gambar 3.63 antarmuka admin halaman profil

5. Antar muka admin halaman ganti kata sandi



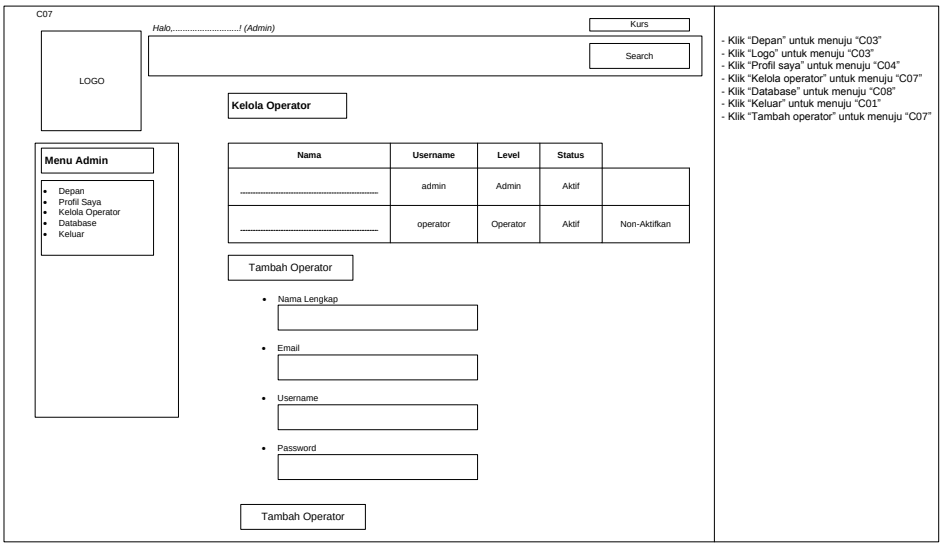
Gambar 3.64 antarmuka admin halaman ganti kata sandi

6. Antar muka admin halaman ubah profil



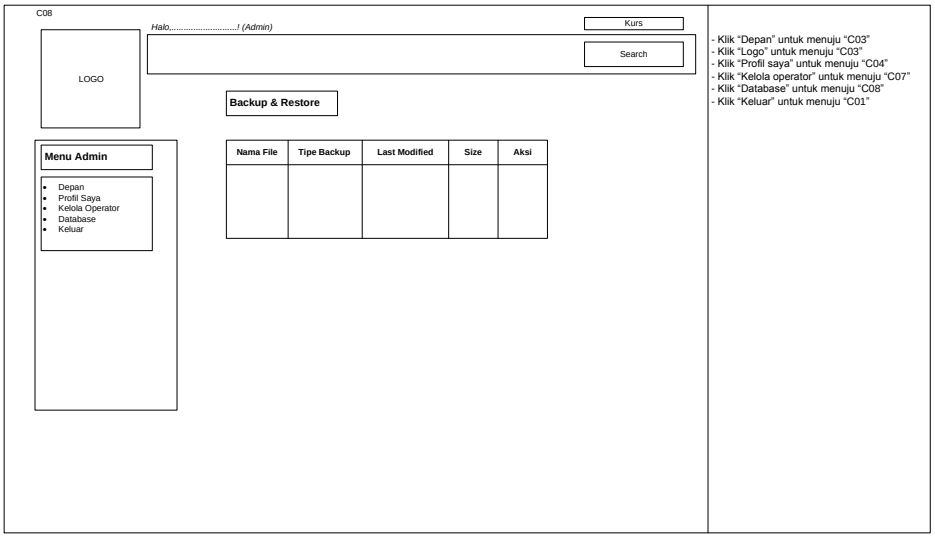
Gambar 3.65 antarmuka admin halaman ubah profil

7. Antar muka admin halaman kelola operator



Gambar 3.66 antarmuka admin halaman kelola operator

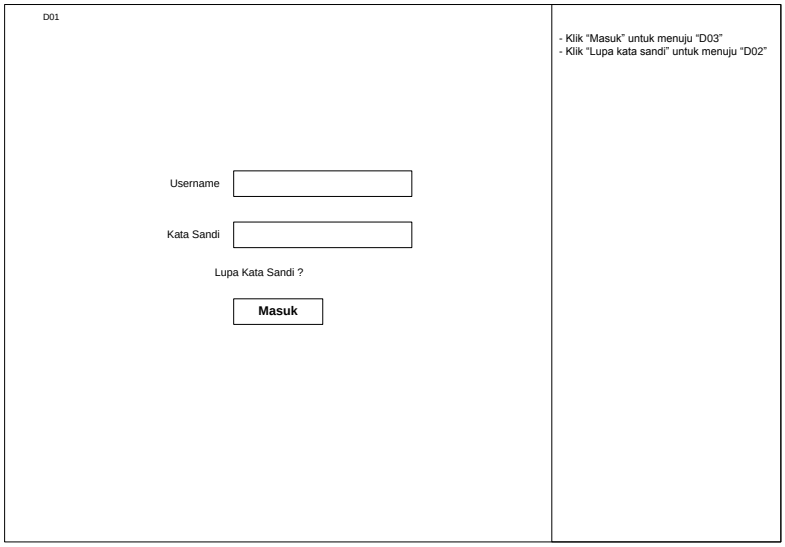
8. Antar muka admin halaman backup dan restore database



Gambar 3.67 antarmuka admin halaman backup & restore database

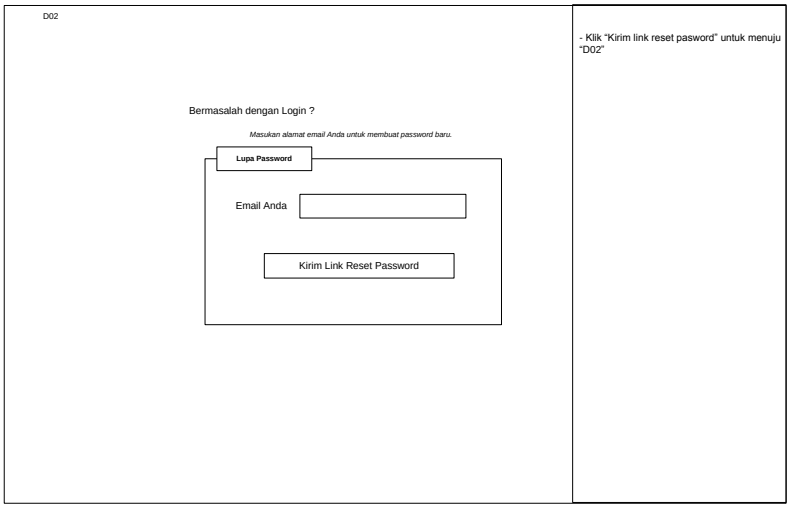
d. Operator

1. Antar muka operator halaman login operator



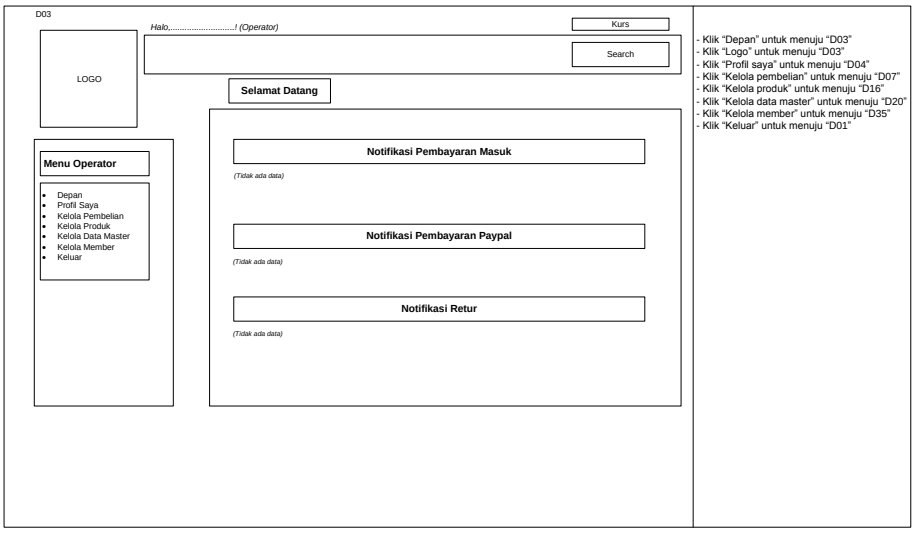
Gambar 3.68 antarmuka operator halaman login operator

2. Antar muka operator halaman lupa password



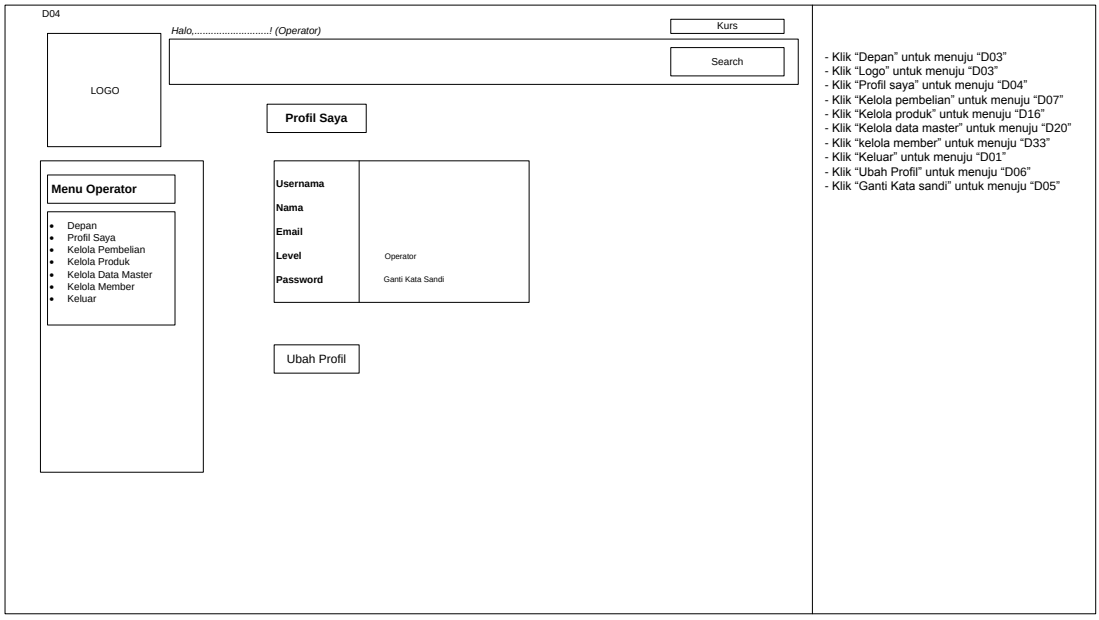
Gambar 3.69 antarmuka operator halaman lupa password

