BAB 3

Analisis dan Perancangan Sistem

3.1 Analisis Sistem

Pada bagian ini akan dilakukan analisis secara mendalam pada sistem yang akan digunakan secara menyeluruh ke dalam bagian-bagian dari komponen sistem dengan maksud agar dapat diketahui permasalahan, kesempatan, hambatan dan kebutuhan yang diperlukan sehingga dapat dilakukan perbaikan pada tahap analisis sebuah sistem dan dapat mencapai tujuan dari pembangunan sistem.

Sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan, dalam membangun perangkat lunak, tahap analisis merupakan tahap yang sangat penting dan kritis, karena jika terjadi kesalahan di tahap ini akan menyebabkan kesalahan pada tahap-tahap selanjutnya, karena akan menimbulkan permasalahan baru yang tidak terduga sehingga membuat sistem akan menjadi gagal. Secara global analisis sistem adalah mengidentifikasi apa saja yang diperlukan oleh sistem yang akan dibangun dan memahami dengan jelas proses yang akan berjalan pada sistem.

3.1.1 Analisis Masalah

Berdasarkan masalah yang terjadi pada Toko Persada Computer, yaitu belum memiliki sarana promosi dan publikasi yang bagus dan belum melayani proses pemesanan *online* 24 jam. Penjualan yang terjadi jika melibatkan data barang yang tidak sedikit mengakibatkan lamanya waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pengolahan data barang yang di jual.

Dengan semua proses yang masih menitik beratkan kepada sistem manual, kemudian prosedur yang terlibat didalamnya cukup banyak sehingga perlu kecermatan dalam menangani setiap transaksi, selain itu semua proses pengolahan data yang biasa dilakukan kurang dapat diselesaikan secara maksimal.

3.1.2 Aturan Bisnis

Aturan bisnis sistem yang diterapkan pada sistem di Toko Persada Computer yaitu :

1. Penentuan Diskon

   Beberapa produk memiliki diskon. Diskon diinputkan secara manual oleh admin. Penentuan diskon sepenuhnya berada ditangan pimpinan toko. *Range* diskon dimulai dari 5% sampai 30%, sesuai dengan besarnya angka penjualan produk dan sisa stok produk yang masih ada. Diskon ini berlaku untuk produk terbaru maupun produk yang sudah lama.

2. Pengelolaan Stok

   Untuk pengelolaan stok yaitu stok akan berkurang ketika member melakukan pemesanan produk. Stok akan dikembalikan ke stok semula jika member membatalkan produk, pemesanan dibatalkan oleh admin dan ketika pemesanan dibatalkan oleh sistem karena melebihi batas waktu pembayaran.

3. Pemesanan Produk

Untuk melakukan pemesanan produk di Toko Persada Computer pembeli harus terlebih dahulu menjadi anggota atau member di Toko Persada Computer. Pembeli yang telah menjadi member memilih produk yang akan dibeli. Produk yang telah dibeli akan dimasukan ke keranjang belanja. Member dapat melakukan pemesanan produk lebih dari satu produk dengan pembelian minimal satu produk. Produk yang di keranjang belanja dapat dirubah jumlah belinya dengan mengubah jumlah produk dan produk yang ada di keranjang belanja dapat di hapus jika member tidak jadi membeli produk tersebut dengan menekan tombol hapus.

Jika dalam pemesanan produk ada 2 member atau lebih memesan produk yang sama dengan jumlah pemesanan produk melebihi stok yang ada maka produk yang dipesan akan diberikan kepada member yang memesan pertama kali dan untuk member yang kedua atau selanjutnya akan diberi informasi bahwa stok yang tersedia habis atau kurang dari pemesanan. member dapat melanjutkan belanja dengan stok yang tersisa atau dapat membatalkan memesan produk tersebut.

4. Pembayaran

Setelah mendapatkan email informasi pemesanan produk, member harus melakukan pembayaran baik secara online menggunakan paypal maupun secara offline dengan transfer antar bank. Batas waktu pembayaran yaitu selama 3 hari setelah member melakukan pemesanan produk. Jika dalam jangka waktu yang di tentukan

member tidak melakukan pembayaran maka pemesanan produk akan dibatalkan dan member mendapatkan email informasi bahwa produk yang dipesan telah dibatalkan.

5. Pengiriman

Setelah member melakukan pembayaran maka produk yang dipesan akan dikirim sesuai alamat pengiriman dan member akan mendapatkan email yang berupa informasi pengiriman produk yang berisi no resi pengiriman produk jika menggunakan jasa pengirimana JNE,TIKI dan POS, member dapat mengetahui produk yang dipesan sudah sampai atau belum dengan menggunakan fasilitas *tracking* yang telah disediakan.

6. Retur

Member dapat melakukan retur jika produk yang dipesan telah diterima oleh member. Member dapat melakukan retur dengan ketentuan sebagai berikut :

a. Batas waktu melakukan retur yaitu selama 1 hari ketika produk telah diterima oleh member. Jika melebihi batas waktu yang ditentukan maka produk tidak bisa direturkan kecuali berkebetulan hari libur maka retur dilakukan pada jam operasional.
b. Member akan mendapatkan email konfirmasi retur.
c. Retur tidak berlaku apabila terjadi kerusakan yang disebabkan oleh bencana alam, kebakaran, tersambar petir, konslet, dll yang bukan tanggung jawab Toko Persada Computer.

d. Jika retur disetujui maka produk yang direturkan akan diganti dengan produk yang baru namun apabila stok produk yang direturkan habis maka member akan mendapatkan email bahwa produk yang direturkan stoknya habis dan akan diberikan penawaran apakah akan diganti dengan produk yang baru atau barang yang lain dengan harga yang sama.
e. Jika produk yang direturkan tidak disetujui maka produk yang direturkan akan dikembalikan kepada member tanpa diganti dengan produk yang baru.
f. Ongkos kirim retur ditanggung oleh member

3.1.3 Analisis Prosedur Yang Sedang Berjalan

Prosedur adalah kumpulan dari proses dalam suatu sistem yang saling terkait antara satu dengan lainnya untuk mencapai tujuan yang telah diterapkan. Sistem yang sedang berjalan saat ini di Toko Persada Computer memiliki tiga prosedur, yaitu :

1. Prosedur penjualan barang
2. Prosedur pengadaan barang
3. Prosedur pembuatan laporan

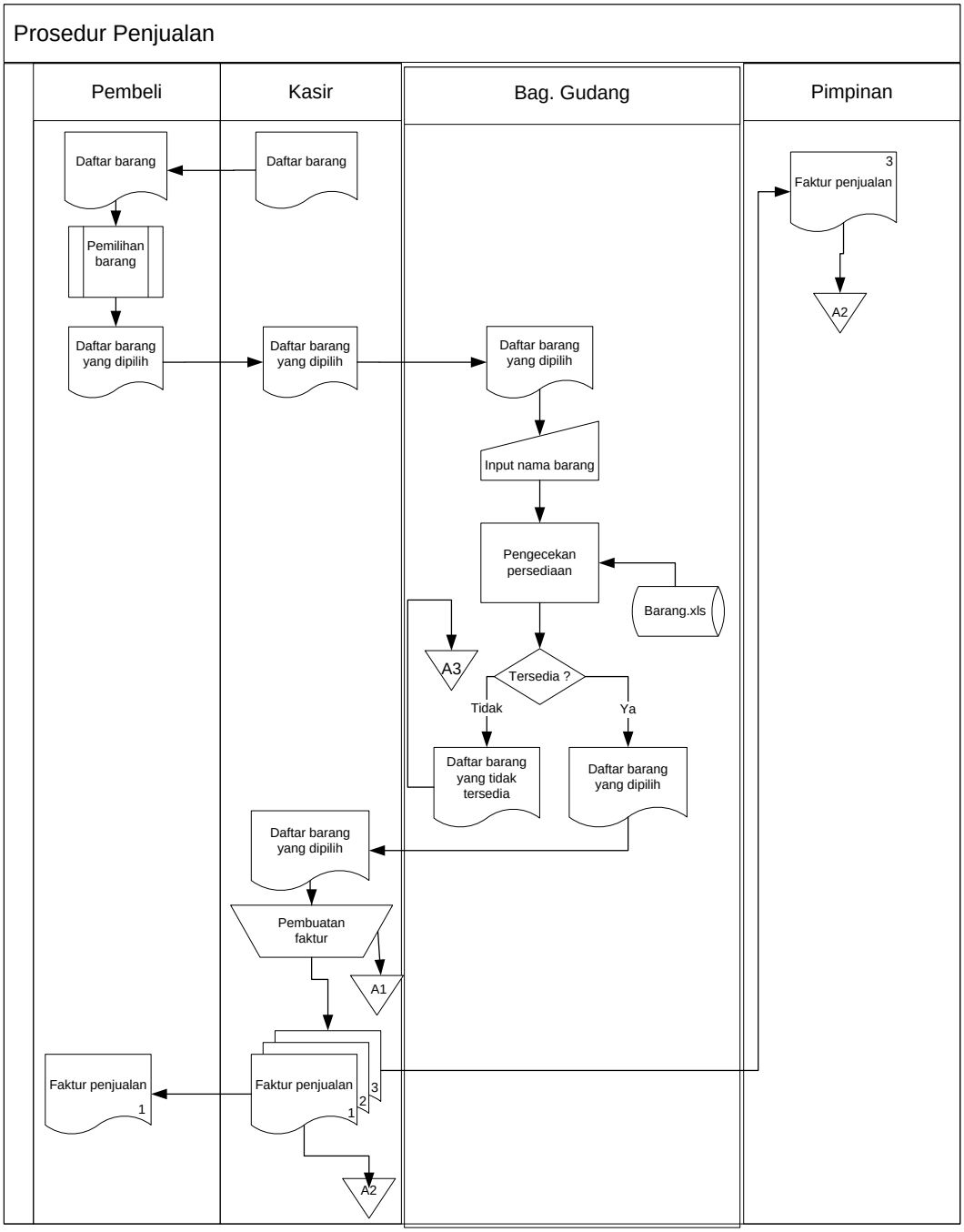
Di bawah ini adalah penjelasan dari prosedur-prosedur yang terlibat dalam sistem transaksi penjualan di Toko Persada Computer adalah sebagai berikut :

3.1.3.1 Prosedur Penjualan Barang

Adapun langkah-langkah yang harus di lakukan member dalam melakukan pembelian adalah sebagi berikut :

a. Kasir memberikan daftar barang ke pembeli.
b. Pembeli melihat dan mengisi daftar barang yang akan dibeli lalu memberikan ke kasir.
c. Kasir menerima daftar barang yang akan dibeli kemudian memberikan ke bagian gudang.
d. Bagian gudang memeriksa persediaan barang, jika barang tidak tersedia daftar barang akan dikembalikan pada kasir dan dibuat arsip barang yang tidak tersedia, jika tersedia maka bagian gudang menyerahan daftar barang ke kasir dan kasir langsung membuatkan faktur penjualan 3 rangkap dan di tandatangani, 1 rangkap diberikan kepada pembeli, 1 rangkap dijadikan arsip untuk kasir dan 1 rangkap lagi untuk dijadikan arsip oleh pimpinan toko.

Prosedur penjualan produk digambarkan dengan menggunakan *flowmap* pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 *Flowmap* penjualan produk

Keterangan :

A1 : Arsip untuk daftar barang yang dipilih

A2 : Arsip faktur penjualan

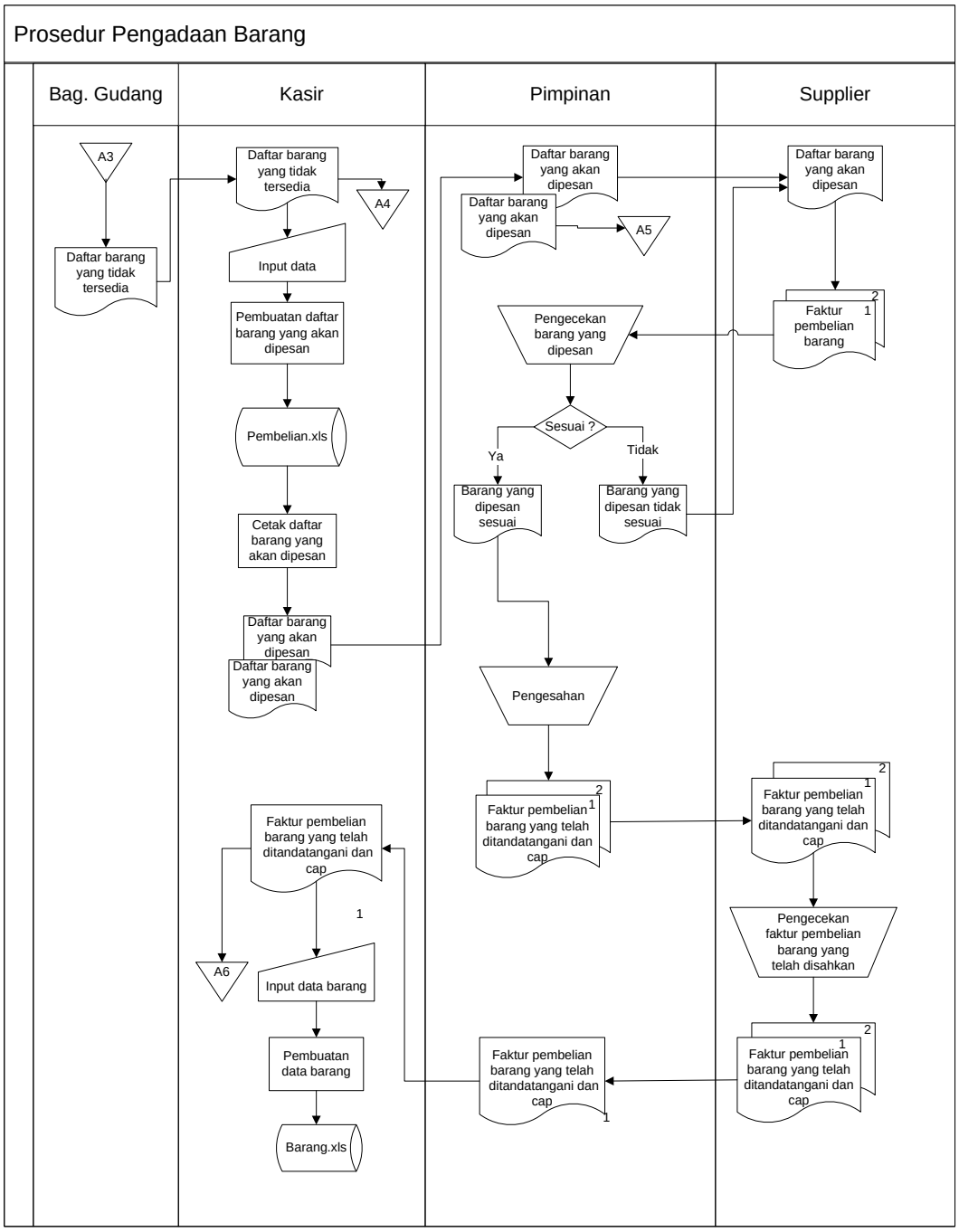
A3 : Arsip barang yang tidak tersedia

3.1.3.2 Prosedur Pengadaan Barang

Ada beberapa tahap dalam pengadaan barang diantaranya adalah:

a. Bagian gudang memberikan daftar barang yang tidak tersedia kepada bagian kasir.
b. Bagian gudang membuat daftar barang yang akan dipesan lalu diberikan ke pimpinan toko.
c. Pimpinan toko memberikan daftar barang yang akan dipesan ke supplier dan supplier membuat faktur pembelian barang 2 rangkap dan diberikan kepada bagian pembelian.
d. Pimpinan toko melakukan pengecekan, jika sesuai dengan daftar barang yang dipesan maka faktur akan ditandatangani dan dicap, jika tidak sesuai maka daftar barang yang dipesan diberikan kembali kepada supplier.
e. Faktur pembelian barang yg sudah ditandatangani dan dicap diberikan kepada supplier.
f. Supplier melakukan pengecekan faktur yang sudah di tandatangani dan dicap oleh pimpinan toko.
g. 1 rangkap Faktur diberikan kepada pimpinan toko lalu faktur pembelian diserahkan kepada kasir, sedangkan yang satunya lagi untuk supplier.
h. Pimpinan toko menerima faktur dari bagian pembelian dan memasukkan data barang yang telah dibeli lalu faktur pembelian yang diterima dibuat arsip.

Prosedur pengadaan produk digambarkan dengan menggunakan *flowmap* pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 *Flowmap* pengadaan barang

Keterangan :

A3 : Arsip barang yang tidak tersedia

A4 : Arsip barang yang tidak tersedia

A5 : Arsip barang yang akan dipesan

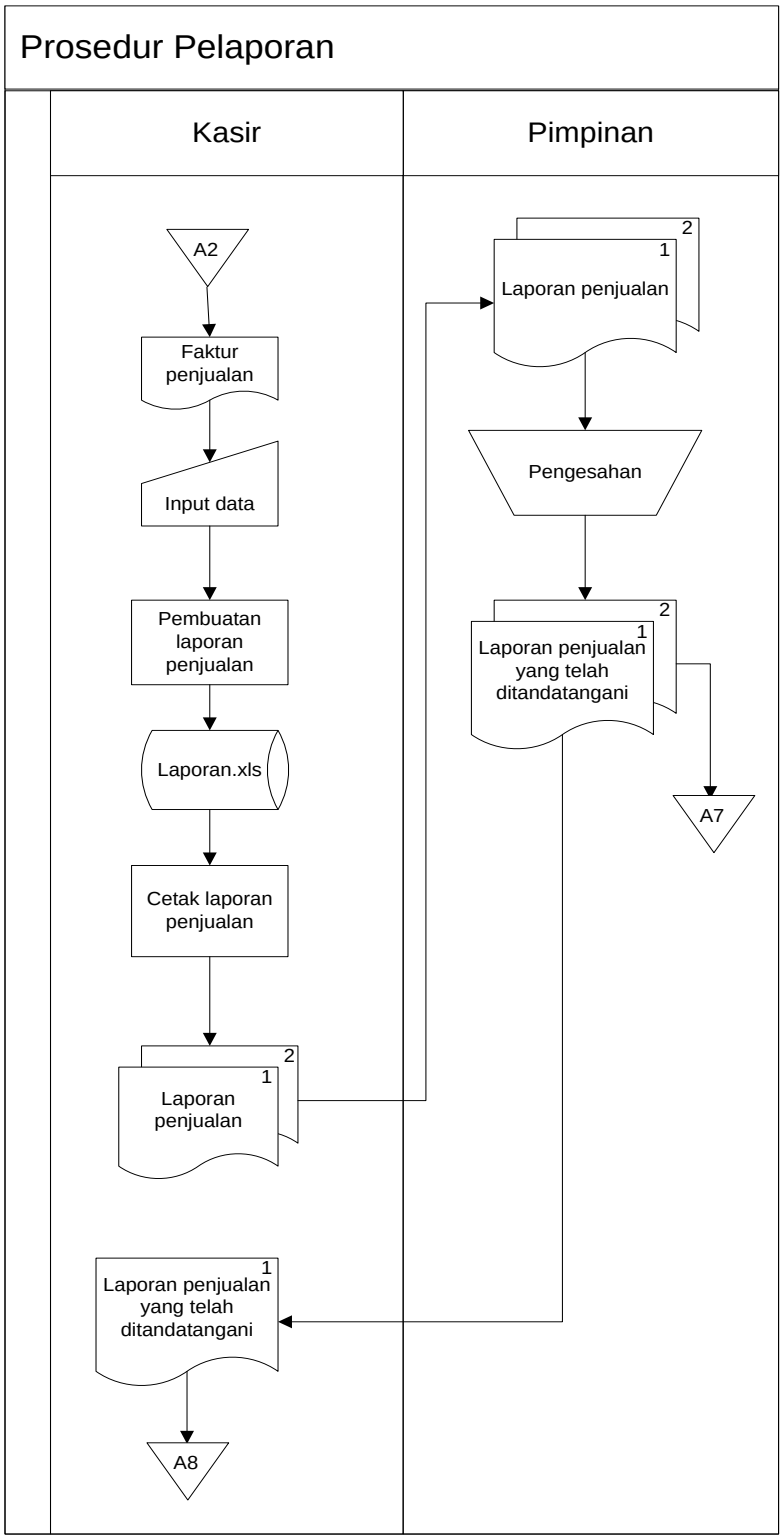
A6 : Arsip faktur pembelian barang

3.1.3.3 Prosedur Pembuatan Laporan

Prosedur pelaporan barang yang sedang berjalan di Toko Persada Computer adalah sebagai berikut:

a. Kasir membuat laporan penjualan dari faktur penjualan barang.
b. Laporan penjualan dibuat rangkap 2 lalu diberikan kepada pimpinan toko untuk disahkan.
c. Laporan penjualan yang telah ditandatangani dibuat arsip, yang 1 untuk pimpinan toko dan yang 1 lagi untuk kasir toko.

Prosedur pelaporan digambarkan dengan menggunakan *flowmap* pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 *Flowmap* pelaporan

Keterangan:

A2 : Arsip faktur penjualan

A7 : Laporan penjualan

A8 : Laporan penjualan

3.1.4 Analisis Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak menganalisis sumber daya yang akan digunakan perangkat lunak yang dibangun.

Analisis non fungsional tidak hanya menganalisis siapa saja yang akan menggunakan aplikasi tetapi juga menganalisis perangkat keras dan perangkat lunak, sehingga dapat menentukan kompabilitas aplikasi yang dibangun terhadap sumber daya yang ada. Setelah melakukan analisis non fungsional, maka dilanjutkan kelangkah berikutnya, yaitu menentukan kebutuhan non fungsional sistem yang akan dibangun untuk disesuaikan dengan fakta yang ada.

Apabila terjadi ketidak cocokan antara fakta dan kebutuhan, maka perlu adanya penyesuaian fakta terhadap kebutuhan yang ada. Apabila kebutuhan tidak dipenuhi maka sistem yang akan dibangun tidak akan berjalan baik sesuai dengan yang diharapkan.

Analisis non fungsional dan kebutuhan fungsional yang dilakukan dibagi dalam tujuh tahap, yaitu :

1. Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Analisis Perangkat Lunak (*Software*)
3. Analisis Pengguna (*User)*

4. Analisis Komunikasi (*Comunication*)
5. Analisis Keamanan (*Security*)
6. Analisis SEO (*Search Engine Optimization*)
7. Analisis Pembayaran (*Payment*)
8. Analisis Pengiriman (*Shipping*)

3.1.4.1 Analisis Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisis perangkat keras dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras yang sedang digunakan di toko Persada Computer. Perangkat keras yang sedang digunakan di toko Persada Computer adalah komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

1. Processor dengan kecepatan 1.6 GHz
2. VGA card 256 MB
3. RAM 1 GB
4. Hard disk 320 GB
5. Monitor LCD 14”
6. Modem HSDPA dengan koneksi *internet* 256 kbps
7. Printer

Berdasarkan analisis perangkat keras diatas spesifikasi komputer yang ada sangat mencukupi. Sedangkan rekomendasi spesifikasi komputer agar dapat menjalankan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Processor dengan kecepatan minimal 1 GHz
2. Kapasitas Harddisk minimal 80 GB

3. RAM minimal 256 MB
4. VGA Card minimal 64 MB
5. Monitor
6. Koneksi *internet* minimal 128 kbps
7. Printer

3.1.4.2 Analisis Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang digunakan di Toko Persada Computer adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Window XP *Professional Service Pack II*
2. Microsoft Office 2007
3. Web browser

Tidak hanya kebutuhan perangkat keras saja yang harus diperhatikan tetapi juga perangkat lunak harus diperhatikan. Kebutuhan perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi *e-commerce* di Toko Persada Computer adalah sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Window XP *Professional Service Pack II*
2. Web browser
3. Mysql versi 5.5
4. Web server XAMPP

Dari hasil perbandingan antara hasil analisis dan kebutuhan non fungsional maka pihak instansi hanya membutuhkan Mysql versi 5.5 dan web server XAMPP.

3.1.4.3 Analisis Pengguna (*User*)

Analisis pengguna dimaksudkan untuk mengetahui siapa saja pelaku yang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga dapat diketahui tingkat pengalaman dan pemahaman pengguna komputer.

Pelaku yang terlibat dalam sistem yang berjalan saat ini yaitu pimpinan, kasir, bagian gudang dan konsumen. Dapat dilihat pada table berikut ini.

Tabel 3.1 Analisis Pelaku Sistem Saat Ini

Pengguna	Pimpinan	Bag. Gudang	Kasir	Konsumen
Tanggung Jawab	Mengawasi jalannya sistem prosedur operasional secara keseluruhan	Mengatur penyediaan barang dan membuat laporan barang masuk dan keluar	Menangani transaksi penjualan dan membuat laporan penjualan	Melakukan pemesannan produk
Tingkat Pendidikan	Strata-1	Strata-1	Lulusan SMA(Sekolah Menengah Atas)	Rata-rata Sekolah Menengah Atas (SMA)
Tingkat Keterampilan	Dapat mengoprasikan komputer, dan mengakses internet, mengerti cara menjalankan sebuah perusahaan	Menguasai komputer, mengerti pengelolaan stock barang, mengerti tentang kegiatan *Inventori Control*	Menguasai komputer, mengerti transaksi jual beli	Rata-rata dapat mengoperasikan komputer, dan mengakses internet
Pengalaman	Mengikuti pelatihan komputer	Mengikuti pelatihan komputer	Mengikuti pelatihan komputer, pernah menjadi kasir	Rata-rata dapat melakukan pembelian produk

Sistem yang akan dibangun akan digunakan oleh lima jenis pengguna yaitu admin(pimpinan), bagian gudang, kasir, member, dan pengunjung.

Tabel 3.2 Analisis Pengguna Sistem

Pengguna	Admin (pimpinan)	Bag. Gudang	Kasir	Member	pengunjung
Tanggung Jawab	Mengelola data yang terdapat dalam aplikasi admin	Mengelola dan mengontrol data stok barang/produk	Mengelola dan mengontrol data order	Melakukan pemesanan produk	Melihat produk, melihat info dan melakukan pendaftaran
Hak Akses	Melakukan peng-olahan data master,	Melakukan pengolahan data produk	Melakukan pengolahan data order	Melakukan pemesanan produk,	Hanya bisa melihat produk yang di tawarkan

	data produk, data order dan dapat membuat rekapitulasi data/laporan penjualan	dan dapat membuat laporan stok barang	dan dapat membuat rekapitulasi data/laporan penjualan	mengubah data pribadi dan melihat transaksi yang pernah dilakukan	dan tidak dapat melakukan pemesanan barang
Tingkat Pendidikan	Minimal SMA (Sekolah Menengah Atas) atau sederajat	Minimal SMA (Sekolah Menengah Atas) atau sederajat	Minimal SMA (Sekolah Menengah Atas) atau sederajat	Minimal SMA (Sekolah Menengah Atas) atau sederajat	Minimal SMA (Sekolah Menengah Atas) atau sederajat
Tingkat Keterampilan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet*, pemahaman memimpin sebuah perusahaan	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet*, mengerti tentang kegiatan *Inventory Control*	Menguasai komputer, pemahaman yang cukup untuk mengelola data dalam *web* serta memiliki pengetahuan tentang *internet*, mengerti transaksi penjualan dan pembelian	Mampu menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk *browsing* dan mengerti transaksi pembelian online	Mampu menggunakan komputer dan dapat menggunakan internet untuk *browsing*
Pengalaman	Pelatihan komputer dan teknologi *website*	Pelatihan komputer dan teknologi *website*	Pelatihan komputer dan teknologi *website*, pernah menjadi kasir	Pernah melakukan transaksi pembelian online	-
Jenis pelatihan	Cara mengoperasikan Aplikasi Web	Cara mengoperasikan Aplikasi Web dan menejemen stok	Cara mengoperasikan Aplikasi Web dan proses jual-beli online	-	-

Berdasarkan hasil analisis pengguna diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pengguna di Toko Persada Computer telah memenuhi kriteria kebutuhan sistem, tetapi diperlukan pelatihan lebih lanjut untuk mengoperasikan sistem yang baru.

3.1.4.4 Analisis Komunikasi (*Comunication*)

Alat komunikasi yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. Email yang di daftarkan member
2. *Yahoo Messager*
3. Situs Jejaring Sosial (*facebook)*
4. Telepon

3.1.4.5 Analisis Keamanan (S*ecurity)*

Keamanan yang digunakan adalah sebagai berikut :

1. *Ip-Dedicated*
3. *Secure Socket Layer* (SSL)
4. Menggunakan username dan password untuk mengakses situs.

3.1.4.6 Analisis SEO (Search Engine Optimization)

SEO (*Search Engine Optimization*) adalah serangkaian proses yang dilakukan secara sistematis yang bertujuan untuk meningkatkan volume dan kualitas trafik dari mesin pencari menuju alamat situs web tertentu dengan memanfaatkan mekanisme kerja alami algoritma mesin pencari tersebut.

3. On Page Optimazion

a. Membuat *title page* yang berbeda

   Sebuah *tag title* memberitahu pengguna dan mesin pencari tentang apa topik pada halaman tersebut.

b. Gunakan deskripsi pada *meta tag*

   Meta tag deskripsi memberikan mesin pencari dan lainnya tentang ringkasan halaman tersebut.

c. Penamaan struktur URL

Menciptakan kategori deskriptif dan nama *file* untuk dokumen situs *web*, agar situs lebih teratur.

d. Membuat navigasi pada setiap halaman

Navigasi dari sebuah situs *web* menjadi penting dalam membantu pengunjung agar lebih cepat menemukan yang mereka inginkan.

e. Memberikan informasi yang berkualitas pada isi *content*

Membuat konten yang menarik dan bermanfaat bagi pengunjung, ini bisa sangat berguna bagi user.

f. Memberikan *anchor text*

Anchor text adalah sebuah text yang mungkin di klik pengguna, akan melihatkan sebagian dari isi konten yang saling berkaitan.

g. Gunakan *tag pos* yang tepat

Tag pos (tidak harus bingung dengan tag HTML <*head*> atau *header* HTTP) melainkan digunakan untuk menyajikan struktur pada halaman kepada pengguna. Ada enam ukuran dari *pos tag*, dimulai dengan <h1>, dan berakhir dengan <h6>, yang paling penting.

4. Off Page Optimization

Promosikan *website* dengan cara yang benar. Teknik *Off Page Optimization* ini adalah teknik yang biasa user gunakan untuk mendapatkan *trafic* tanpa melakukan optimasi pada *On Page Optimization* terlebih dahulu, melakukan promosi melalui media – media promosi *online* ataupun melalui promosi *online* seperti :

a. Tulisan terbaru pada blog.

b. Promosikan antar teman.

c. Menggunakan sosial media.

d. Tambahkan bisnis pada "*Google* pusat bisnis lokal".

e. Memberi tahu orang – orang yang berkaitan dengan tujuan situs.

3.1.4.7 Analisis Pembayaran (*Payment)*

1. Pembayaran *Offline*

   a. Pembayaran menggunakan *Account Bank (*BCA).

   b. Pembayarannya dilakukan dengan cara transfer.

   c. Pembayaran sistem COD (*Cash On Delivery*).

2. Pembayaran *Online*

   Pembayaran *online* menggunakan fasilitas *Payment Gateway (Paypal).*

3.1.4.8 Analisis Pengiriman *(Shipping)*

1. Pengiriman produk menggunakan jasa JNE,TIKI, dan POS.
2. Tersedianya *tracking* produk yang dikirim.
3. Tersedia lokasi pengiriman berdasarkan Provinsi, Kota dan ongkos kirimnya.