3. Antar muka operator halaman depan



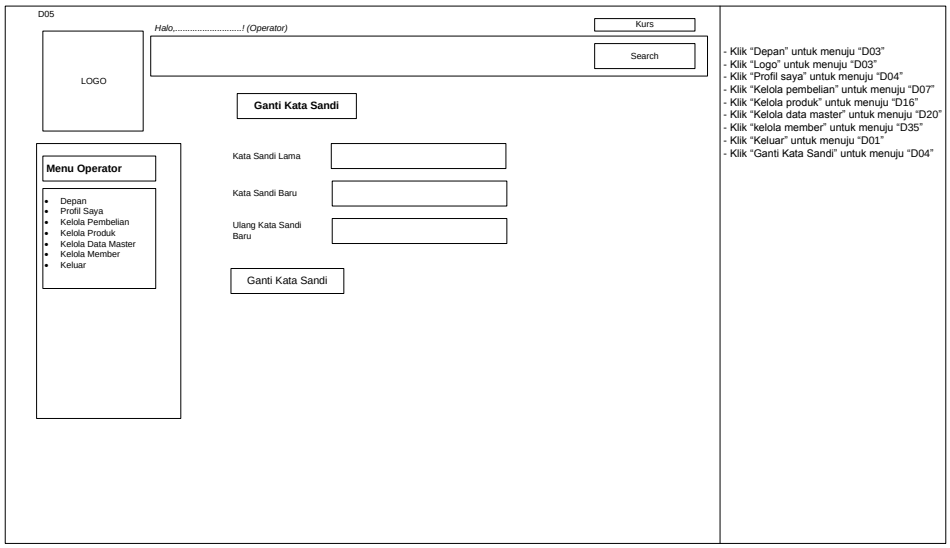
Gambar 3.70 antarmuka operator halaman depan

4. Antar muka operator halaman profil



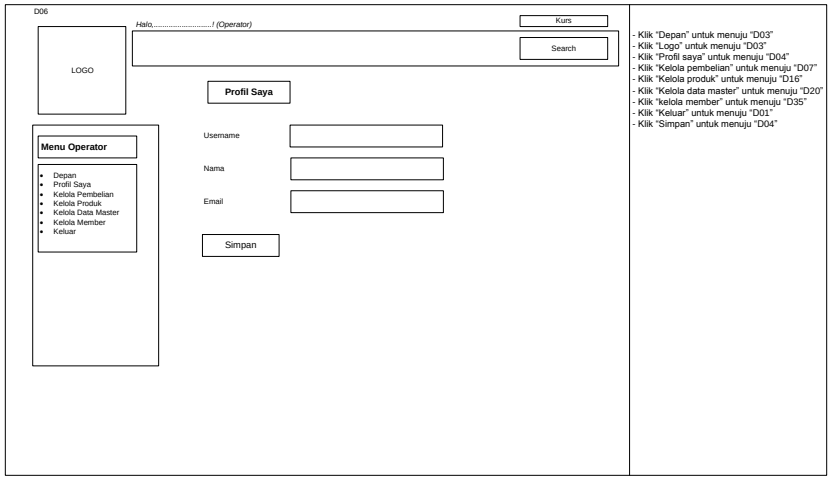
Gambar 3.71 antarmuka operator halaman profil

5. Antar muka operator halaman ganti kata sandi



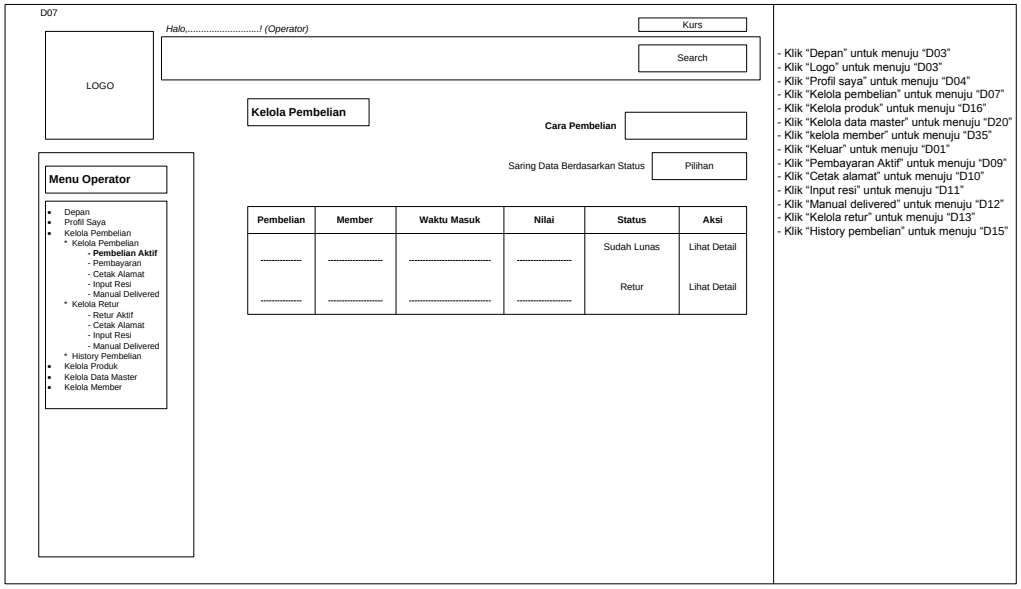
Gambar 3.72 antarmuka operator halaman ganti kata sandi

6. Antar muka operator halaman ubah profil



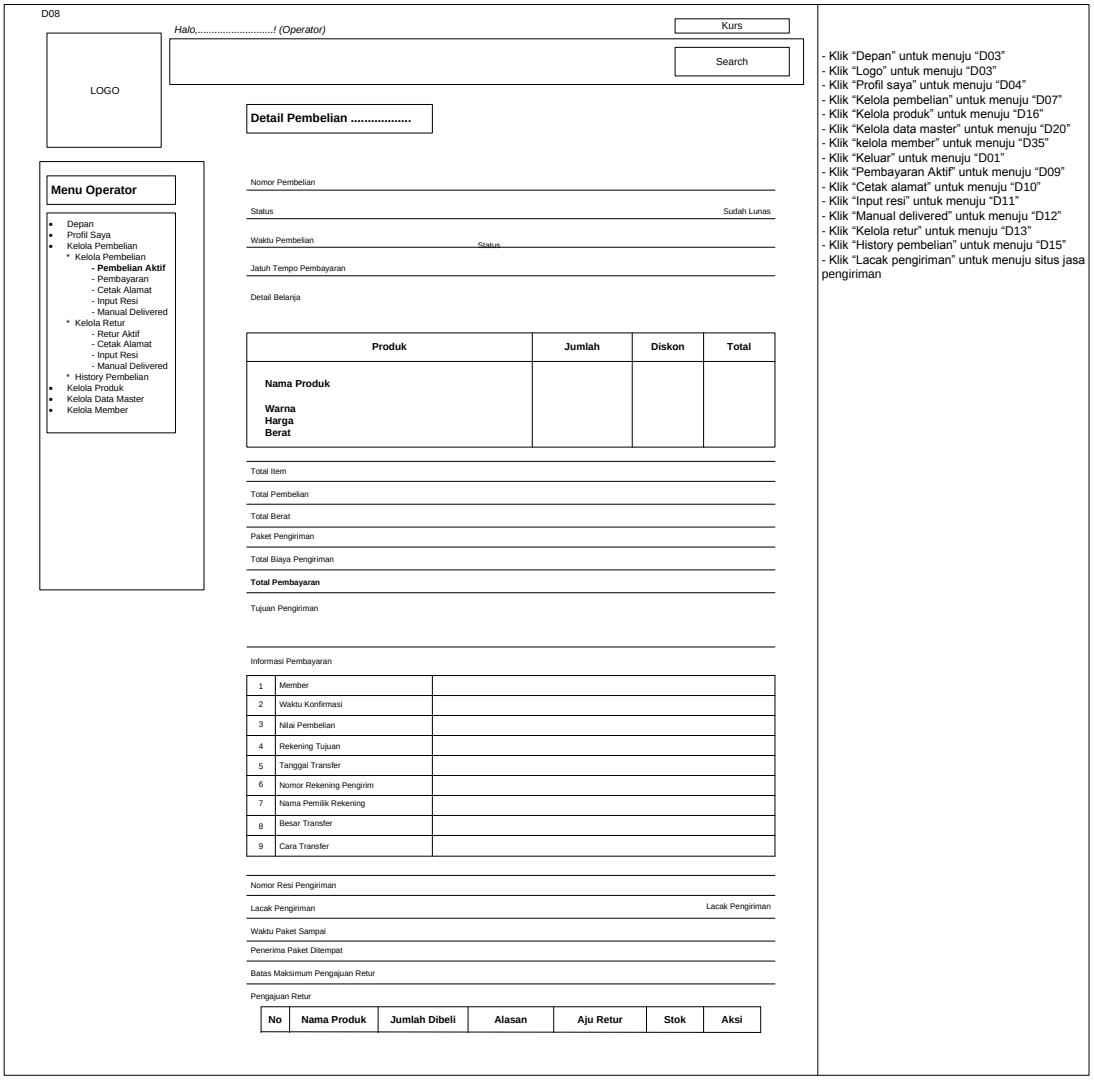
Gambar 3.73 antarmuka operator halaman ubah profil

7. Antar muka operator halaman kelola pembelian



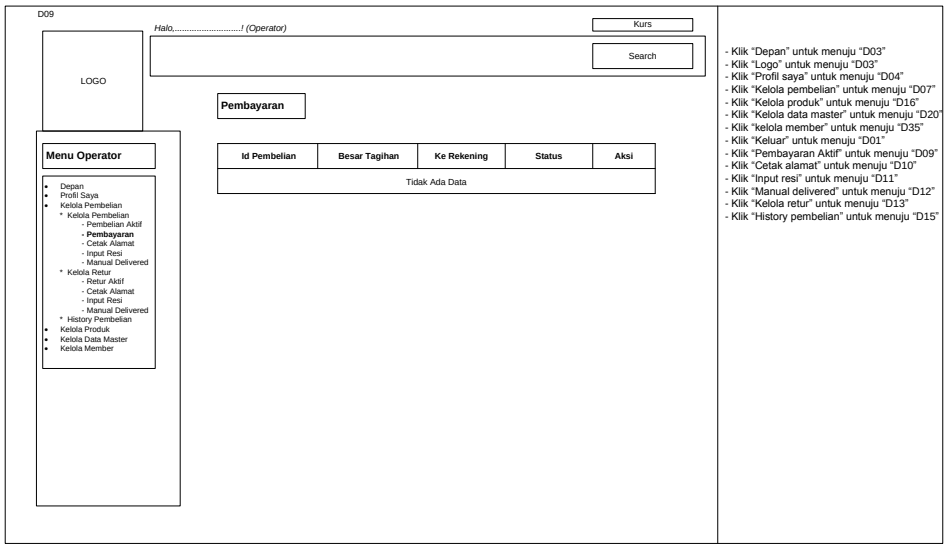
Gambar 3.74 antarmuka operator halaman kelola pembelian