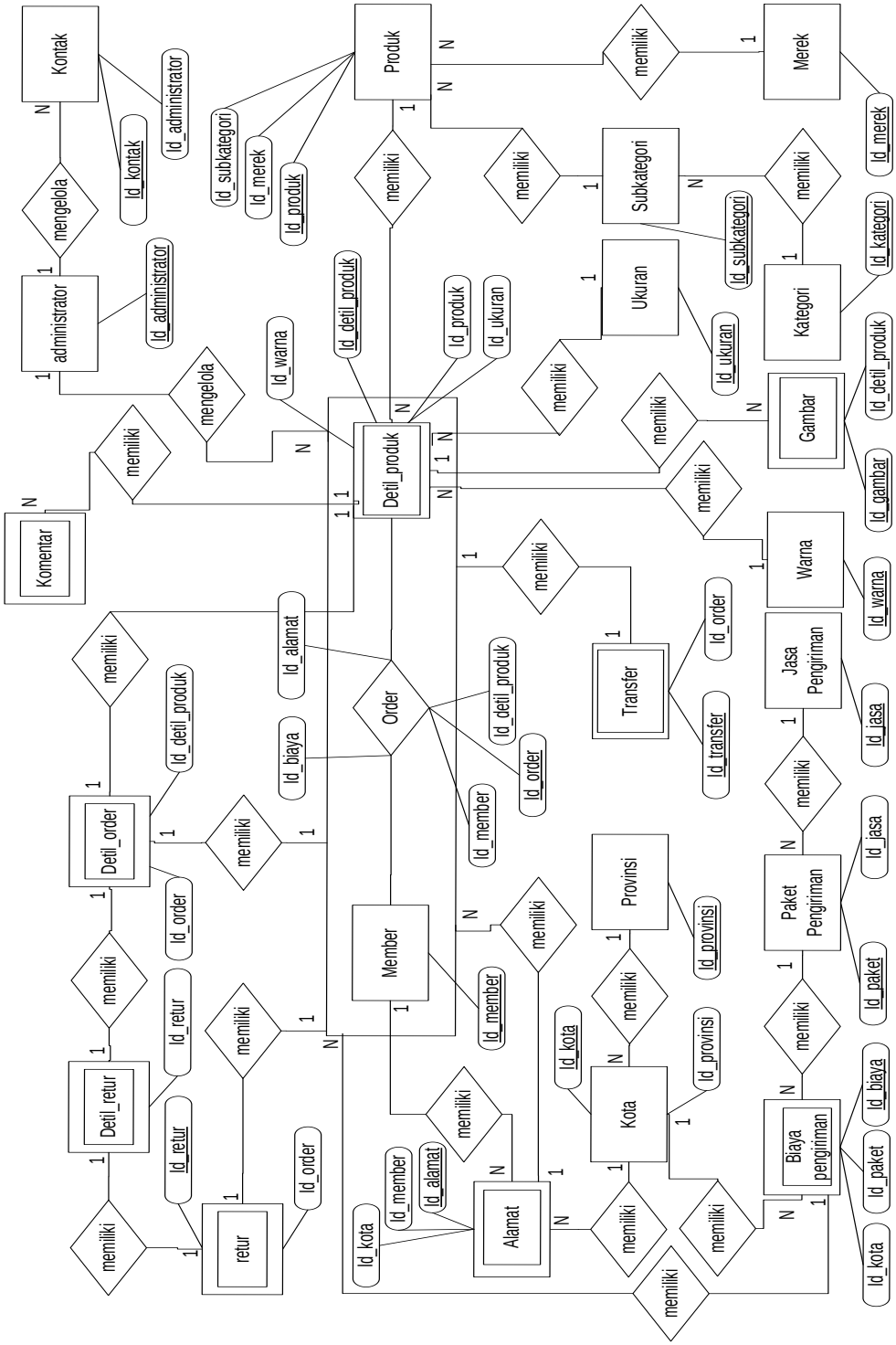
3.2 Analisis Basis Data

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*).

3.2.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD digunakan untuk menggambarkan secara sistematis berbagai entitas dan komponen data yang dimiliki sistem dan hubungan antar masing-masing entitas tersebut. Untuk melihat keterhubungan antar entitas yang ada maka akan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.4 ***Entity Relation Diagram***

3.2.2 Atribut Dalam Setiap Entitas

Tabel 3.3 Atribut Dalam Setiap Entitas

n	entitas	atribut
1	Administrator	{id_administrator, nama_administrator, username, password, vpassword, status_administrator}
2	Member	{id_member, email, password, vpassword, nama_member, id_kota, alamat_member, kodepos_member, telepon_member, status_member}
3	Produk	{id_produk, id_subkategori, id_ukuran, id_merek, nama_produk, keterangan_produk, berat_produk, diskon_produk, hits_produk, status_produk }
4	Detil_produk	{id_detil_produk, id_produk, id_warna, stok_detil_produk}
5	Detil_order	{id_detil_order, id_detil_produk, jumlah_order, harga_order, diskon_order }
6	Kategori	{id_kategori, nama_kategori, status_kategori}
7	Subkategori	{id_subkategori, id_kategori, nama_subkategori}
8	Merek	{id_merek, nama_merek}
9	Warna	{id_warna, nama_warna}
1	Ukuran	{id_ukuran, nama_ukuran}
1	Provinsi	{id_provinsi, nama_provinsi}
1	Kota	{id_kota, id_provinsi, nama_kota}
1	Gambar	{id_gambar_produk, id_detil_produk,

		nama_gambar}
1	Jasapengiriman	{id_jasa, nama_jasa}
1	Paketpengiriman	{id_paket, id_jasa, nama_paket}
1	Biayapengiriman	{id_biaya, id_paket, id_kota, lama_pengiriman, harga_pengiriman}
1	Kontak	{id_kontak, nama, telepon, email, isi_kontak, tgl_kontak, status_kontak, id_administrator}
1	Order	{id_order, tgl_pesan, tgl_bayar, tgl_kirim, tgl_terkirim, tgl_expired, nama_penerima, alamat_penerima, kodepos_penerima, id_biaya, id_kota, nomor_resi_pengiriman, total_pengiriman, total_order, jenis_pembayaran, status_order, id_administrator}
1	Retur	{id_retur, id_order, tgl_retur, status_retur}
2	Detilretur	{id_detail_retur, id_retur, id_detil_order, jumlah_retur, alasan_retur}
2	Komentar	{id_produk_komentar, id_detail_produk, nama, email, komentar, tanggal}
2	Alamat	{id_alamat_member, id_member, id_kota, alamat member, kodepos}

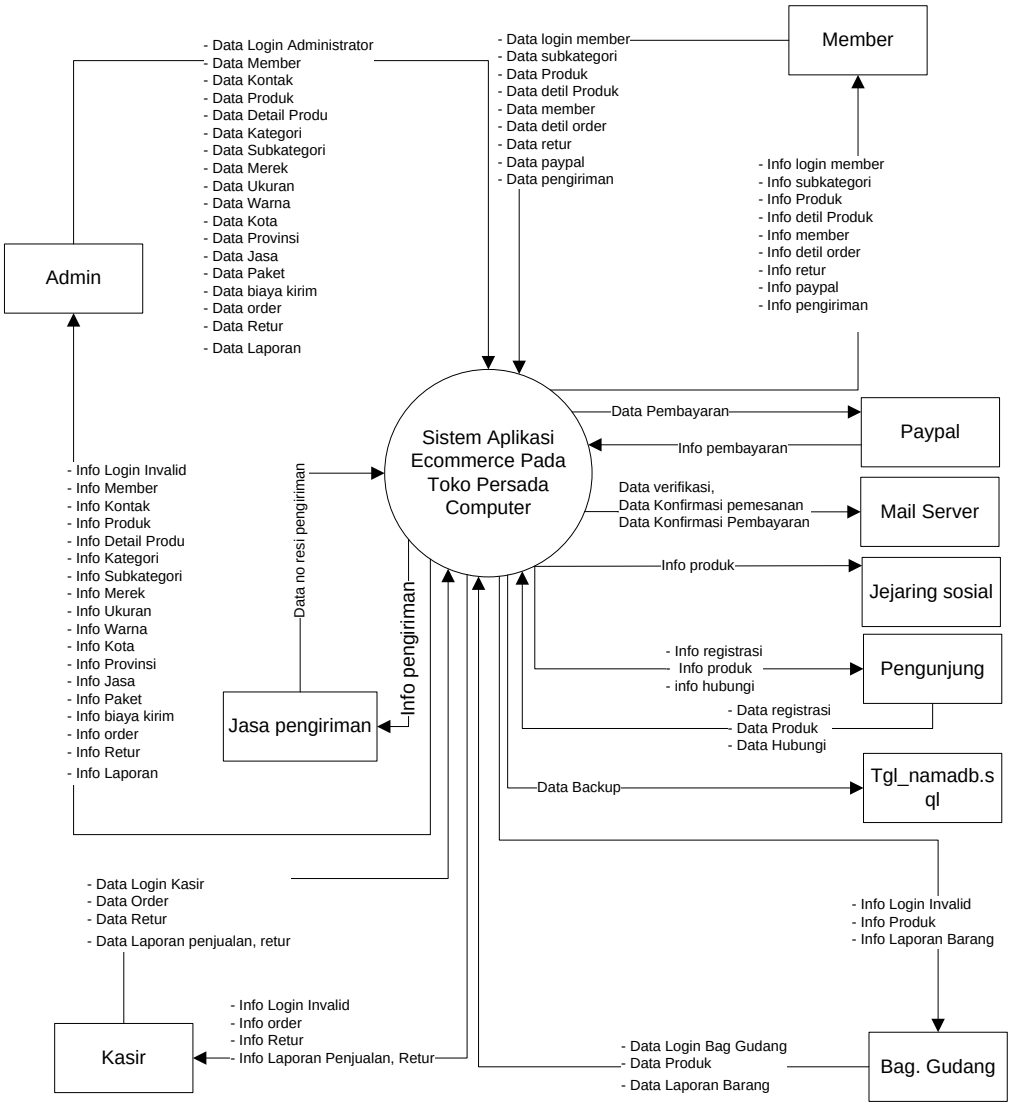
3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan tahap perancangan pola aliran informasi yang meliputi perancangan diagram konteks, dan aliran informasi yang di representasikan dengan menggunakan *data flow diagram* (DFD).

3.3.1 Diagram Konteks

Sistem yang dibangun digambarkan secara garis besar dengan menggunakan diagram konteks. Dari diagram ini dapat dilihat secara umum mengenai alur proses yang ditangani sistem.

Hakekatnya sistem memiliki keterkaitan dengan sejumlah entitas, baik itu keterkaitan dengan entitas luar sistem maupun keterkaitan dengan entitas dalam sistem. Hubungan antara entitas dengan sistem aplikasi *e-commerce* ini dapat digambarkan dengan diagram konteks, seperti terlihat pada gambar 3.5 berikut ini:

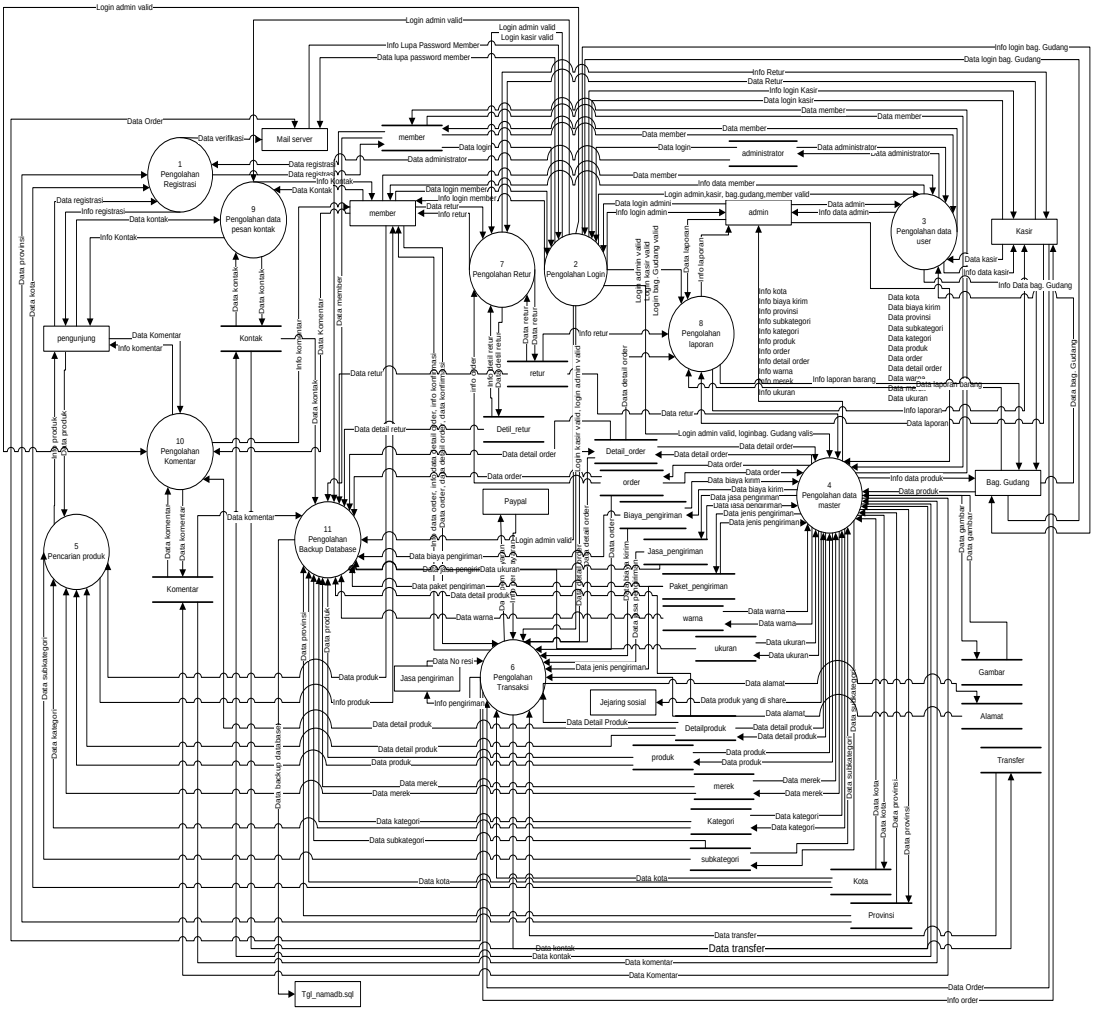


Gambar 3.5 Diagram Konteks

3.3.2 Aliran Informasi

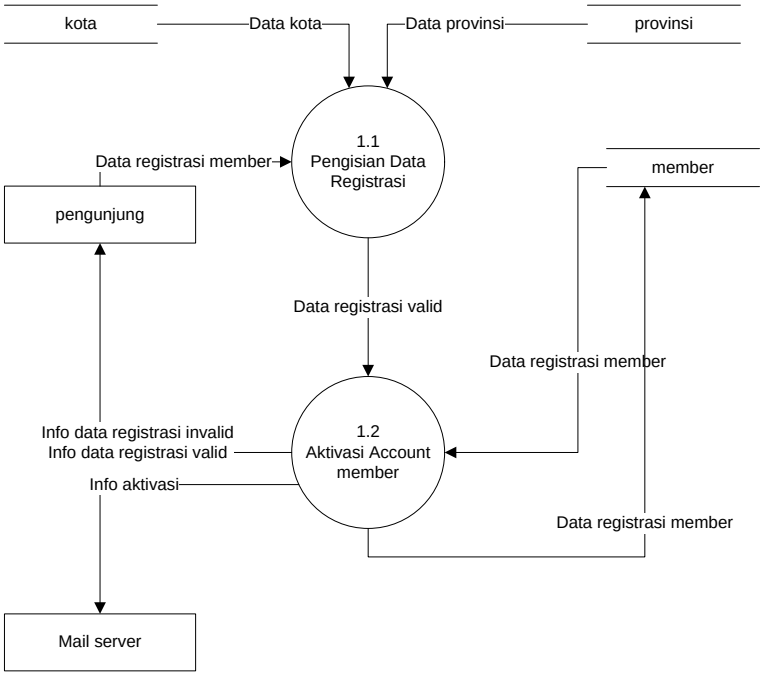
Aliran informasi ini direpresentasikan dengan menggunakan *Data Flow Diagram*. *Data Flow Diagram* merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Adapun *Data Flow Diagram* dari Pembangunan Aplikasi *E-commerce* pada Toko Persada Computer, diantaranya sebagai berikut :