8. Antar muka operator halaman detail pembelian



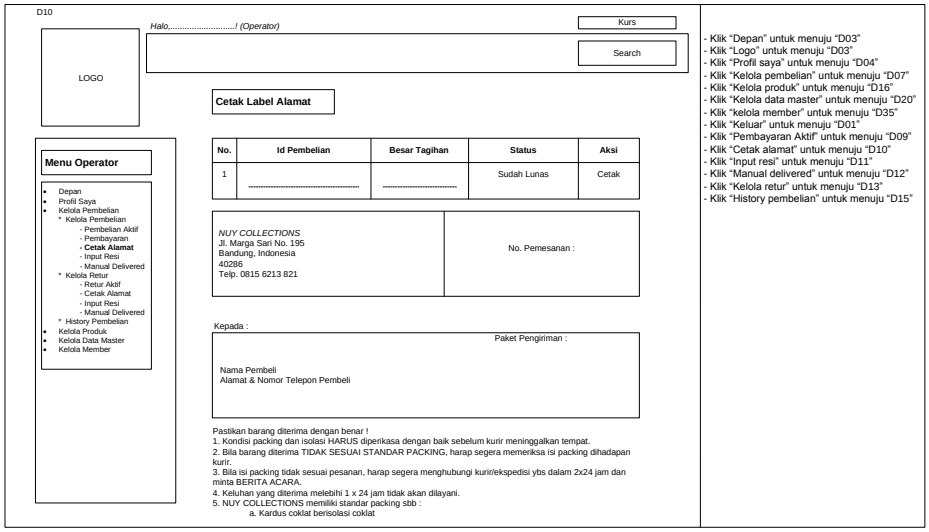
Gambar 3.75 antarmuka operator halaman detail pembelian

9. Antar muka operator halaman pembayaran



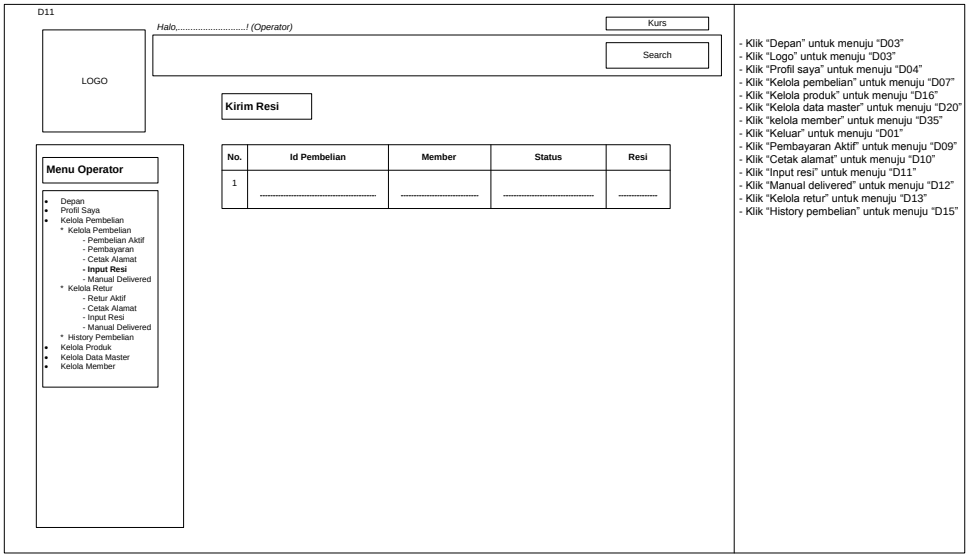
Gambar 3.76 antarmuka operator halaman pembayaran

10. Antar muka operator halaman cetak label



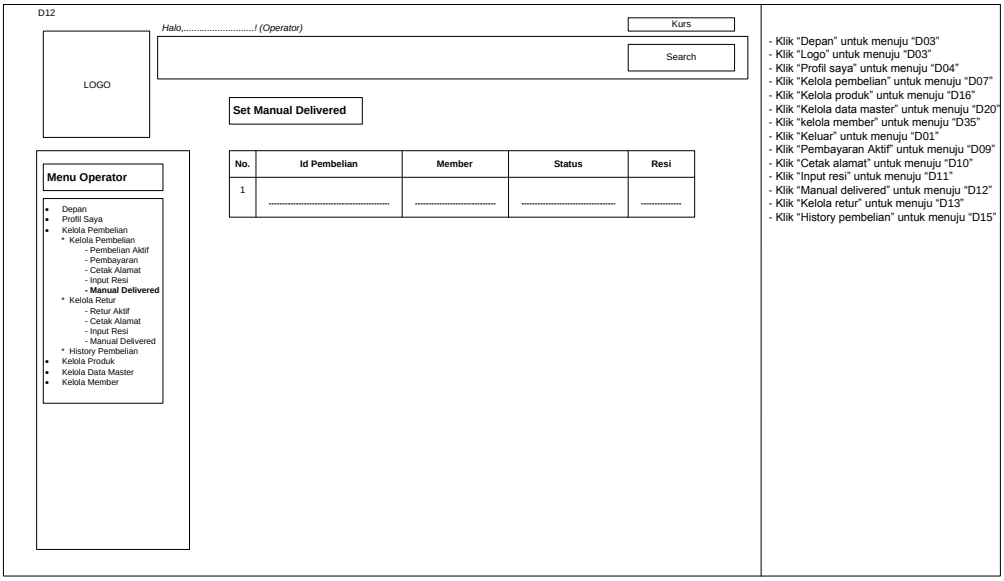
Gambar 3.77 antarmuka operator halaman cetak label

11. Antar muka operator halaman kelola resi



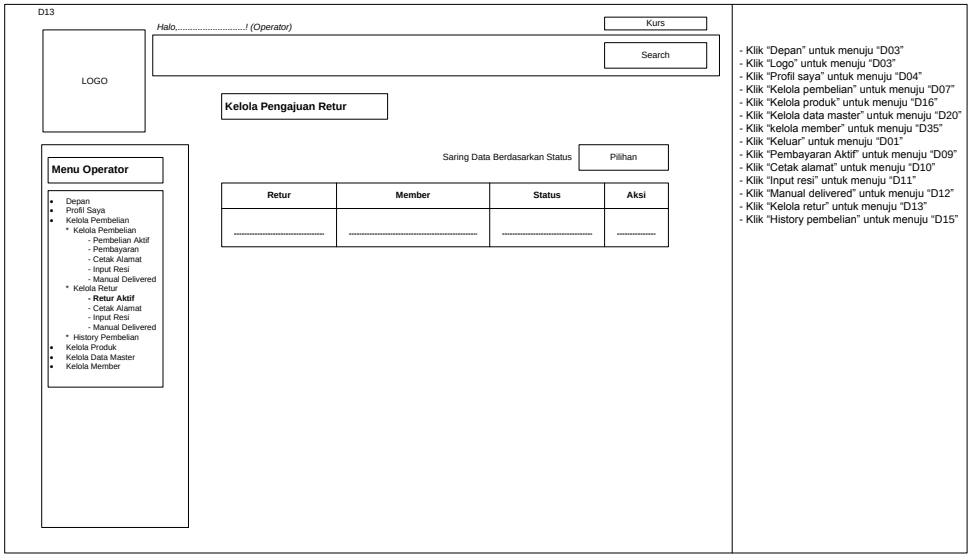
Gambar 3.78 antarmuka operator halaman kelola resi

12. Antar muka operator halaman *manual delivered*



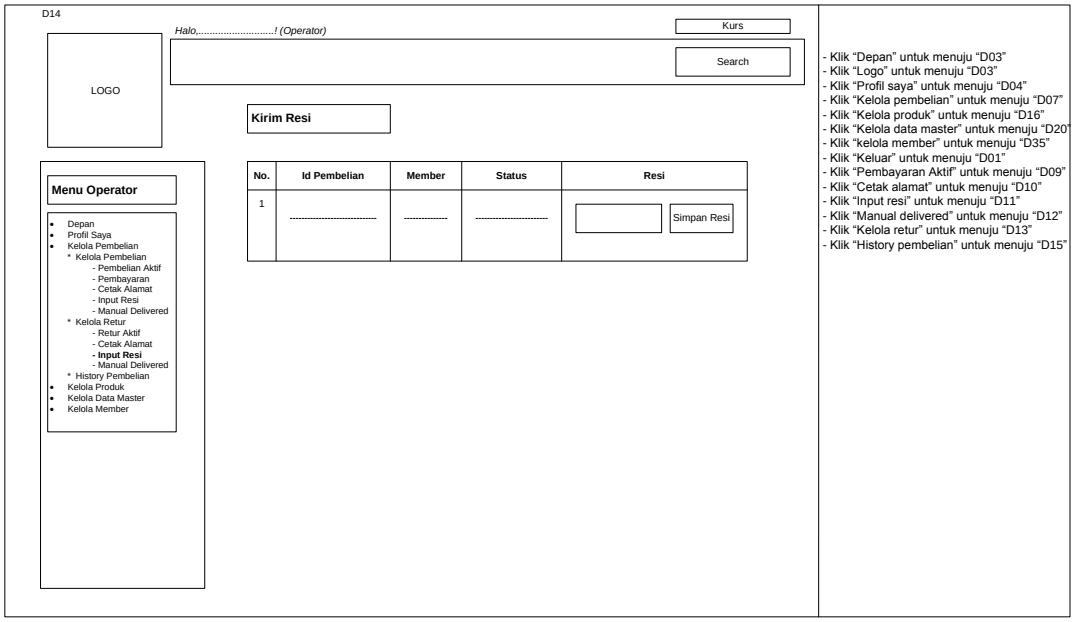
Gambar 3.79 antarmuka operator halaman *manual delivered*

13. Antar muka operator halaman kelola retur



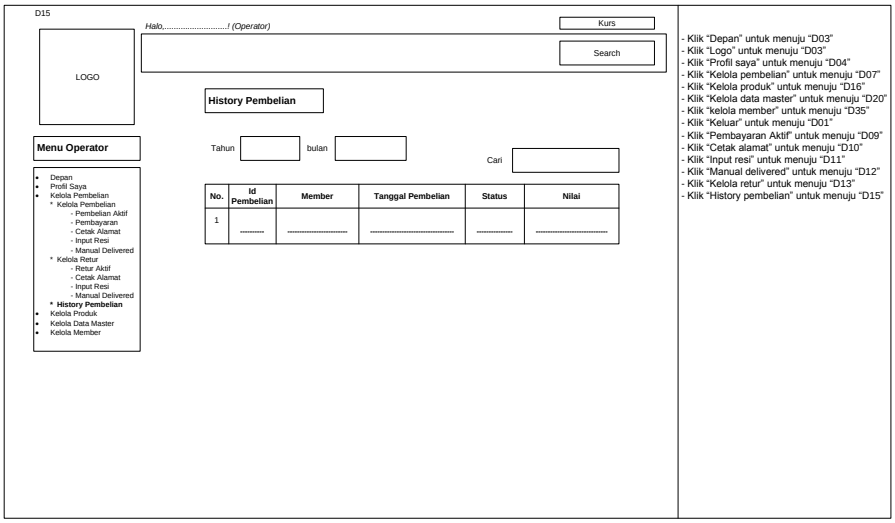
Gambar 3.80 antarmuka operator halaman kelola retur