3.3.2.1 DFD Level 1



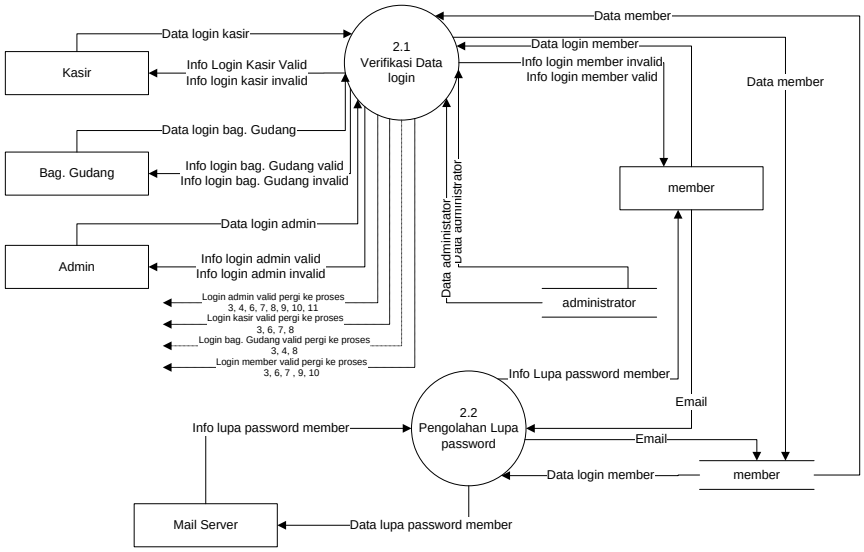
Gambar 3.6 DFD Level 1

3.3.2.2 DFD Level 2 Proses 1 Registrasi Member



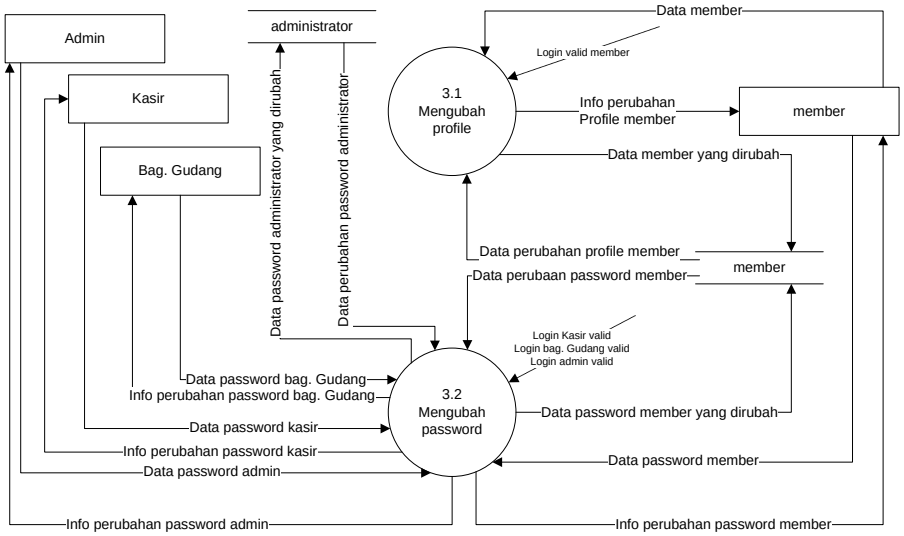
Gambar 3.7 DFD Level 2 Proses 1 Registrasi Member

3.3.2.3 DFD Level 2 Proses 2 Login



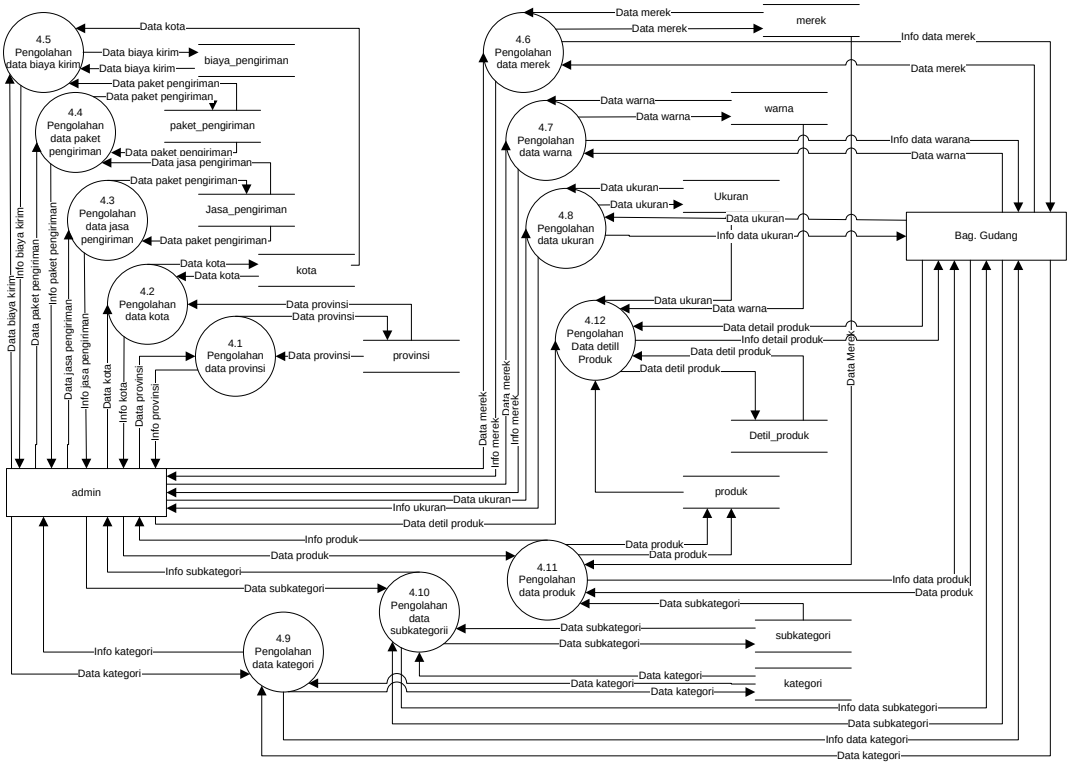
Gambar 3.8 DFD Level 2 Proses 2 Login

3.3.2.4 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data User



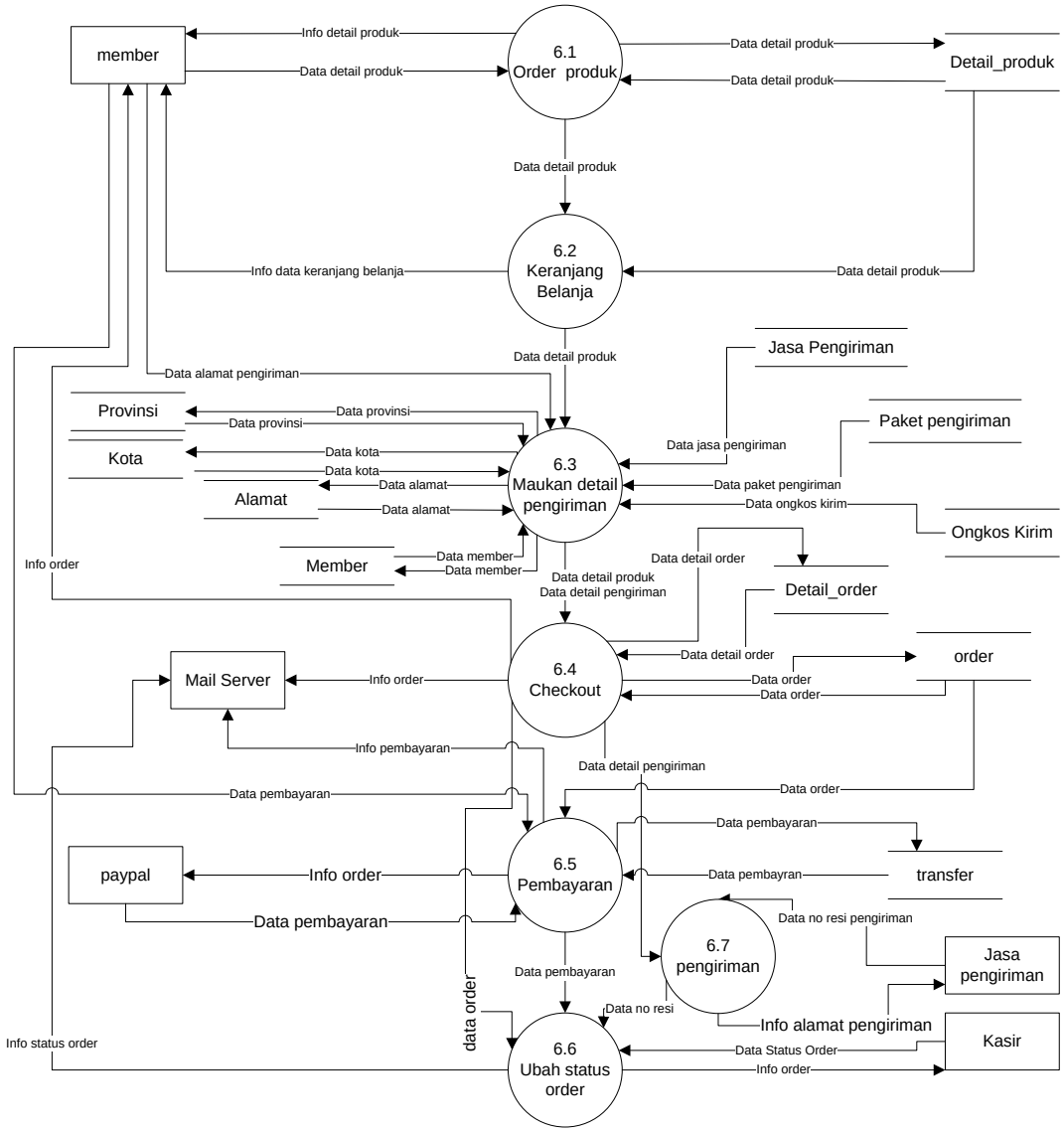
Gambar 3.9 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan Data User

3.3.2.5 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Master



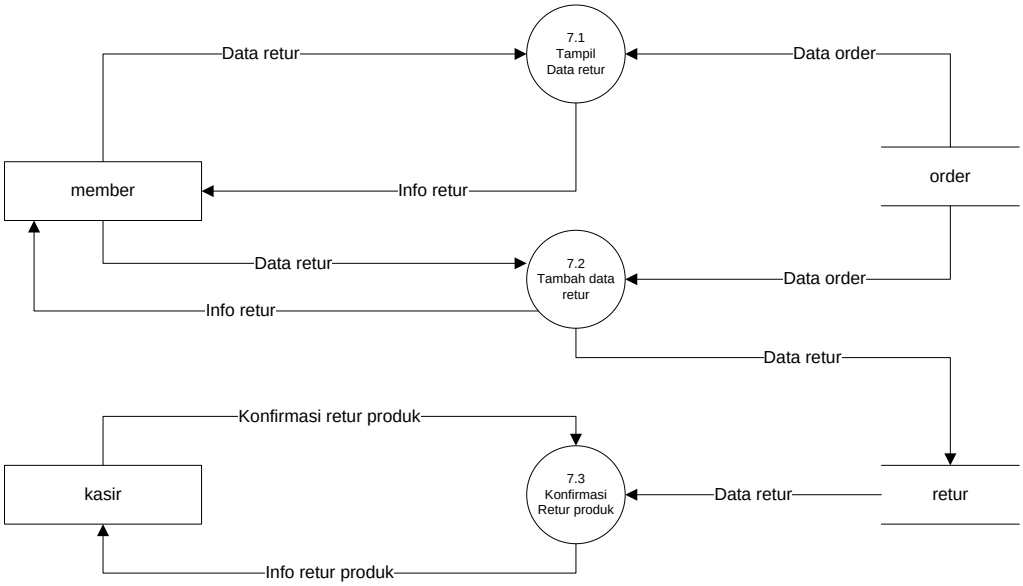
Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Data Master

3.3.2.6 DFD Level 2 Proses 6 Transaksi



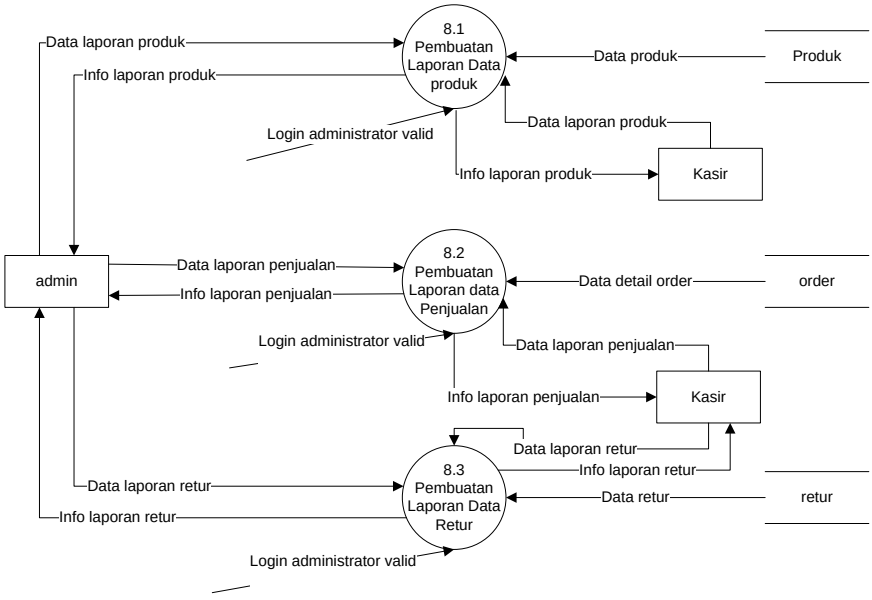
Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 6 Transaksi

3.3.2.7 DFD Level 2 Proses 7 Retur



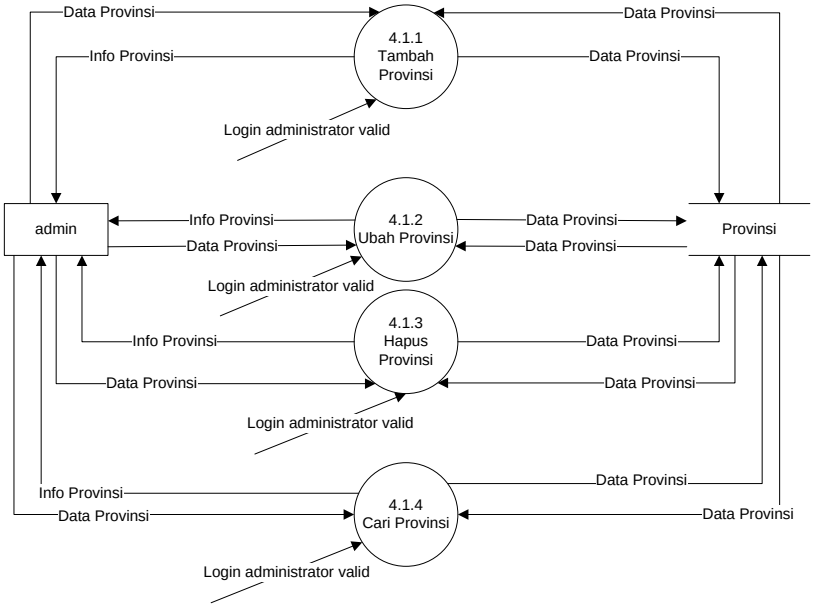
Gambar 3.12 DFD Level 2 Proses 7 Retur

3.3.2.8 DFD Level 2 Proses 8 Pembuatan Laporan



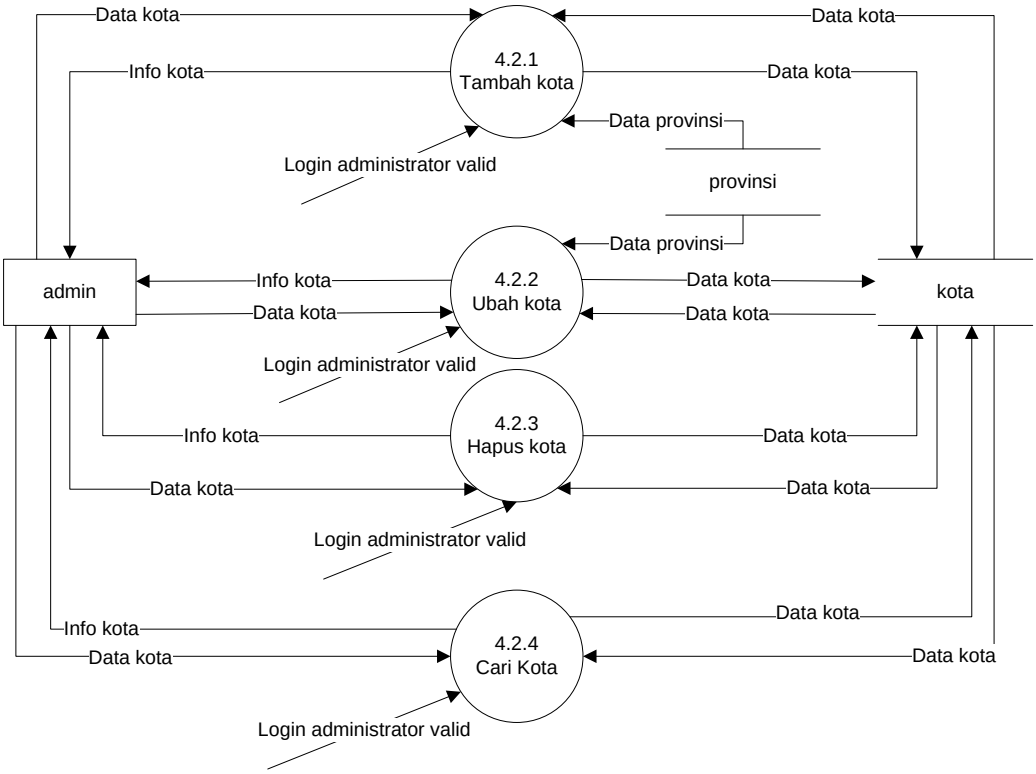
Gambar 3.13 DFD Level 2 Proses 8 Pembuatan Laporan