14. Antar muka operator halaman kelola resi retur



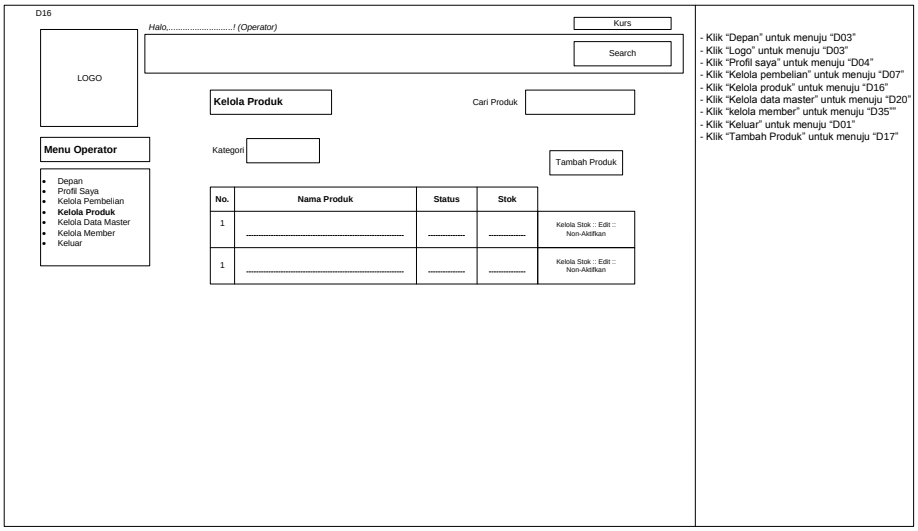
Gambar 3.81 antarmuka operator halaman kelola resi retur

15. Antar muka operator halaman *history* pembelian



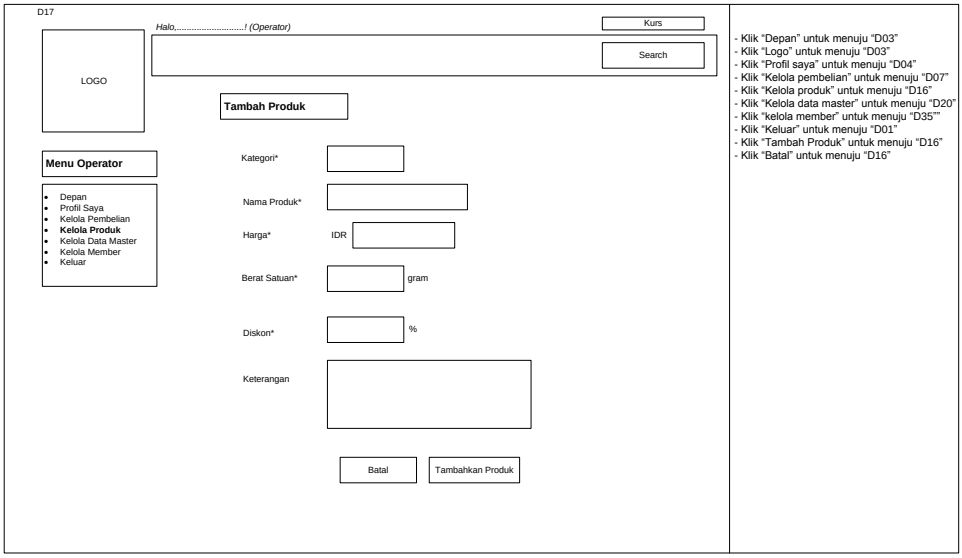
Gambar 3.82 antarmuka operator halaman *history* pembelian

16. Antar muka operator halaman kelola produk



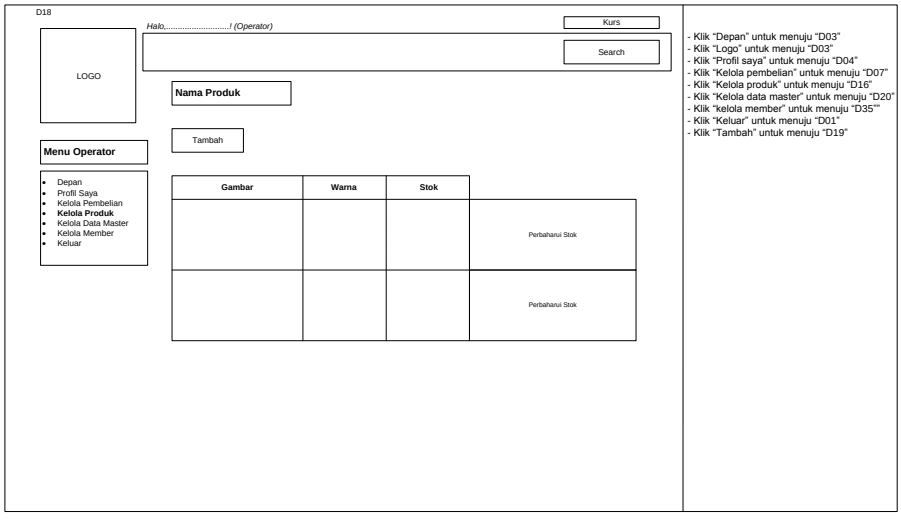
Gambar 3.83 antarmuka operator halaman kelola produk

17. Antar muka operator halaman tambah produk



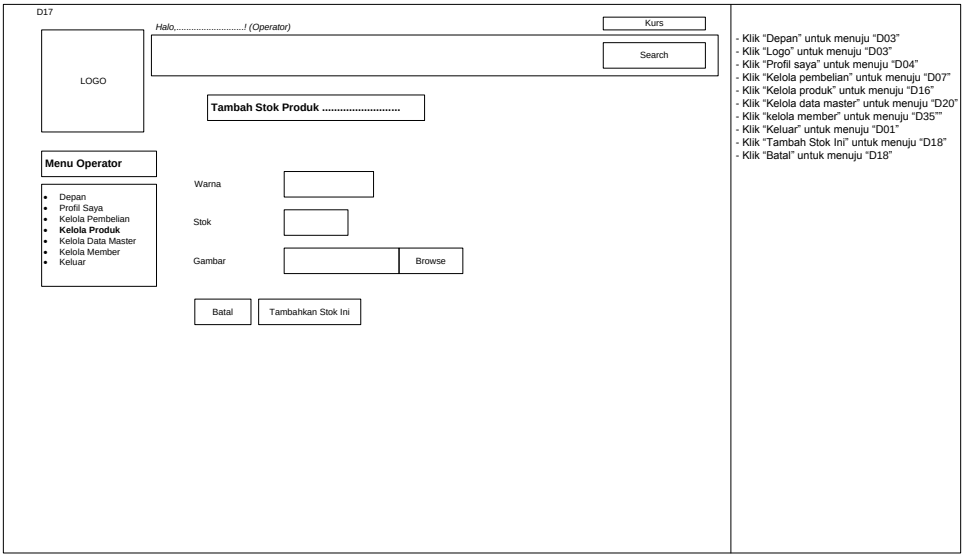
Gambar 3.84 antarmuka operator halaman tambah produk

18. Antar muka operator halaman kelola stok



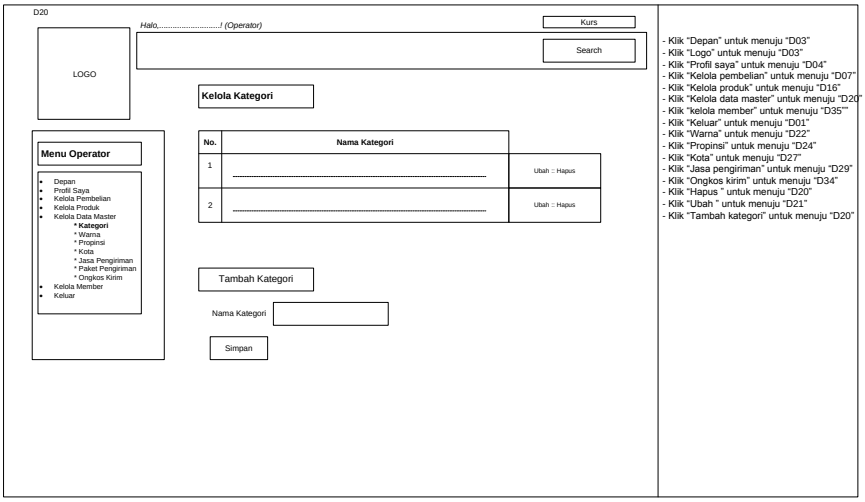
Gambar 3.85 antarmuka operator halaman kelola stok

19. Antar muka operator halaman ubah stok



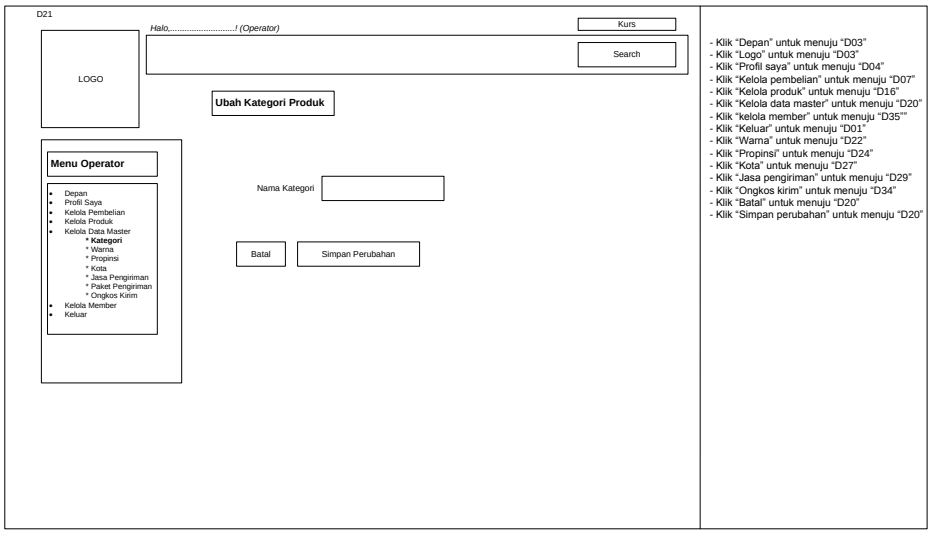
Gambar 3.86 antarmuka operator halaman ubah stok