3.3.2.9 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Provinsi



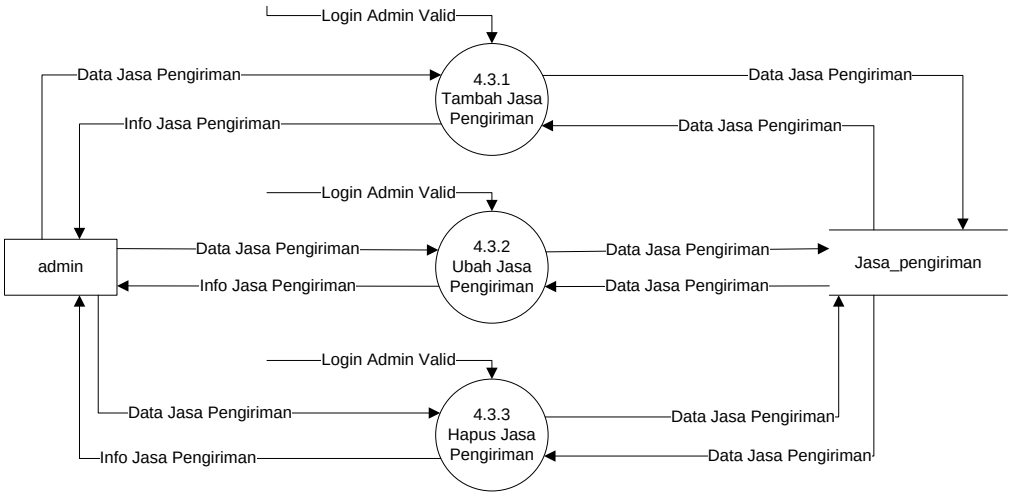
Gambar 3.14 DFD Level 3 Proses 4.1 Pengolahan Data Provinsi

3.3.2.10 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Kota



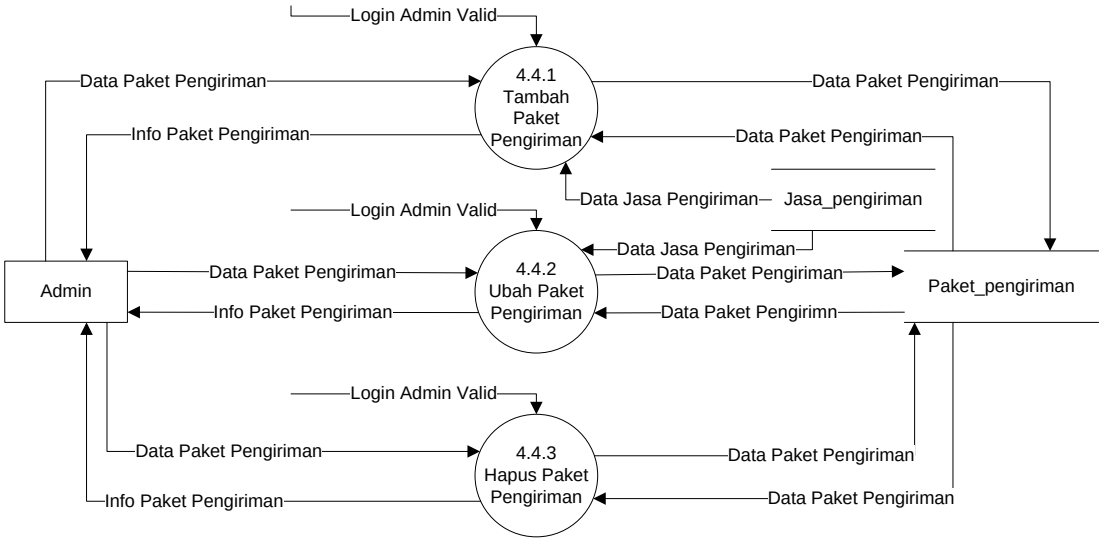
Gambar 3.15 DFD Level 3 Proses 4.2 Pengolahan Data Kota

3.3.2.11 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data Jasa Pengiriman



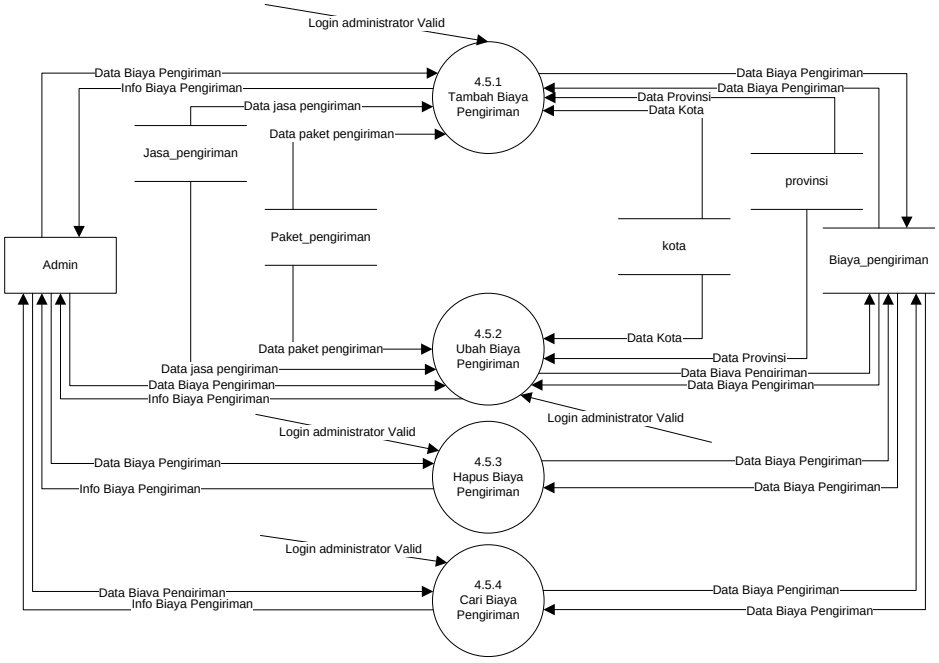
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 4.3 Pengolahan Data Jasa Pengiriman

3.3.2.12 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Paket Pengiriman



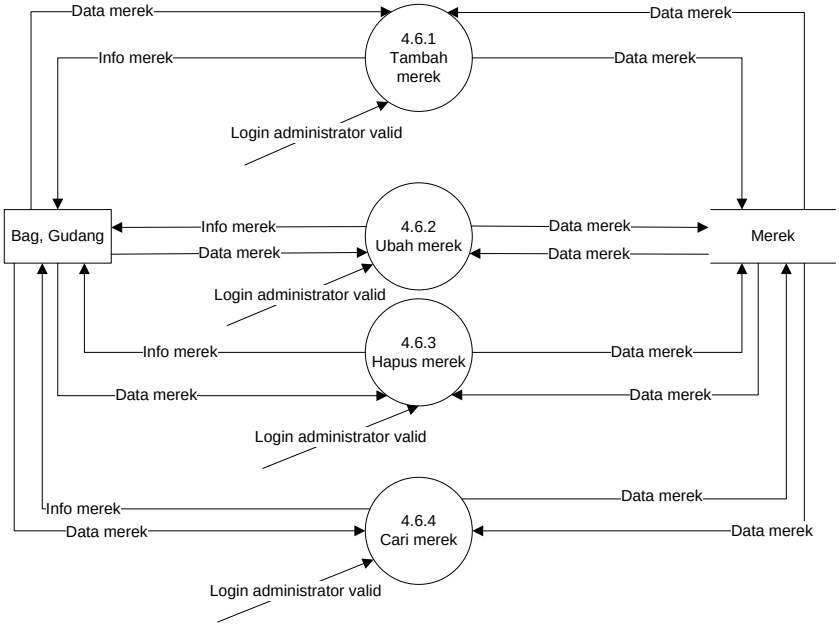
Gambar 3.17 DFD Level 3 Proses 4.4 Pengolahan Data Paket Pengiriman

3.3.2.13 DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Data Biaya Pengiriman



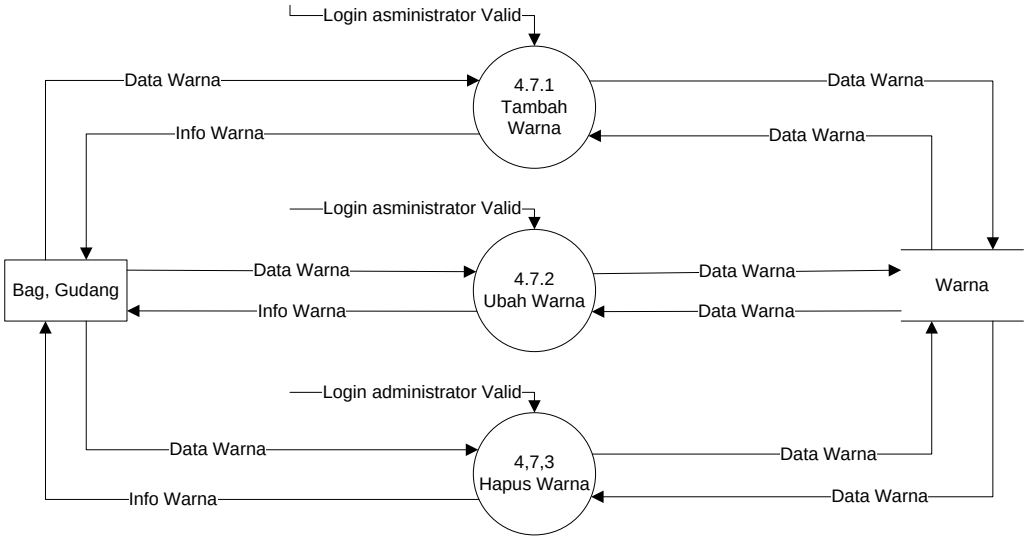
Gambar 3.18 DFD Level 3 Proses 4.5 Pengolahan Data Biaya Pengiriman

3.3.2.14 DFD Level 3 Proses 4.6 Pengolahan Data Merek



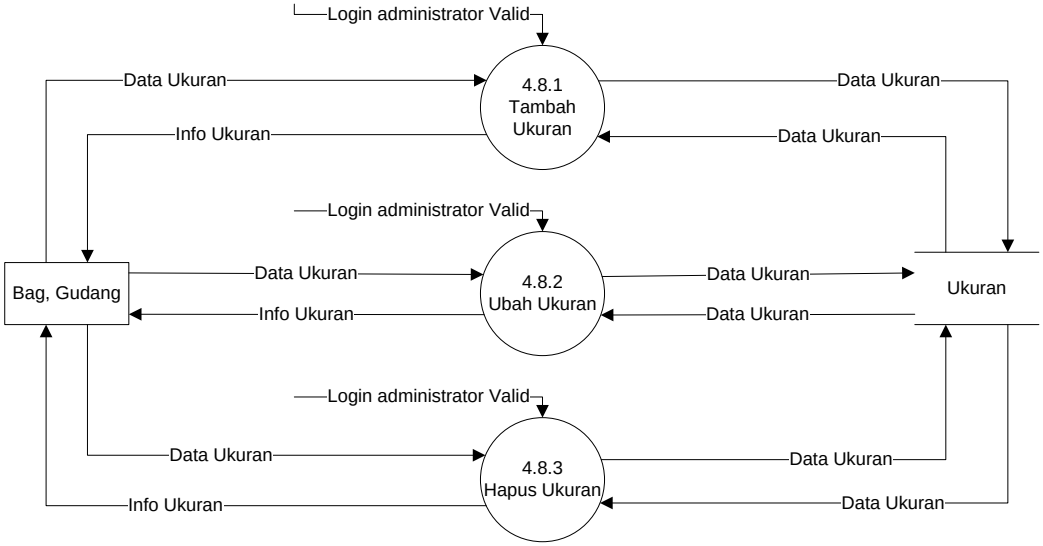
Gambar 3.19 DFD Level 3 Proses 4.6 Pengolahan Data Merek

3.3.2.15 DFD Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data Warna



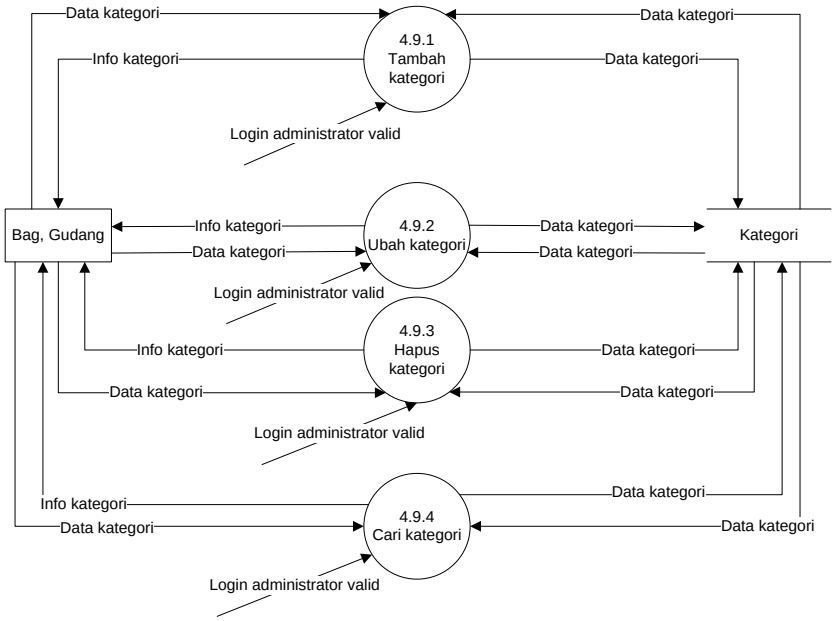
Gambar 3.20 DFD Level 3 Proses 4.7 Pengolahan Data Warna

3.3.2.16 DFD Level 3 Proses 4.8 Pengolahan Data Ukuran



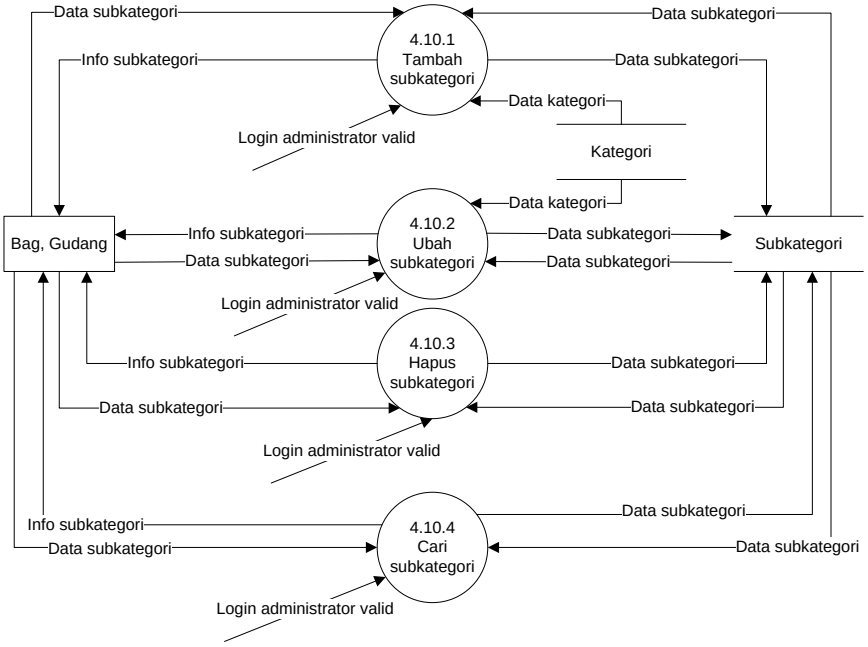
Gambar 3.21 DFD Level 3 Proses 4.8 Pengolahan Data Ukuran

3.3.2.17 DFD Level 3 Proses 4.9 Pengolahan Data Kategori



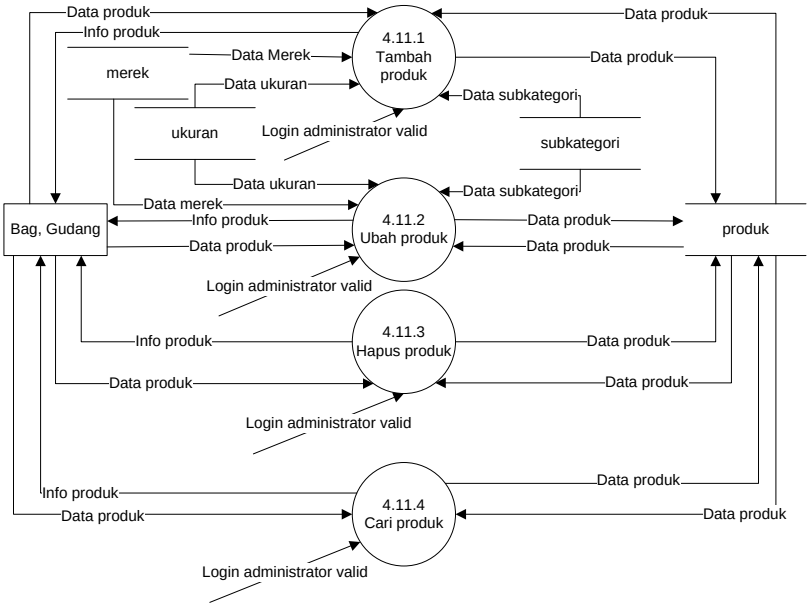
Gambar 3.22 DFD Level 3 Proses 4.9 Pengolahan Data Kategori

3.3.2.18 DFD Level 3 Proses 4.10 Pengolahan Data Subkategori



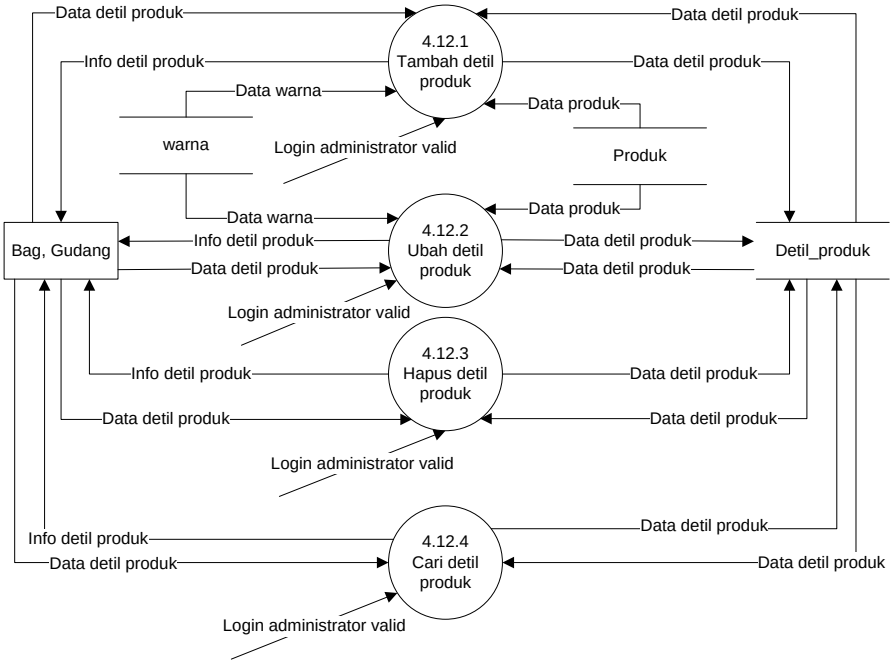
Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 4.10 Pengolahan Data Subkategori

3.3.2.19 DFD Level 3 Proses 4.11 Pengolahan Data Produk



Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 4.11 Pengolahan Data Produk

3.3.2.20 DFD Level 3 Proses 4.12 Pengolahan Data Detil Produk



Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 4.12 Pengolahan Data Detil Produk

3.3.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggamabarkan proses model aliran yang terdapat pada DFD. Spesifikasi proses dari gambaran DFD diatas akan dijelaskan pada table dibawah ini :

Tabel 3.4 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1.	No.Proses	1
	Nama	Registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi

	Destination	Pengunjung
	Logika proses	1. Pengunjung meng-klik link registrasi member atau memilih menu registrasi menu. 2. Sistem akan menampilkan form registrasi. 3. Pengunjung mengisi data member. 4. Apabila ada data yang tidak valid pengunjung harus mengisi kembali data yang tidak valid. 5. Apabila data valid maka sistem akan menyimpan data tersebut.
2.	No Proses	2
	Nama	Login
	Source	Administrator, Member
	Input	Data login administrator, Data login Member
	Output	Info login administrator, Info login Member
	Destination	Administrator, Member
	Logika Proses	1. Pengguna (administrator, dan member) mengisi data login pada form login. 2. Apabila data login valid, sistem akan menampilkan halaman untuk administrator, sedangkan untuk member sistem akan menampilkan halaman akun member. 3. Apabila data login tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna (admin dan member) untuk memasukan kembali data login pada form login.
3.	No Proses	3
	Nama	Pengolahan Data User
	Source	Administrator, Member
	Input	Data administrator, Data Member
	Output	Info administrator, Info Member
	Destination	Administrator, Member
	Logika Proses	1. Jika login valid, member dan administrator dapat mengubah data akun masing-masing.
4.	No.Proses	4

	Nama	Mengolah Data Master
	Source	Administrator
	Input	Data jasa pengiriman, data paet pengiriman, data biaya pengiriman, data provinsi, data kota, data merek, data ukuran, data warna, data kategori, data subkategori, data produk, data detail produk
	Output	Info jasa pengiriman, info paet pengiriman, info biaya pengiriman, info provinsi, info kota, info merek, info ukuran, info warna, info kategori, info subkategori, info produk, info detail produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data master 2. Administrator melakukan proses tambah, ubah dan hapus pada form pengolahan data master 3. Sistem menampilkan data master yang telah dilakukan oleh administrator.
5.	No.Proses	5
	Nama	Pencarian Produk
	Source	Member, Pengunjung
	Input	Info produk
	Output	Info produk
	Destination	Member, pengunjung
	Logika Proses	Pengunjung dan member memilih barang yang kan dilihat
6.	No.Proses	6
	Nama	Pengolahan Transaksi
	Source	Member
	Input	Data detail produk, data order, data jasa pengiriman, data paket pengiriman, data biaya pengiriman.
	Output	Info detail order
	Destination	Member
	Logika proses	Jika login member sudah berhasil maka member

		dapat memilih produk yang diinginan. Jika produk sudah dipilih member dapat menentukan jumlah produk yang tersedia. Jika pemilihan produk sudah selesai, member menentukan jasa dan paket pengiriman, jika member akan menggunakan alamat pengiriman lain, member wajib mengisi form pengiriman alamat lain. Setelah memilih paket dan jasa pengiriman, maka member melakukan check out dimana data produk, biaya pengiriman, beserta total pembayaran akan ditampilkan oleh sistem.
7.	No.Proses	7
	Nama	Retur
	Source	Member, administrator
	Input	Data produk, data detail produk, data order, data detail order
	Output	Info produk, info detail produk, info order, info detail order
	Destination	Administrator, member
	Logika proses	Pada member, member dapat melakukan retur produk. Member meng-klik menu retur pada sistem lalu akan ditampilkan history order. Selanjutnya user memilih pembelian yang akan di retur selanjutnya menambahkan keterangan komplain sesuai dengan ketidak sesuaian barang yang akan di retur. Pada administrator, administrator mengelola data retur yang diajukan user, administrator akan menerima data order beserta keterangan komplain dari member.
8.	No. proses	8
	Nama	Pembuatan Laporan
	Source	Administrator
	Input	Data order, data detail order, data detail produk, data produk, data retur
	Output	Info order, info detail order, info produk, info detail produk, info produk, info retur
	Destination	Admin
	Logika proses	Sistem akan menampilkan data produk, data retur, dan data order. Selanjutnya admin akan membuat

		laporan produk, laporan order harian, bulanan dan tahunan, serta laporan retur produk.
9.	No.Proses	9
	Nama	Pengolahan Kontak
	Source	Pengunjung, member
	Input	Data kontak
	Output	Info kontak
	Destination	Administrator
	Logika proses	Pengunjung dan member, memilih menu hubungi kami, kemudian mengisikan nama, email dan isi hubungi
10.	No.Proses	1.1
	Nama	Isi data registrasi
	Source	Pengunjung
	Input	Data registrasi
	Output	Info registrasi
	Destination	Pengunjung
	Logika proses	1. Pengunjung mengisi data registrasi. 2. Setelah data registrasi benar sistem akan menyimpan data registrasi kedalam database
11.	No.Proses	1.2
	Nama	Aktivasi Account
	Source	Web Email
	Input	Info registrasi
	Output	Data registrasi
	Destination	Email Pengunjung
	Logika proses	1. Setelah pengisian data registrasi telah benar, maka calon member harus memverififikasi accountnya ke emailnya masing-masing
12.	No.proses	2.1
	Nama	Verifikasi Data Login
	Source	Member, administrator
	Input	Data login member, data login administrator
	Output	Data login valid
	Destination	Administrator, member
	Logika proses	1. Pengguna (administrator, dan member) mengisi data login pada form login. 2. Apabila data login valid, sistem akan menampilkan halaman untuk administrator, sedangkan untuk

		member sistem akan menampilkan halaman akun member. 3. Apabila data login tidak valid, sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan meminta pengguna (administrator dan member) untuk memasukan kembali data login pada form login.
13.	No.proses	2.2
	Nama	Lupa Password
	Source	Member
	Input	data member
	Output	Data login invalid
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memasukan email 2. Sistem akan mengirimakan link website untuk merubah password member
14.	No.proses	3.1
	Nama	Mengubah Profile
	Source	Administrator, member
	Input	Data administrator, data member
	Output	Info perubahan profile administrator, info perubahan profile member
	Destination	Administrator,member
	Logika proses	1. Administrator dan member masuk ke dalam menu profile saya 2. Administrator dan member merubah profile yang akan diubah
15.	No.proses	3.2
	Nama	Mengubah Password
	Source	Administrator,member
	Input	Data password administrator, data password member
	Output	Info perubahan password administrator/member
	Destination	Administrator, member
	Logika proses	1. Administrator/member melalukan login valid 2. Administrator/member mengisikan password lama, jika password lama valid, maka administrator/member memasukkan password baru
16.	No.proses	4.1
	Nama	Pengolahan data provinsi
	Source	Administrator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data provinsi 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan

		menghapus data provinsi 3. Jika administrator telah selesai mengolah data provinsi, sistem akan menyimpan data provinsi
17.	No.proses	4.2
	Nama	Pengolahan data kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data kota 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data kota 3. Jika administrator telah selesai mengolah data kota, sistem akan menyimpan data kota
18.	No.proses	4.3
	Nama	Pengolahan data jasa pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data jasa pengiriman 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data jasa pengiriman 3. Jika administrator telah selesai mengolah data jasa pengiriman, sistem akan menyimpan data jasa pengiriman
19.	No.proses	4.4
	Nama	Pengolahan data paket pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data paket pengiriman 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data paket pengiriman 3. Jika administrator telah selesai mengolah data paket pengiriman, sistem akan menyimpan data paket pengiriman
20.	No.proses	4.5
	Nama	Pengolahan data biaya pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data biaya pengiriman
	Output	Info biaya pengiriman

	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data biaya pengiriman 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data biaya pengiriman 3. Jika administrator telah selesai mengolah data biaya pengiriman, sistem akan menyimpan data biaya pengiriman
21.	No.proses	4.6
	Nama	Pengolahan data merek
	Source	Administrator
	Input	Data merek
	Output	Info merek
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data merek 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data merek 3. Jika administrator telah selesai mengolah data merek, sistem akan menyimpan data merek
22.	No.proses	4.7
	Nama	Pengolahan data warna
	Source	Administrator
	Input	Data warna
	Output	Info warna
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data warna 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data warna 3. Jika administrator telah selesai mengolah data warna, sistem akan menyimpan data warna
23.	No.proses	4.8
	Nama	Pengolahan data ukuran
	Source	Administrator
	Input	Data ukuran
	Output	Info ukuran
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data ukuran 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data ukuran 3. Jika administrator telah selesai mengolah data ukuran, sistem akan menyimpan data ukuran
24.	No.proses	4.9

	Nama	Pengolahan data kategori
	Source	Administrator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data kategori 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data kategori 3. Jika administrator telah selesai mengolah data kategori, sistem akan menyimpan data kategori
25.	No.proses	4.10
	Nama	Pengolahan data subkategori
	source	Administrator
	Input	Data subkategori
	Output	Info subkategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data subkategori 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data subkategori 3. Jika administrator telah selesai mengolah data subkategori, sistem akan menyimpan data subkategori
26.	No.proses	4.11
	Nama	Pengolahan data produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data produk 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan menghapus data produk 3. Jika administrator telah selesai mengolah data produk, sistem akan menyimpan data produk
27.	No.proses	4.12
	Nama	Pengolahan data detail produk
	Source	Administrator
	Input	Data detail produk
	Output	Info detail produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahan data detail produk 2. Adminstrator dapat menambah, merubah dan

		menghapus data detail produk 3. Jika administrator telah selesai mengolah data detail produk, sistem akan menyimpan data detail produk
28.	No.proses	6.1
	Nama	Order produk
	Source	Member
	Input	Data produk, data detail produk
	Output	Info order, info detail order
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memilih produk yang akan di order 2. Setelah memilih produk, produk tersebut akan masuk kek keranjang belanja
29.	No.proses	6.2
	Nama	Ubah data order
	Source	Member
	Input	Data produk, data detail produk
	Output	Info order, info detail order
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member dapat merubah banyaknya produk, serta membatalkan produk yang telah dipilih 2. Sistem merespon perubahan produk yang telah ditentukan oleh member
30.	No.proses	6.3
	Nama	Isi data pengiriman
	Source	Member
	Input	Data produk, data detail produk, data jasa pengiriman, data paket pengiriman
	Output	Info order, info detail order
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memilih jasa dan paket pengiriman untuk produk yang telah diorder 2. Member mengisikan alamat pengiriman lain jika diperlukan untuk pengiriman ke alamat lain.
31.	No.proses	6.4
	Nama	Check out
	Source	Member
	Input	Data detail order
	Output	Info order, info biaya pengiriman
	Destination	Member
	Logika proses	1. Jika order telah selesai, member di persilahkan untuk membayar order 2. Sistem akan menampilkan detail order beserta biaya pengiriman

32.	No.Proses	7.1
	Nama	Tampil data retur
	Source	Member
	Input	Data detail order
	Output	Info retur
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memilih data order yang akan diretur 2. Sistem akan menampilkan data order
33.	No.Proses	7.2
	Nama	Tambah data retur
	Source	Member
	Input	Data detail order
	Output	Info retur
	Destination	Member
	Logika proses	1. Member memilih data order yang akan diretur 2. Member mengisikan keterangan retur
34.	No.Proses	7.3
	Nama	Konfirmasi retur produk
	Source	Administrator
	Input	Data retur
	Output	Info retur produk
	Destination	Administrator, member
	Logika proses	1. Admin memeriksa data retur yang diajukan oleh member selanjutnya administrator memroses pengiriman produk ulang sesuai dengan produk yang diretur, dengan syarat produk yang diretur telah diterima oleh pihak took
35.	No.proses	8.1
	Nama	Pembuatan Laporan Data Produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk
	Output	Info laporan produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data produk 2. Sistem akan memnampilkan data laporan produk
36.	No.proses	8.2
	Nama	Pembuatan laporan penjualan
	Source	Administrator
	Input	Data produk, data detail order, data order
	Output	Info laporan penjualan
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data order 2. Sistem akan menampilkan data laporan order bai harian, bulanan maupun tahunan

37.	No.proses	8.3
	Nama	Pembuatan laporan retur
	Source	Administrator
	Input	Data produk, data detail retur, data retur
	Output	Info laporan retur
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih data retur 2. Sistem akan menampilkan data laporan retur bai harian, bulanan maupun tahunan
38.	No.proses	4.1.1
	Nama	Tambah provinsi
	Source	Administrator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan provinsi 2. Administrator mengisi form tambah provinsi 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data provinsi, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data provinsi 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data provinsi akan tersimpan dalam database
39.	No.proses	4.1.2
	Nama	Ubah Provinsi
	Source	Administrator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data provinsi yang akan diubah 2. Administrator mengubah data provinsi yang akan diubah
40.	No.proses	4.1.3
	Nama	Hapus Provinsi
	Source	Administrator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data provinsi yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data provinsi tersebut
41.	No.proses	4.1.4
	Nama	Cari provinsi