20. Antar muka operator halaman kelola kategori



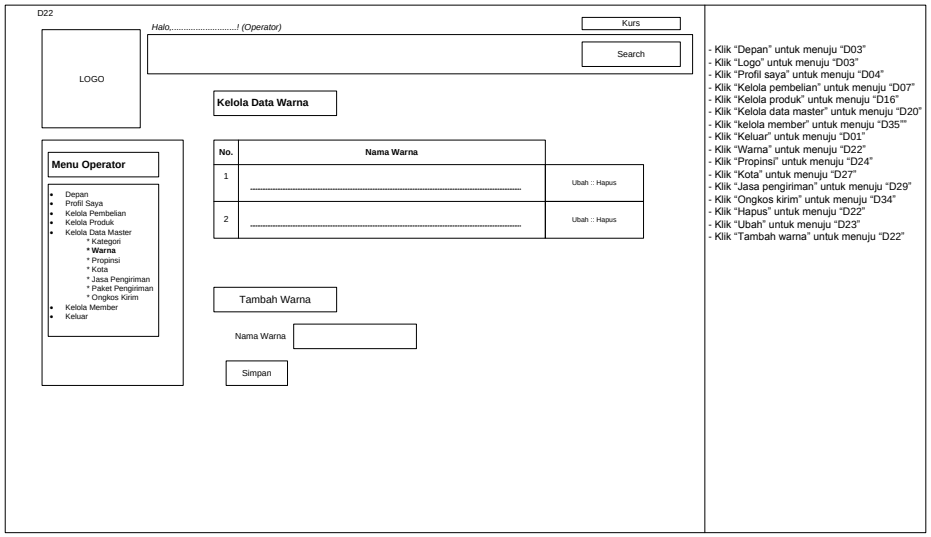
Gambar 3.87 antarmuka operator halaman kelola kategori

21. Antar muka operator halaman ubah kategori



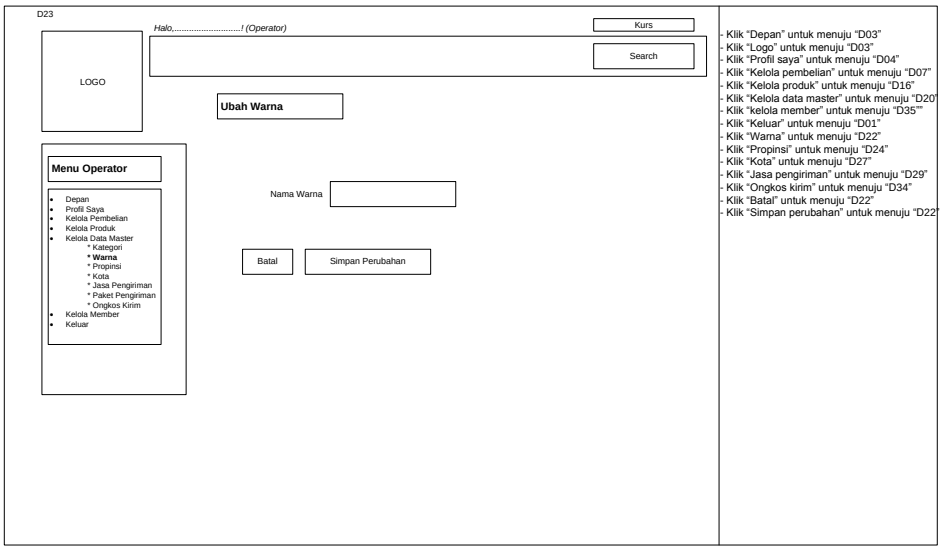
Gambar 3.88 antarmuka operator halaman ubah kategori

22. Antar muka operator halaman kelola warna



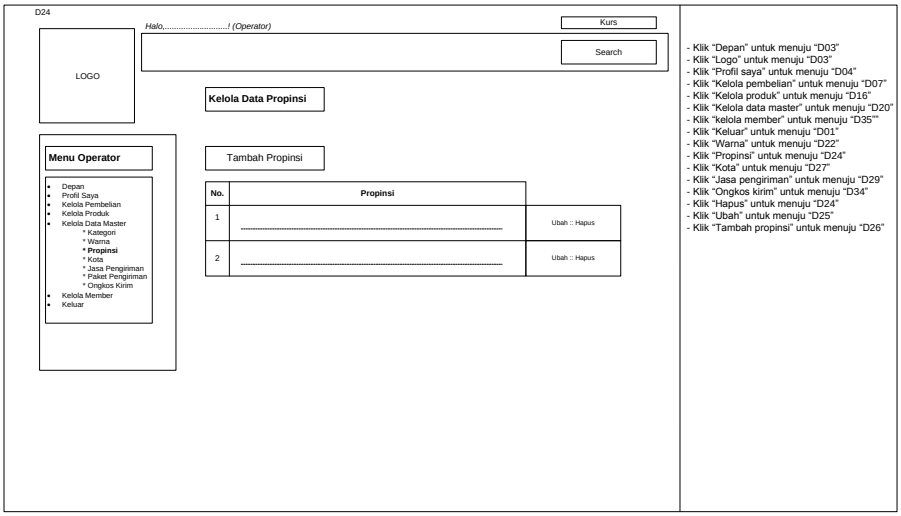
Gambar 3.89 antarmuka operator halaman kelola warna

23. Antar muka operator halaman ubah warna



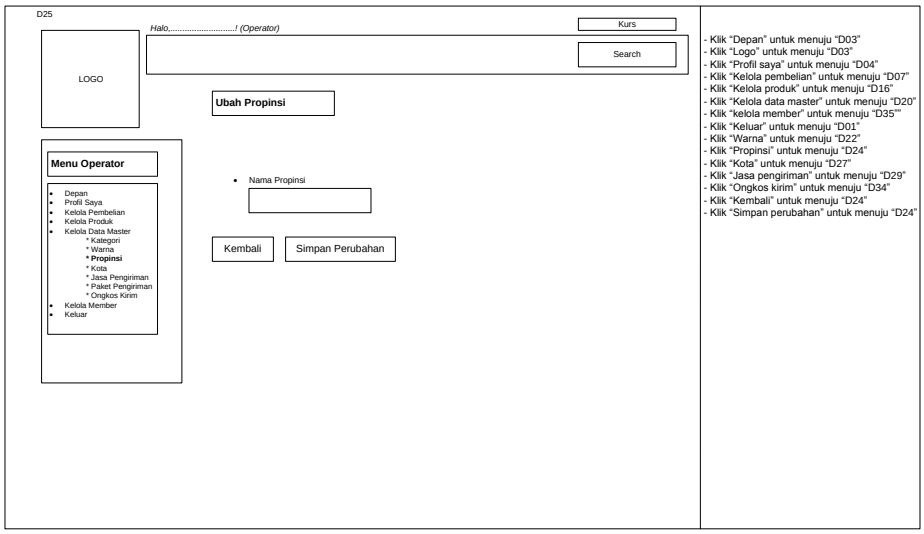
Gambar 3.90 antarmuka operator halaman ubah warna

24. Antar muka operator halaman kelola propinsi



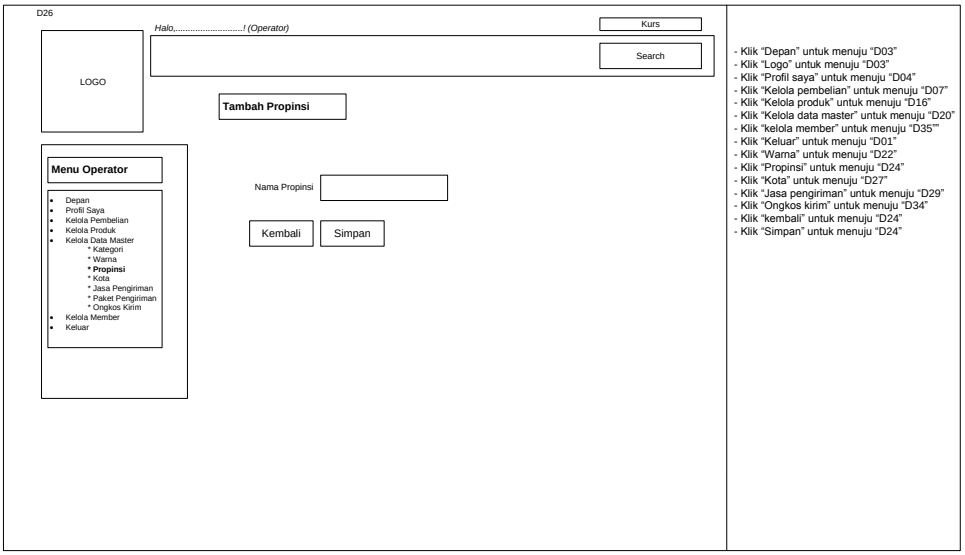
Gambar 3.91 antarmuka operator halaman kelola propinsi

25. Antar muka operator halaman ubah propinsi



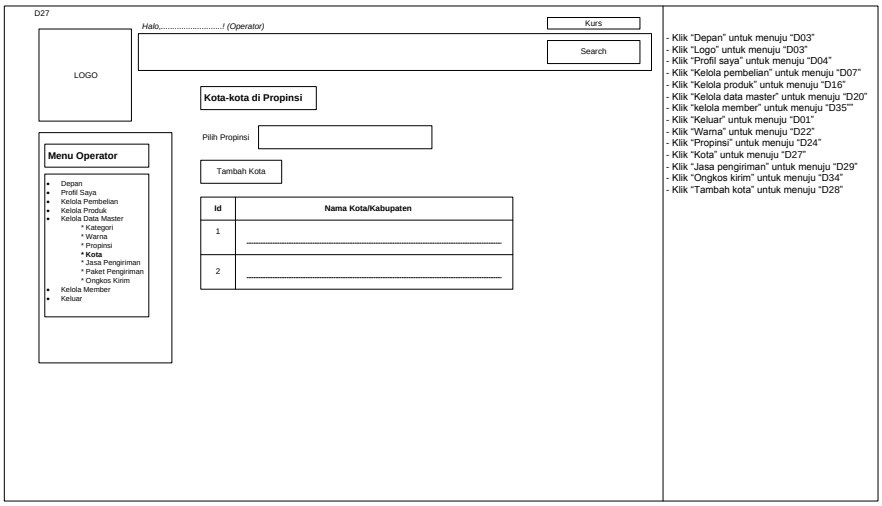
Gambar 3.92 antarmuka operator halaman ubah propinsi