	Source	Administrator
	Input	Data provinsi
	Output	Info provinsi
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator menuliskan data provinsi yang akan dicari 2. Sistem akan menampilkan data provinsi tersebut
42.	No.proses	4.2.1
	Nama	Tambah kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota, data provinsi
	Output	Info kota
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan kota 2. Administrator mengisi form tambah kota 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data kota, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data kota 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data kota akan tersimpan dalam database
43.	No.proses	4.2.2
	Nama	Ubah Kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data kota yang akan diubah 2. Administrator mengubah data kota yang akan diubah
44.	No.proses	4.2.3
	Nama	Hapus Kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data kota yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data kota tersebut
45.	No.proses	4.2.4
	Nama	Cari kota
	Source	Administrator
	Input	Data kota
	Output	Info kota
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator menuliskan data kota yang akan dicari 2. Sistem akan menampilkan data kota tersebut
46.	No.proses	4.3.1
	Nama	Tambah jasa pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan jasa pengiriman 2. Administrator mengisi form tambah jasa pengiriman 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data jasa pengiriman, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data jasa pengiriman 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data jasa pengiriman akan tersimpan dalam database
47.	No.proses	4.3.2
	Nama	Ubah Jasa pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data jasa pengiriman yang akan diubah 2. Administrator mengubah data jasa pengiriman yang akan diubah
48.	No.proses	4.3.3
	Nama	Hapus Jasa pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data jasa pengiriman
	Output	Info jasa pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data jasa pengiriman yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data jasa pengiriman tersebut
49.	No.proses	4.4.1
	Nama	Tambah paket pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data paket pengiriman, data jasa pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan paket

		pengiriman 2. Administrator mengisi form tambah paket pengiriman 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data paket pengiriman, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data paket pengiriman 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data paket pengiriman akan tersimpan dalam database
50.	No.proses	4.4.2
	Nama	Ubah Paket pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data paket pengiriman yang akan diubah 2. Administrator mengubah data paket pengiriman yang akan diubah
51.	No.proses	4.4.3
	Nama	Hapus Paket pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data paket pengiriman
	Output	Info paket pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data paket pengiriman yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data paket pengiriman tersebut
52.	No.proses	4.5.1
	Nama	Tambah biaya pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data biaya pengiriman, data paket pengiriman
	Output	Info biaya pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan biaya pengiriman 2. Administrator mengisi form tambah biaya pengiriman 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data biaya pengiriman, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data biaya pengiriman 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data biaya pengiriman akan tersimpan dalam database
53.	No.proses	4.5.2
	Nama	Ubah Biaya pengiriman

	Source	Administrator
	Input	Data biaya pengiriman
	Output	Info biaya pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data biaya pengiriman yang akan diubah 2. Administrator mengubah data biaya pengiriman yang akan diubah
54.	No.proses	4.5.3
	Nama	Hapus Biaya pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data biaya pengiriman
	Output	Info biaya pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data biaya pengiriman yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data biaya pengiriman tersebut
55.	No.proses	4.5.4
	Nama	Cari biaya pengiriman
	Source	Administrator
	Input	Data biaya pengiriman
	Output	Info biaya pengiriman
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator menuliskan data biaya pengiriman yang akan dicari 2. Sistem akan menampilkan data biaya pengiriman tersebut
56.	No.proses	4.6.1
	Nama	Tambah merek
	Source	Administrator
	Input	Data merek
	Output	Info merek
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan merek 2. Administrator mengisi form tambah merek 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data merek, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data merek 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data merek akan tersimpan dalam database
57.	No.proses	4.6.2
	Nama	Ubah Merek
	Source	Administrator

	Input	Data merek
	Output	Info merek
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data merek yang akan diubah 2. Administrator mengubah data merek yang akan diubah
58.	No.proses	4.6.3
	Nama	Hapus Merek
	Source	Administrator
	Input	Data merek
	Output	Info merek
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data merek yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data merek tersebut
59.	No.proses	4.6.4
	Nama	Cari merek
	Source	Administrator
	Input	Data merek
	Output	Info merek
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator menuliskan data merek yang akan dicari 2. Sistem akan menampilkan data merek tersebut
60.	No.proses	4.7.1
	Nama	Tambah warna
	Source	Administrator
	Input	Data warna
	Output	Info warna
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan warna 2. Administrator mengisi form tambah warna 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data warna, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data warna 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data warna akan tersimpan dalam database
61.	No.proses	4.7.2
	Nama	Ubah Warna
	Source	Administrator
	Input	Data warna
	Output	Info warna
	Destination	Administrator

	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data warna yang akan diubah 2. Administrator mengubah data warna yang akan diubah
62.	No.proses	4.7.3
	Nama	Hapus Warna
	Source	Administrator
	Input	Data warna
	Output	Info warna
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data warna yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data warna tersebut
63.	No.proses	4.8.1
	Nama	Tambah ukuran
	Source	Administrator
	Input	Data ukuran
	Output	Info ukuran
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan ukuran 2. Administrator mengisi form tambah ukuran 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data ukuran, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data ukuran 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data ukuran akan tersimpan dalam database
64.	No.proses	4.8.2
	Nama	Ubah Ukuran
	Source	Administrator
	Input	Data ukuran
	Output	Info ukuran
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data ukuran yang akan diubah 2. Administrator mengubah data ukuran yang akan diubah
65.	No.proses	4.8.3
	Nama	Hapus Ukuran
	Source	Administrator
	Input	Data ukuran
	Output	Info ukuran
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data ukuran yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data ukuran tersebut

66.	No.proses	4.9.1
	Nama	Tambah kategori
	Source	Administrator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan kategori 2. Administrator mengisi form tambah kategori 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data kategori, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data kategori 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data kategori akan tersimpan dalam database
67.	No.proses	4.9.2
	Nama	Ubah Kategori
	Source	Administrator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data kategori yang akan diubah 2. Administrator mengubah data kategori yang akan diubah
68.	No.proses	4.9.3
	Nama	Hapus Kategori
	Source	Administrator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data kategori yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data kategori tersebut
69.	No.proses	4.9.4
	Nama	Cari kategori
	Source	Administrator
	Input	Data kategori
	Output	Info kategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator menuliskan data kategori yang akan dicari 2. Sistem akan menampilkan data kategori tersebut
70.	No.proses	4.10.1
	Nama	Tambah subsubkategori

	Source	Administrator
	Input	Data subsubkategori, data kategori
	Output	Info subsubkategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan subsubkategori 2. Administrator mengisi form tambah subsubkategori 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data subsubkategori, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data subsubkategori 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data subsubkategori akan tersimpan dalam database
71.	No.proses	4.10.2
	Nama	Ubah Subsubkategori
	Source	Administrator
	Input	Data subsubkategori
	Output	Info subsubkategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data subsubkategori yang akan diubah 2. Administrator mengubah data subsubkategori yang akan diubah
72.	No.proses	4.10.3
	Nama	Hapus Subsubkategori
	Source	Administrator
	Input	Data subsubkategori
	Output	Info subsubkategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data subsubkategori yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data subsubkategori tersebut
73.	No.proses	4.10.4
	Nama	Cari subsubkategori
	Source	Administrator
	Input	Data subsubkategori
	Output	Info subsubkategori
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator menuliskan data subsubkategori yang akan dicari 2. Sistem akan menampilkan data subsubkategori tersebut
74.	No.proses	4.11.1
	Nama	Tambah produk
	Source	Administrator

	Input	Data produk, data merek, data ukuran, data subkategori
	Output	Info produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu pengolahahan produk 2. Administrator mengisi form tambah produk 3. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data produk, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data produk 4. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data produk akan tersimpan dalam database
75.	No.proses	4.11.2
	Nama	Ubah Produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk, data merek, data ukuran, data subkategori
	Output	Info produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator memilih menu ubah pada data produk yang akan diubah 2. Administrator mengubah data produk yang akan diubah
76.	No.proses	4.11.3
	Nama	Hapus Produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Asministrator memilih data produk yang akan dihapus 2. Sistem akan menghapus data produk tersebut
77.	No.proses	4.11.4
	Nama	Cari produk
	Source	Administrator
	Input	Data produk
	Output	Info produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	1. Administrator menuliskan data produk yang akan dicari 2. Sistem akan menampilkan data produk tersebut
78.	No.proses	4.12.1
	Nama	Tambah detail detail produk
	Source	Administrator
	Input	Data detail detail produk, data merek, data ukuran, data subkategori

	Output	Info detail detail produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	5. Administrator memilih menu pengolahahan detail detail produk 6. Administrator mengisi form tambah detail detail produk 7. Apabila ada kasalahan dalam pengisian data detail detail produk, sistem akan menginformasikan kesalahan pengisian data detail detail produk 8. Jika tidak ada kesalahan dalam pengisian, data detail detail produk akan tersimpan dalam database
79.	No.proses	4.12.2
	Nama	Ubah Detail detail produk
	Source	Administrator
	Input	Data detail detail produk, data merek, data ukuran, data subkategori
	Output	Info detail detail produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	3. Administrator memilih menu ubah pada data detail detail produk yang akan diubah 4. Administrator mengubah data detail detail produk yang akan diubah
80.	No.proses	4.12.3
	Nama	Hapus Detail detail produk
	Source	Administrator
	Input	Data detail detail produk
	Output	Info detail detail produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	3. Asministrator memilih data detail detail produk yang akan dihapus 4. Sistem akan menghapus data detail detail produk tersebut
81.	No.proses	4.12.4
	Nama	Cari detail detail produk
	Source	Administrator
	Input	Data detail detail produk
	Output	Info detail detail produk
	Destination	Administrator
	Logika proses	3. Administrator menuliskan data detail detail produk yang akan dicari 4. Sistem akan menampilkan data detail detail produk tersebut

3.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh elemen yang tercakup dalam DFD. Kamus data untuk diagram alir data pada aplikasi E-Commerce ini akan dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3.5 Kamus Data

Nama Aliran Data	Data Member
Digunakan pada	Member Proses 1, proses 2.1, proses 2.2, proses 2.3, proses 3.1, proses 3.2
Deskripsi	Berisi data member yang digunakan untuk registrasi dan akan disimpan didalam *database*.
Struktur data	id_member+*email*+*password*+ *vpassword*+ nama_member+ id_kota+ alamat_member+ kodepos_member+ telepon_member+ status_member
id_member *email* *Password* *Vpassword* Nama_member Alamat_member Id_kota Telepon_member Kodepos_member Status_member	[0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] enum
Nama Aliran data	Data Administrator
Digunakan pada	Administrator Proses 2.1+ proses 2.2+ proses 2.3+ proses 3.1+ proses 3.2
Deskripsi	Berisi data administrator
Struktur data	id_administrator+ nama_administrator+ *username*+ *password*+ *vpassword*+ status_administrator
id_administrator nama_administrator *username* *Password* *vpassword* status_administrator	 [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] enum

Nama Aliran data	Data provinsi
Digunakan pada	Administrator Proses 4.1+ proses 4.1.1+ proses 4.1.2+ proses 4.1.3+ proses 4.1.4
Deskripsi	Berisi data provinsi
Struktur data	id_provinsi+nama_provinsi
id_provinsi nama_provinsi	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data kota
Digunakan pada	Administrator Proses 4.2+ proses 4.2.1+ proses 4.2.2+ proses 4.2.3+ proses 4.2.4
Deskripsi	Berisi data kota
Struktur data	Id_kota+id_provinsi+nama_kota
id_kota id_provinsi nama_kota	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Jasa Pengiriman
Digunakan pada	Administrator Proses 4.3+ proses 4.3.1+ proses 4.3.2+ proses 4.3.3
Deskripsi	Berisi data jasa pengiriman
Struktur data	Id_jasa+nama_jasa
id_jasa nama_jasa	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Paket pengiriman
Digunakan pada	Administrator Proses 4.4+ proses 4.4.1+ proses 4.4.2+ proses 4.4.3
Deskripsi	Berisi data paket pengiriman
Struktur data	Id_paket+id_jasa+nama_paket
id_paket id_jasa nama_paket	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Biaya pengiriman
Digunakan pada	Administrator Proses 4.5+ proses 4.5.1+ proses 4.5.2+ proses 4.5.3
Deskripsi	Berisi data biaya pengiriman
Struktur data	Id_biaya+id_paket+id_kota+lama_pengiriman+biaya_pengiriman
Id_biaya id_paket id_kota lama_pengiriman biaya_pengiriman	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data Merek

Digunakan pada	Administrator Proses 4.6+ proses 4.6.1+ proses 4.6.2+ proses 4.6.3
Deskripsi	Berisi data merek
Struktur data	Id_merek+nama_merek
id_merek nama_merek	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Warna
Digunakan pada	Administrator Proses 4.7+ proses 4.7.1+ proses 4.7.2+ proses 4.7.3
Deskripsi	Berisi data warna
Struktur data	Id_warna+nama_warna
id_warna nama_warna	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Ukuran
Digunakan pada	Administrator Proses 4.8+ proses 4.8.1+ proses 4.8.2+ proses 4.8.3
Deskripsi	Berisi data ukuran
Struktur data	Id_ukuran+nama_ukuran
id_ukuran nama_ukuran	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Kategori
Digunakan pada	Administrator Proses 4.9+ proses 4.9.1+ proses 4.9.2+ proses 4.9.3
Deskripsi	Berisi data kategori
Struktur data	Id_kategori+nama_kategori
id_kategori nama_kategori	[0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Subkategori
Digunakan pada	Administrator Proses 4.10+ proses 4.10.1+ proses 4.10.2+ proses 4.10.3
Deskripsi	Berisi data subkategori
Struktur data	Id_subkategori+id_kategori+nama_subkategori
id_subkategori id_kategori nama_subkategori	[0-9] [0-9] [A-Z|a-z]
Nama Aliran data	Data Produk
Digunakan pada	Proses 4+proses 6+ proses 4.11.1+ proses 4.11.2+ proses 4.11.3+proses 4.11.4
Deskripsi	Berisi data produk
Struktur data	Id_produk+id_subkategori+id_merek+nama_produk +keterangan_produk+berat_produk+harga_produk+d

	iskon_produk+hits_produk+gambar_produk+status_produk
Id_produk id_subkategori id_merek nama_produk keterangan_produk berat_produk harga_produk diskon_produk hits_produk status_produk	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] enum
Nama Aliran data	Data detail Produk
Digunakan pada	Proses 4+proses 6+ proses 4.12.1+ proses 4.12.2+ proses 4.12.3+proses 4.12.4
Deskripsi	Berisi data detail produk
Struktur data	Id_detil_produk+id_produk+id_ukuran+id_warna+stok_produk
Id_detil_produk Id_produk id_ukuran id_warna stok_produk	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data detail order
Digunakan pada	Proses 6 +proses 6.1+proses 6.2+proses 6.3
Deskripsi	Berisi data detail order
Struktur data	Id_detil_order+id_order+id_detil_produk+jumlah_order+harga_order+diskon_order
Id_detil_order id_order id_detil_produk jumlah_order harga_order diskon_order	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [0-9]
Nama Aliran data	Data pembayaran
Digunakan pada	Proses 7+proses 7.1+proses 7.2 +proses 7.3
Deskripsi	Berisi data pembayaran
Struktur data	Id_transfer+id_order+jenis_transfer+bank_perusahaan+bank_pelanggan+atasnama_pelanggan+no_referensi+tanggal_transfer
Id_transfer id_order jenis_transfer bank_perusahaan	[0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]