26. Antar muka operator halaman tambah propinsi



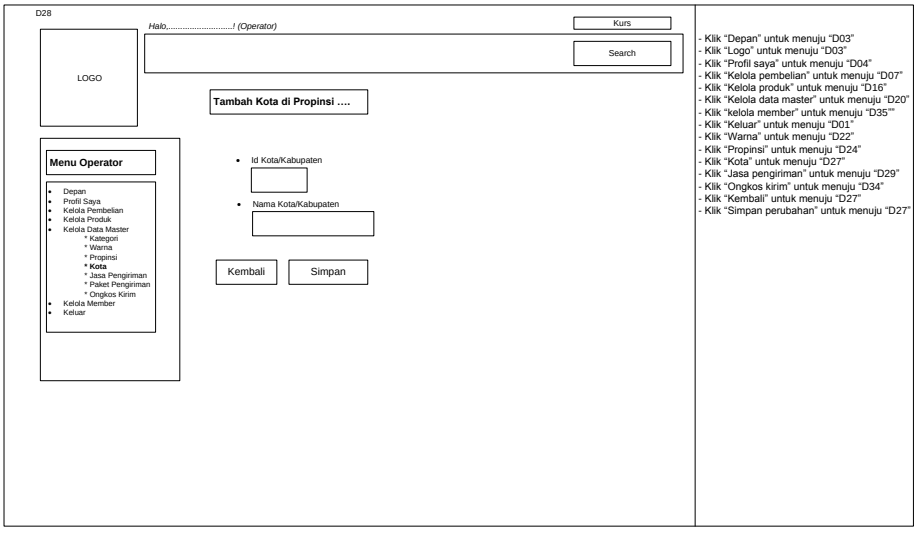
Gambar 3.93 antarmuka operator halaman tambah propinsi

27. Antar muka operator halaman kelola kota



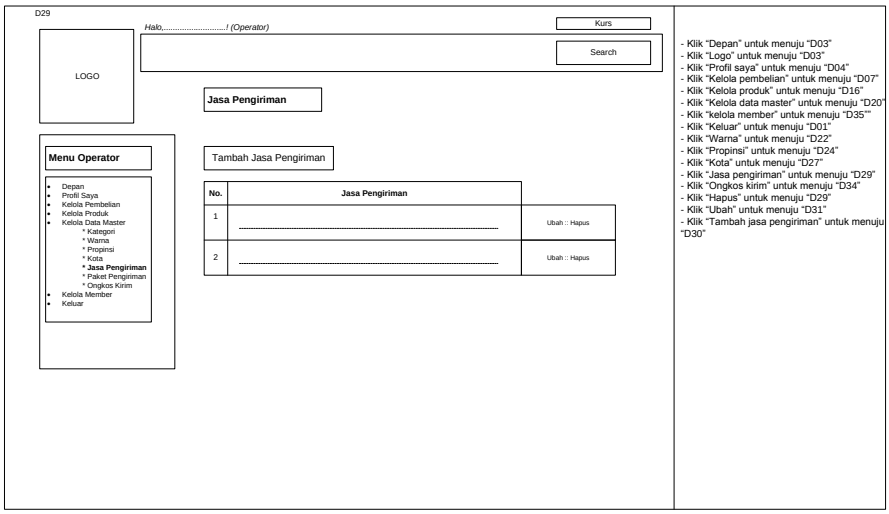
Gambar 3.94 antarmuka operator halaman kelola kota

28. Antar muka operator halaman tambah kota



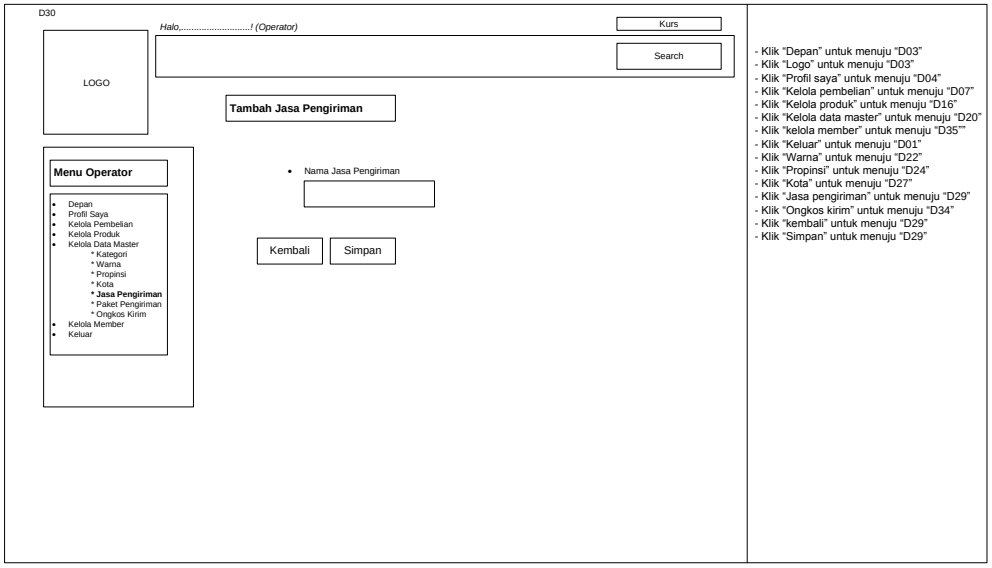
Gambar 3.95 antarmuka operator halaman tambah kota

29. Antar muka operator halaman jasa pengiriman



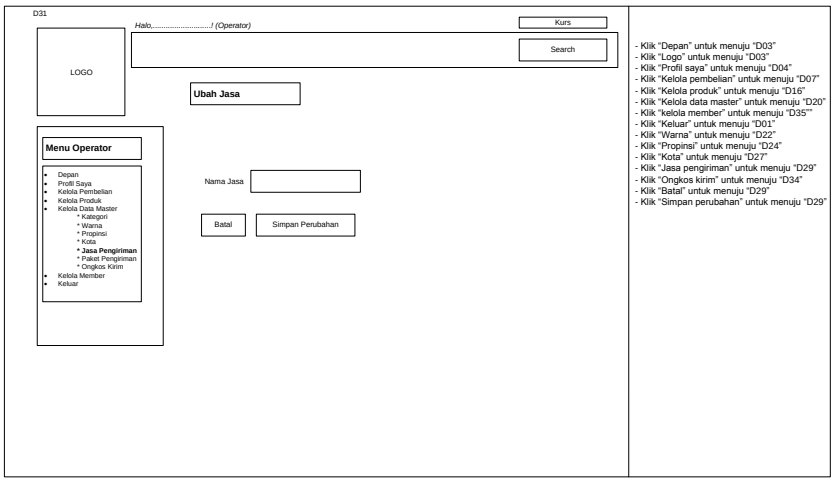
Gambar 3.96 antarmuka operator halaman jasa pengiriman

30. Antar muka operator halaman tambah jasa pengiriman



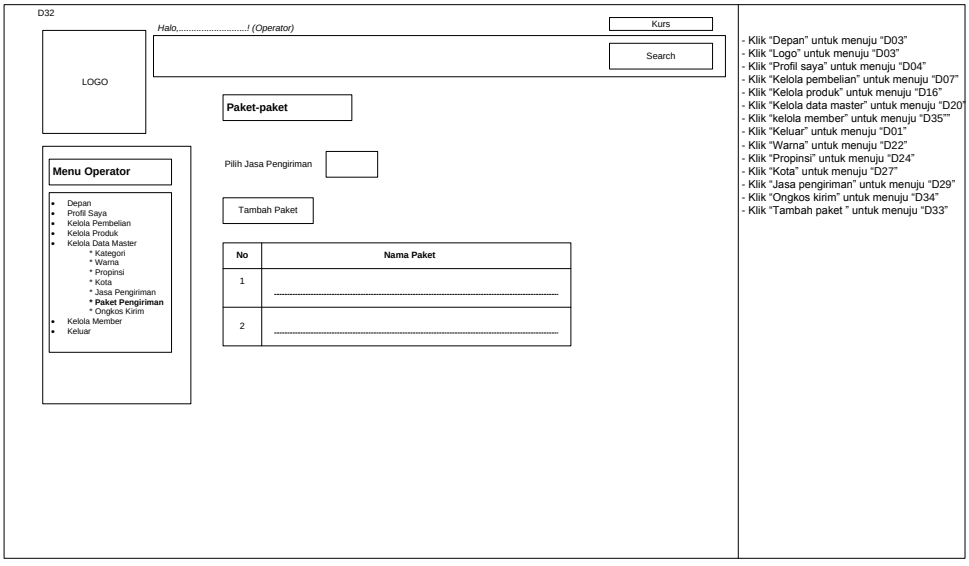
Gambar 3.97 antarmuka operator halaman tambah jasa pengiriman

31. Antar muka operator halaman ubah jasa pengiriman



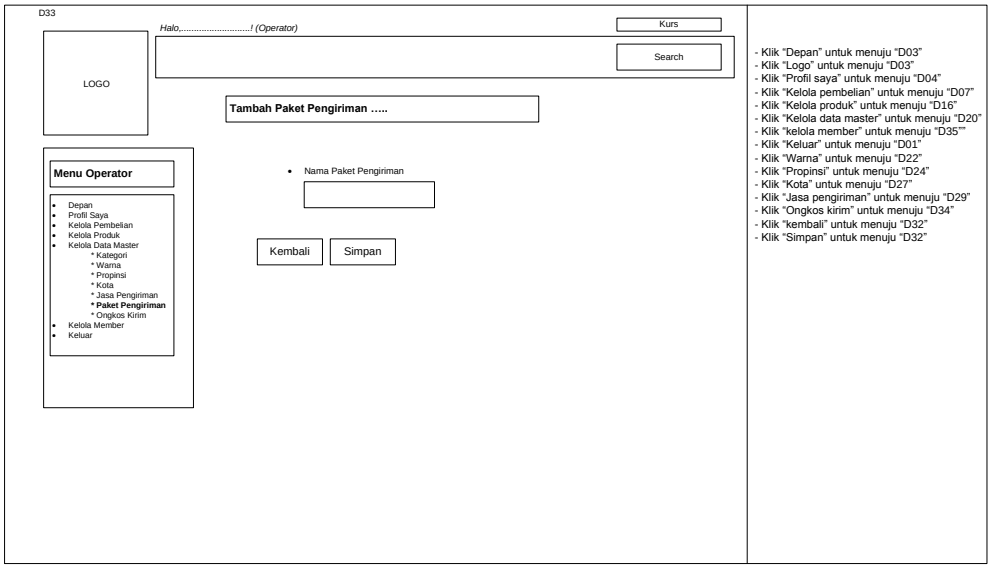
Gambar 3.98 antarmuka operator halaman ubah jasa pengiriman

32. Antar muka operator halaman kelola paket



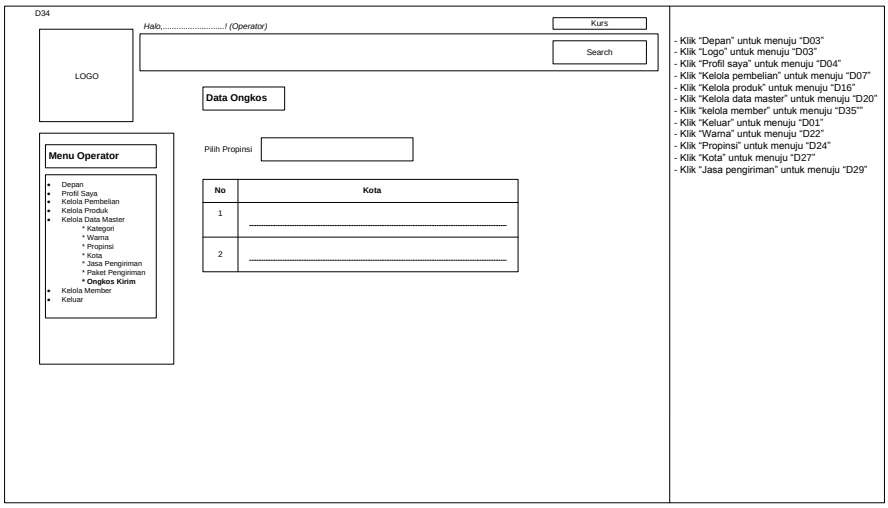
Gambar 3.99 antarmuka operator halaman kelola paket

33. Antar muka operator halaman tambah paket



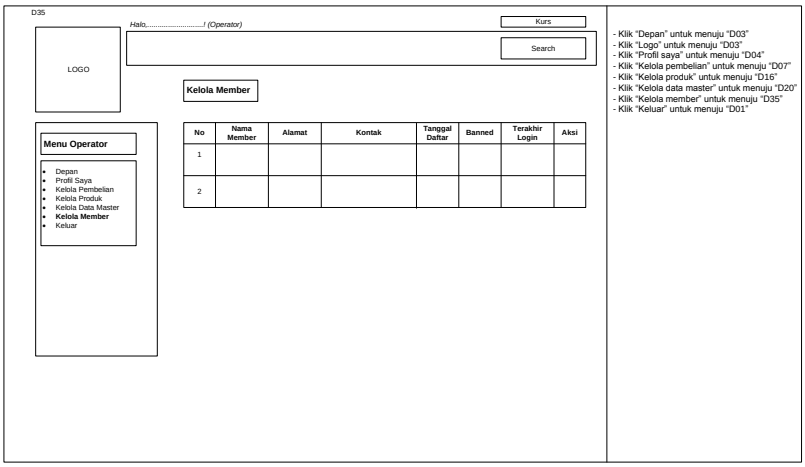
Gambar 3.100 antarmuka operator halaman tambah paket

34. Antar muka operator halaman kelola ongkos kirim



Gambar 3.101 antarmuka operator halaman kelola ongkos kirim

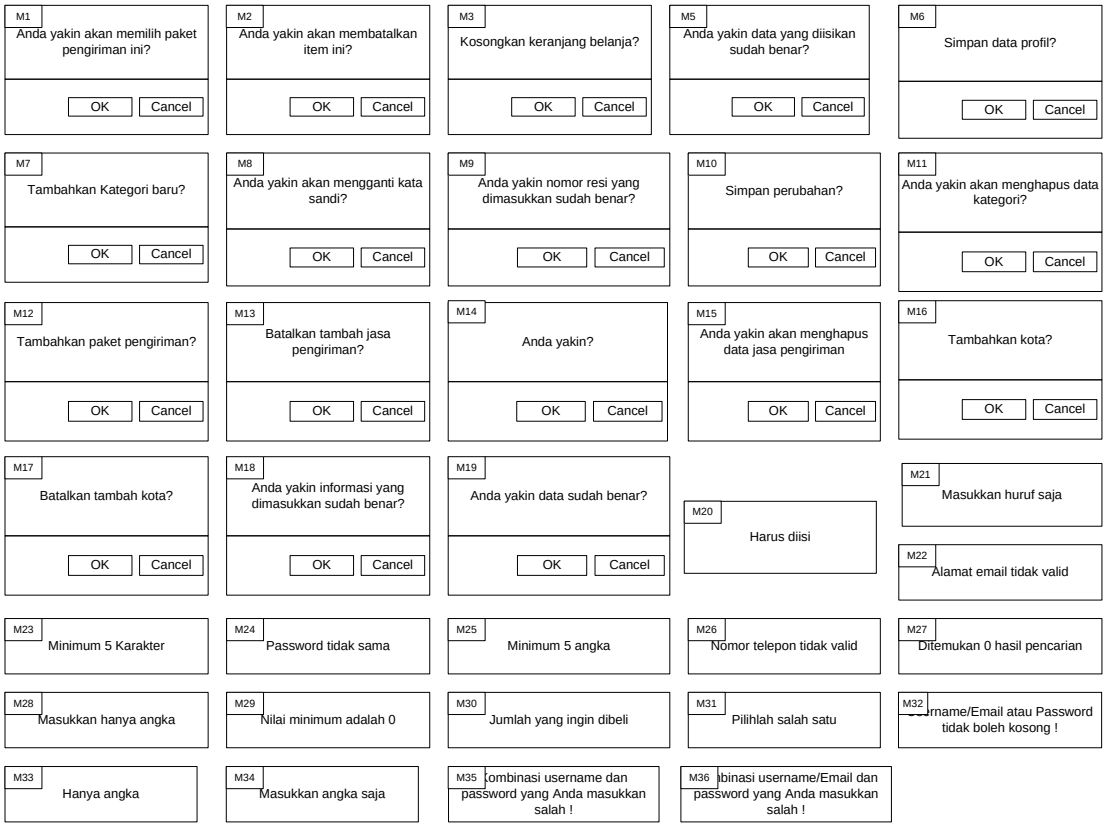
35. Antar muka operator halaman kelola member



Gambar 3.102 antarmuka operator halaman kelola member

3.4.6 Perancangan Pesan

Berikut merupakan perancangan pesan yang terdapat pada aplikasi.

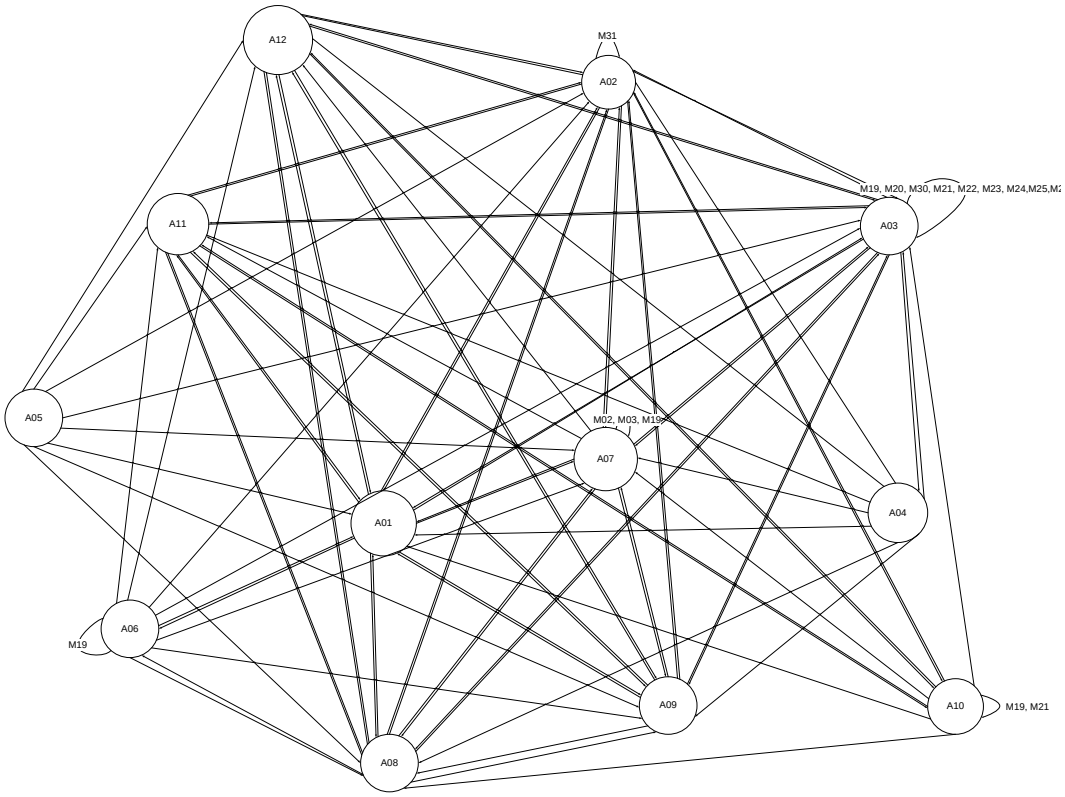


Gambar 3.103 Perancangan Pesan

3.4.7 Perancangan Jaringan Semantik

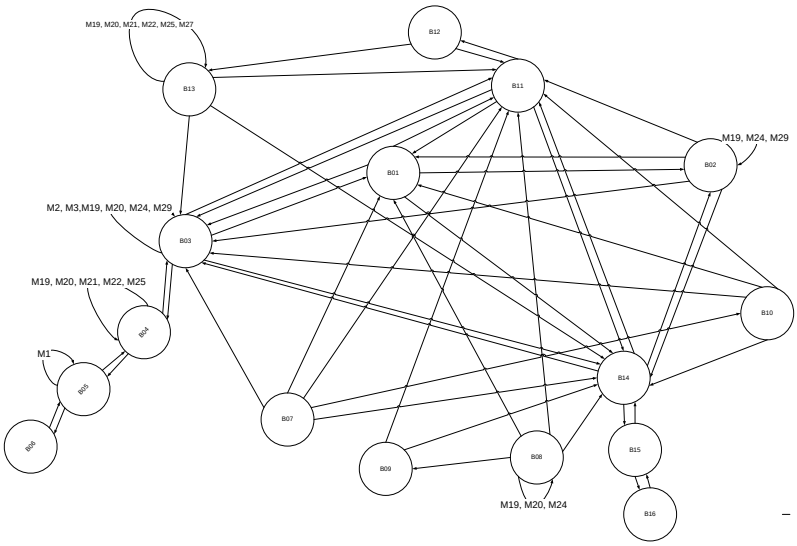
Jaringan semantik menggambarkan keterkaitan navigasi menu dari satu halaman ke halaman lainnya. Jaringan semantik pengunjung, member dan admin menggambarkan keterkaitan navigasi menu untuk masing-masing menu dari satu halaman ke halaman lainnya. Dibawah ini adalah perancarangan jaringan semantik dari sistem.

3.4.7.1 Perancangan Jaringan Semantik Pengunjung



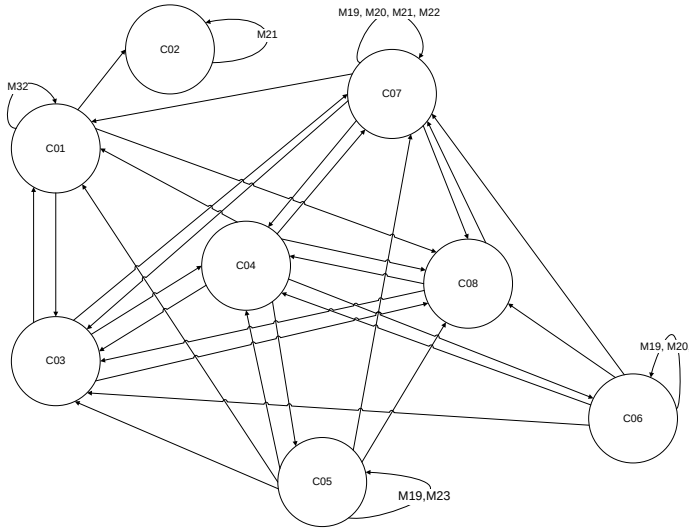
Gambar 3.104 Jaringan Semantik Pengunjung

3.4.7.2 Perancangan Jaringan Semantik Member



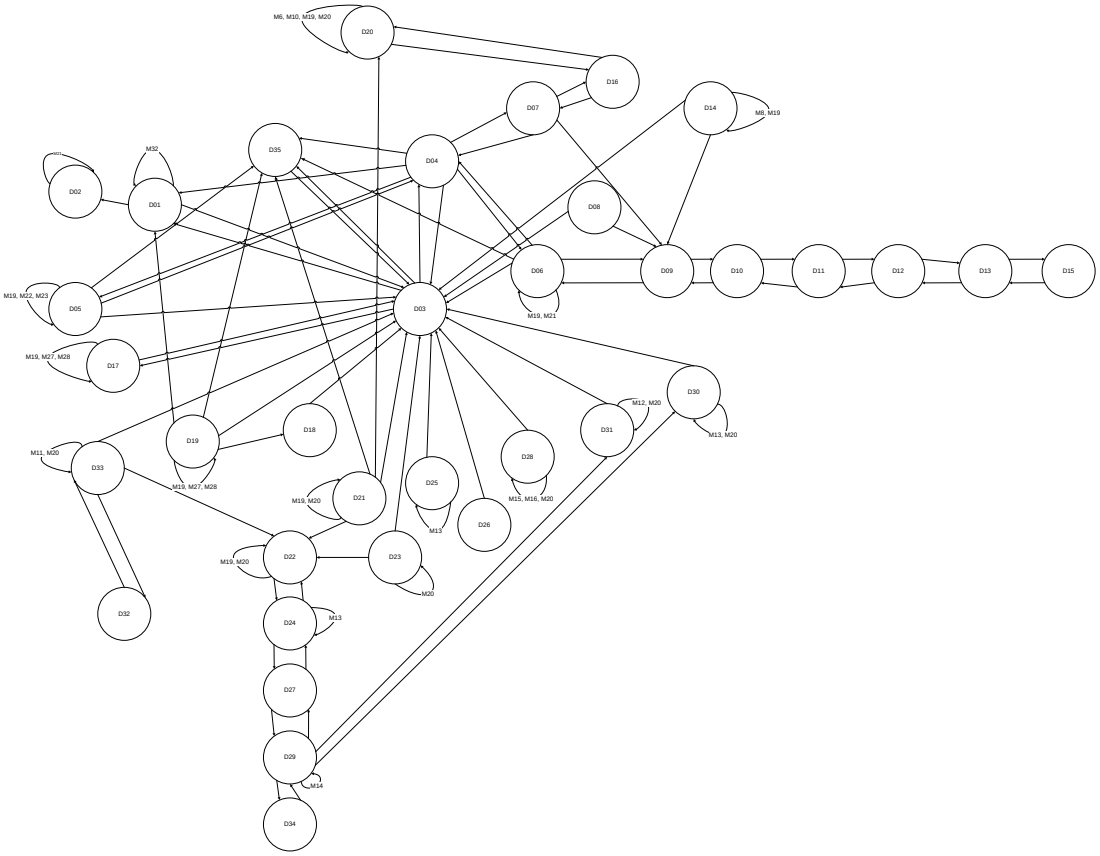
Gambar 3.105 Jaringan Semantik Member

3.4.7.3 Perancangan Jaringan Semantik Admin



Gambar 3.106 Jaringan Semantik Admin

3.4.7.4 Perancangan Jaringan Semantik operator



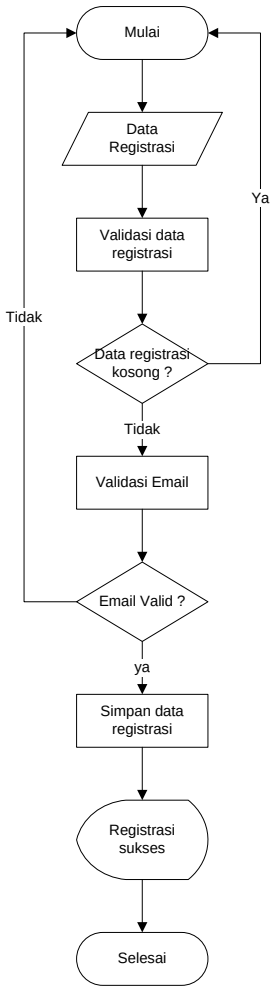
Gambar 3.107 Jaringan Semantik operator

3.4.8 Perancangan Prosedural

Berikut merupakan perancangan procedural yang ada diaplikasi:

3.4.9.1 Prosedural Registrasi

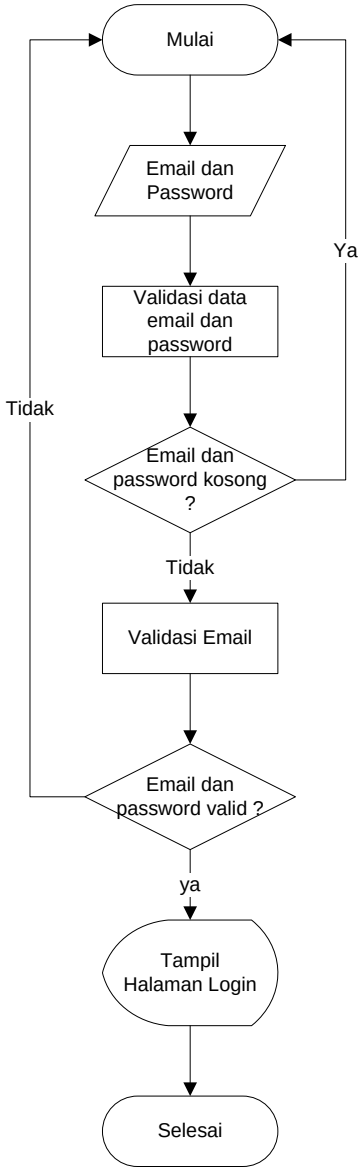
Adapun prosedural registrasi adalah sebagai berikut:



Gambar 3.108 Prosedural Registrasi

3.4.9.2 Prosedural Login

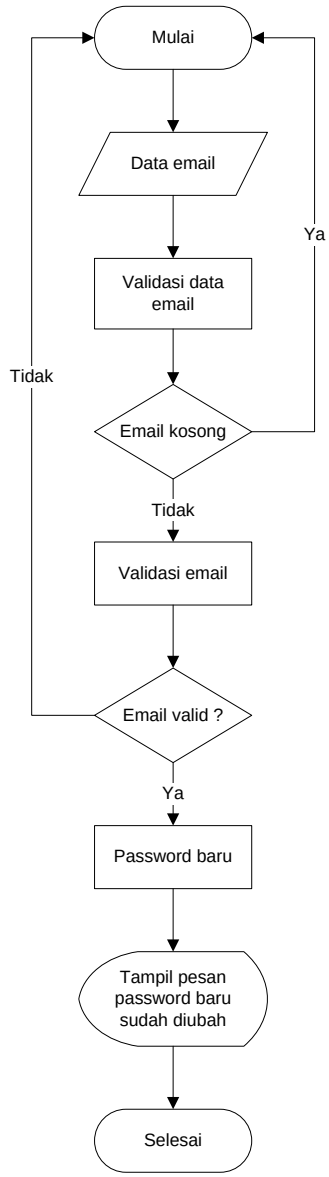
Adapun prosedural login adalah sebagai berikut:



Gambar 3.109 Prosedural Login

3.4.9.3 Prosedural Lupa Password

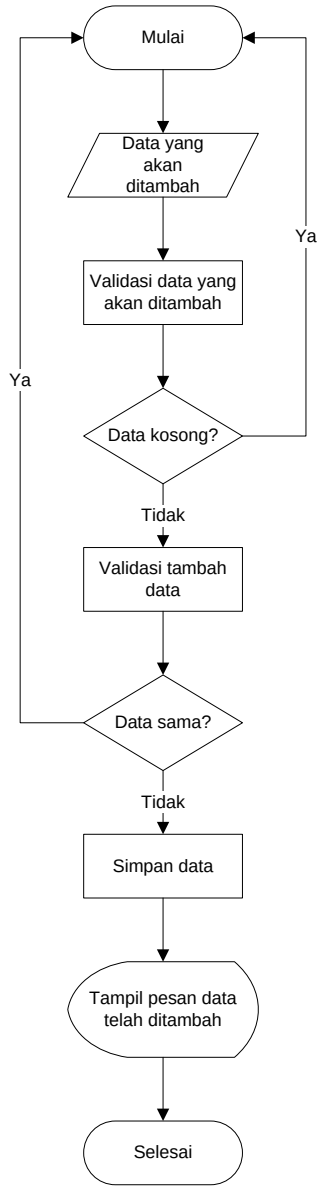
Adapun prosedural lupa password adalah sebagai berikut:



Gambar 3.110 Prosedural Lupa Password

3.4.9.4 Prosedural Tambah

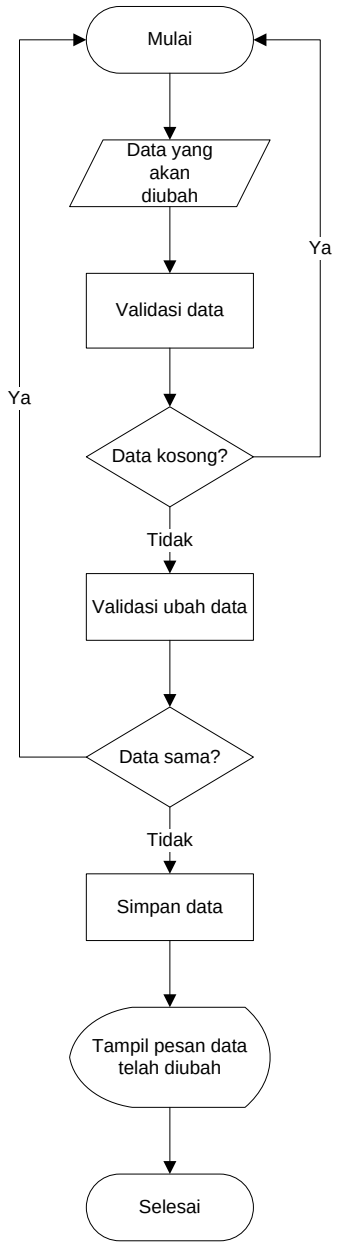
Adapun prosedural tambah adalah sebagai berikut:



Gambar 3.111 Prosedural Tambah

3.4.9.5 Prosedural Ubah

Adapun prosedural ubah adalah sebagai berikut:



Gambar 3.112 Prosedural Ubah