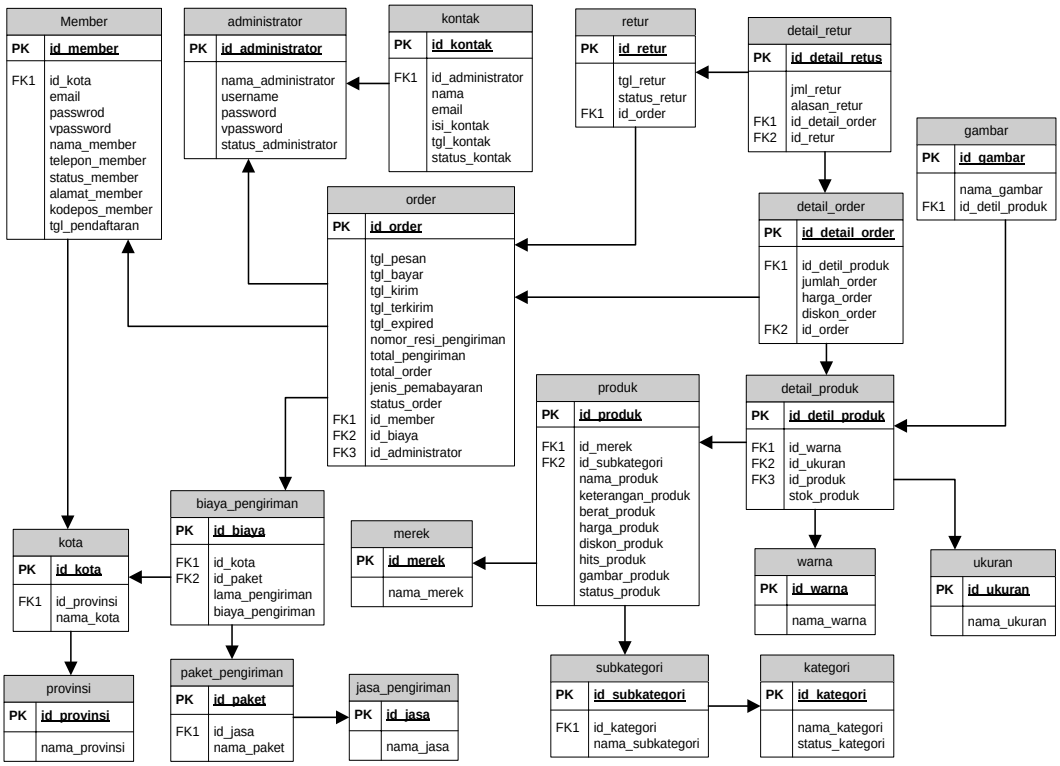
bank_pelanggan atasnama_pelanggan no_referensi tanggal_transfer	[A-Z|a-z|0-9] [A-Z|a-z|0-9] [0-9] [datetime]
Nama Aliran data	Data detil retur
Digunakan pada	Proses 8 + proses 8.1+ proses 8.2
Deskripsi	Berisi data detail retur
Struktur data	Id_detil_retur+id_retur+id_detail_order+Jml_retur+alasan_retur
Id_detil_retur Id_retur id_detail_order jml_retur alasan_retur	[0-9] [0-9] [0-9] [0-9] [A-Z|a-z|0-9]

3.3.5 Perancangan Basis Data

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

3.3.5.1 Skema Relasi

Model data relasional merupakan model data di mana hubungan antar data, arti data dan batasannya dijelaskan dengan baris dan kolom. Secara formal, ke semuanya itu digambarkan ke dalam skema relasi dan diagram skema. Adapun skema relasi yang terdapat dalam aplikasi e-commerce adalah sebagai berikut:



Gambar 3.26 Skema Relasi

3.3.5.2 Perancangan Struktur Tabel

Tabel-tabel yang terdapat dalam basis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi e-commerce di toko persada computer adalah sebagai berikut :

Tabel 3.6 Tabel Administrator

Nama Tabel : administrator			
Primary Key : id_administrator			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_administrator	Integer	10	PK
Nama_administrator	Varchar	50	Nama administrator
Usernama	Varchar	50	Username administrator
Password	Varchar	50	Password login administrator
Vpassword	Varchar	50	Virtual password

			admin
Status_administrator	Smallint	5	Status administrator

Tabel 3.7 Tabel Member

Nama Tabel **:**member			
Primary Key **:** id_member			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_member	Integer	10	PK
Id_kota	Integer	10	Foreign Key, reference table kota (id_kota)
Email	Varchar	50	Email member
Password	Varchar	50	Password login member
Vpassword	Varchar	50	Virtual password member
Nama_member	Varchar	50	Nama member
Telepon_member	Integer	15	Telepon member
Status_member	Smallint	5	Status member
Alamat_member	Text	-	Alamat member
Kodepos_member	Integer	5	Kodepos alamt member
Tgl_pendaftara	Datetime	-	Tanggal registrasi member

Tabel 3.8 Tabel Provinsi

Nama Tabel **:** provinsi			
Primary Key **:** id_provinsi			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_provinsi	Integer	10	PK
Nama_provinsi	Varchar	50	Nama provinsi

Tabel 3.9 Tabel Kota

Nama Tabel : kota			
Primary Key : id_kota			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_kota	Integer	10	PK
Nama_provinsi	Varchar	50	Nama provinsi
Id_provinsi	Integer	10	Foreign Key, reference table provinsi (id_provinsi)

Tabel 3.10 Tabel Jasa Pengiriman

Nama Tabel : jasa_pengiriman			
Primary Key : id_jasa			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_jasa	Integer	10	PK
Nama_jasa	Varchar	50	Nama jasa pengiriman

Tabel 3.11 Tabel Paket Pengiriman

Nama Tabel : paket_pengiriman			
Primary Key : id_paket			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_paket	Integer	10	PK
Nama_paket	Varchar	50	Nama paket pengiriman
Id_jasa	Integer	10	Foreign Key, reference table jasa_pengiriman (id_jasa)

Tabel 3.12 Tabel Biaya Pengiriman

Nama Tabel : biaya_pengiriman			
Primary Key : id_biaya			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_biaya	Integer	10	PK
Id_paket	Integer	10	Foreign Key, reference table paket_pengiriman (id_paket)
Id_kota	Integer	10	Foreign Key, reference table kota (id_kota)
Lama_pengiriman	Integer	10	Lama pengiriman paket
Biaya_pengiriman	Integer	10	Biaya pengiriman

Tabel 3.13 Tabel Merek

Nama Tabel : merek			
Primary Key : id_merek			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_merek	Integer	10	PK
Nama_merek	Varchar	50	Nama merek

Tabel 3.14 Tabel Warna

Nama Tabel : warna			
Primary Key : id_warna			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_warna	Integer	10	PK
Nama_warna	Varchar	50	Nama warna

Tabel 3.15 Tabel Ukuran

Nama Tabel : ukuran			
Primary Key : id_ukuran			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_ukuran	Integer	10	PK
Nama_ukuran	Varchar	50	Nama ukuran

Tabel 3.16 Tabel Kategori

Nama Tabel : kategori			
Primary Key : id_kategori			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_kategori	Integer	10	PK
Nama_kategori	Varchar	50	Nama kategori
Status_kategori	Integer	10	Status kategori

Tabel 3.17 Tabel Subkategori

Nama Tabel : subkategori			
Primary Key : id_subkategori			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_subkategori	Integer	10	PK
Id_kategori	Integer	10	Foreign Key, reference table kategori (id_kategori)
Nama_subkategori	Varchar	50	Nama subkategori

Tabel 3.18 Tabel Produk

Nama Tabel : produk			
Primary Key : id_produk			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_produk	Integer	10	PK
Id_merek	Integer	10	Foreign Key, reference table merek (id_merek)
Id_subkategori	Integer	10	Foreign Key, reference table subkategori (id_subkategori)
Nama_produk	Varchar	50	Nama produk
Keterangan_produk	Text	-	Keterangan produk
Berat_produk	Integer	10	Berat produk
Harga_produk	Integer	10	harga produk
Diskon_produk	Integer	10	Diskon produk
Hits_produk	Integer	10	Banyak produk di lihat
Gambar_produk	Varchar	100	Gambar utama produk
Status_produk	Integer	10	Status produk

Tabel 3.19 Tabel Detail Produk

Nama Tabel : detail_produk			
Primary Key : id_detil_produk			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_detil_produk	Integer	10	PK
Id_warna	Integer	10	Foreign Key, reference table warna (id_warna)
Id_ukuran	Integer	10	Foreign Key, reference table ukuran (id_ukuran)
Id_produk	Integer	10	Foreign Key, reference table produk (id_produk)
Stok_produk	Integer	10	Jumlah produk yang tersedia

Tabel 3.20 Tabel Order

Nama Tabel : order			
Primary Key : id_order			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_order	Integer	10	PK
Id_member	Integer	10	Foreign Key, reference table member (id_member)
Id_biaya	Integer	10	Foreign Key, reference table biaya_pengiriman (id_biaya)
Id_administrator	Integer	10	Foreign Key, reference table administrator (id_administrator)

Tgl_pesan	Datetime	-	Tanggal pemesanan
Tgl_bayar	Datetime	-	Tanggal pembayaran
Tgl_kirim	Datetime	-	Tanggal pengiriman
Tgl_terkirim	Datetime	-	Tanggal diterima pemesan
Tgl_expired	Datetime	-	Tanggal expired pemesanan
Nomor_resi_pengiriman	Varchar	50	Resi pengiriman
Total_pengiriman	Integer	10	Biaya total dengan biaya pengiriman
Total_order	Integer	10	Total biaya order
Jenis_pembayaran	Integer	10	Jenis pembayaran order

Tabel 3.21 Tabel Detail Order

Nama Tabel : detail_order			
Primary Key : id_detail_order			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_detail_order	Integer	10	PK
Id_detil_produk	Integer	10	Foreign Key, reference table detail_produk (id_warna)
Id_order	Integer	10	Foreign Key, reference table order (id_order)
Jumlah_order	Integer	10	Jumlah order
Harga_order	Integer	10	Harga order
Diskon_order	Integer	10	Diskon order

Tabel 3.22 Tabel Retur

Nama Tabel : retur			
Primary Key : id_retur			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_retur	Integer	10	PK
Id_order	Integer	10	Foreign Key, reference table order (id_order)
Tgl_retur	Datetime	-	Tanggal retur
Status_retur	Integer	10	Status retur

Tabel 3.23 Tabel Detail Retur

Nama Tabel : detail_retur			
Primary Key : id_detail_retur			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_detail_retur	Integer	10	PK
Id_retur	Integer	10	Foreign Key, reference table retur (id_retur)

Id_detail_order	Integer	10	Foreign Key, reference table detail_order(id_detail_order)
Jml_retur	Integer	10	Jumlah produk yang diretur
Alasan_retur	Text	-	Alasan retur

Tabel 3.24 Tabel Kontak

Nama Tabel : kontak			
Primary Key : id_kontak			
Nama field	**Tipe data**	**Ukuran**	**Keterangan**
Id_kontak	Integer	10	PK
Id_administrator	Integer	10	Foreign Key, reference table administrator (id_administrator)
Nama	Varchar	50	Nama pengunjung/member
Email	Varchar	50	Email pengunjung/member
Isi_kontak	Text	-	Pesan yang disampaikan
Tgl_kontak	Datetime	-	Tanggal melaukan kontak
Status_kontak	Integer	10	Status kontak

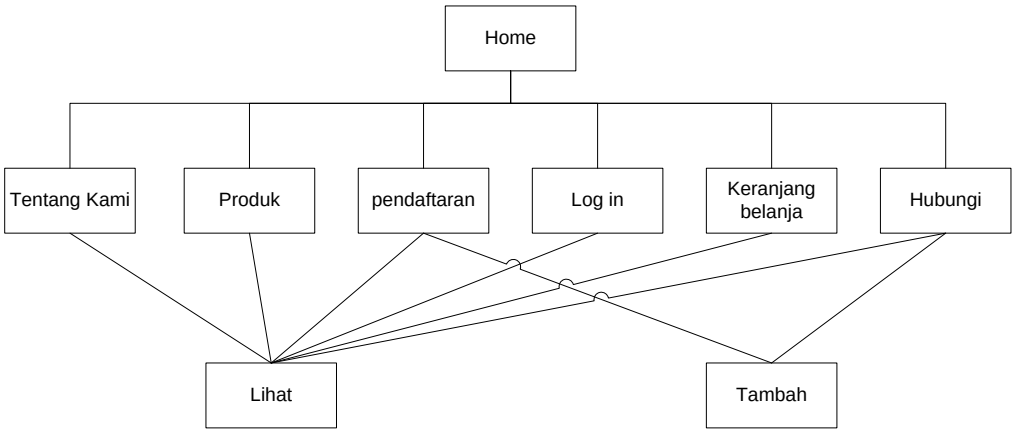
3.4 Perancangan Arsitektur

Setelah melakukan perancangan data pada sistem yang dibangun, maka dilakukanlah perancangan arsitektur. Perancangan arsitektur yang telah dibuat meliputi beberapa perancangan diantaranya perancangan struktur menu, spesifikasi antarmuka, perancangan keluaran dan jaringan semantik.

3.4.1 Perancanagan Struktur Menu

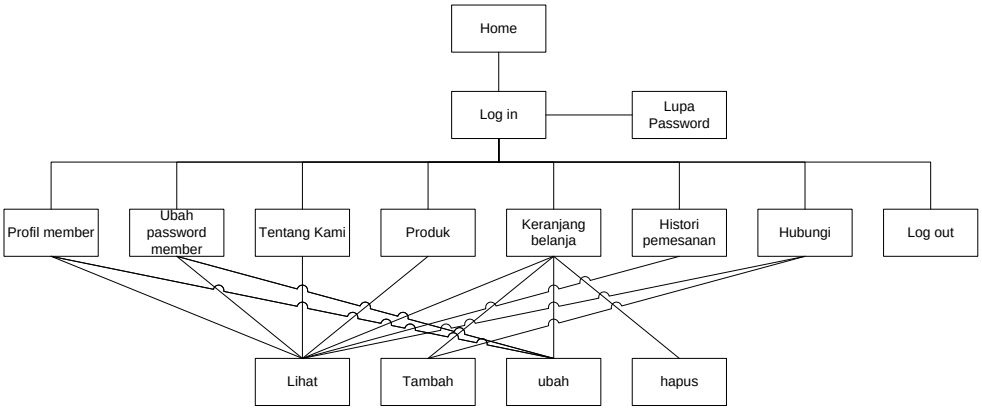
Struktur menu dirancang sesuai dengan level pengguna sistem. Terdapat tiga pengguna aplikasi ini yaitu administrator, member dan pengunjung. Adapun Struktur menunya adalah sebagai berikut:

1. Perancangan Struktur Menu Pengunjung



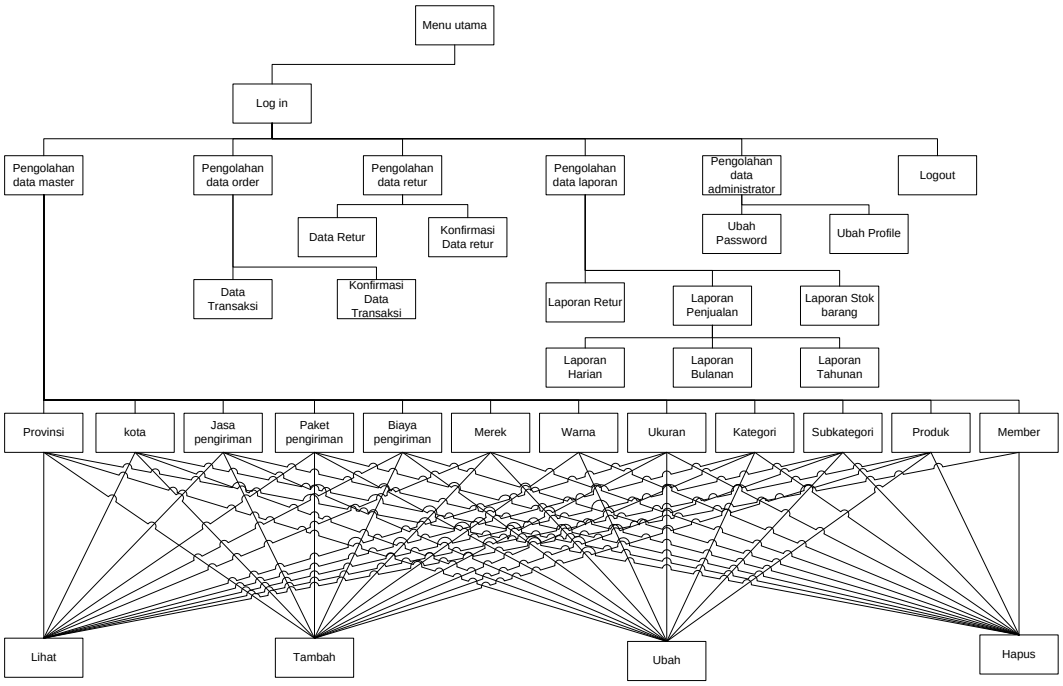
Gambar 3.27 Struktur Menu Pengunjung

2. Perancangan Struktur Menu Member



Gambar 3.28 Struktur Menu Member

3. Perancangan Struktur Menu Administrator



Gambar 3.29 Struktur Menu Administrator

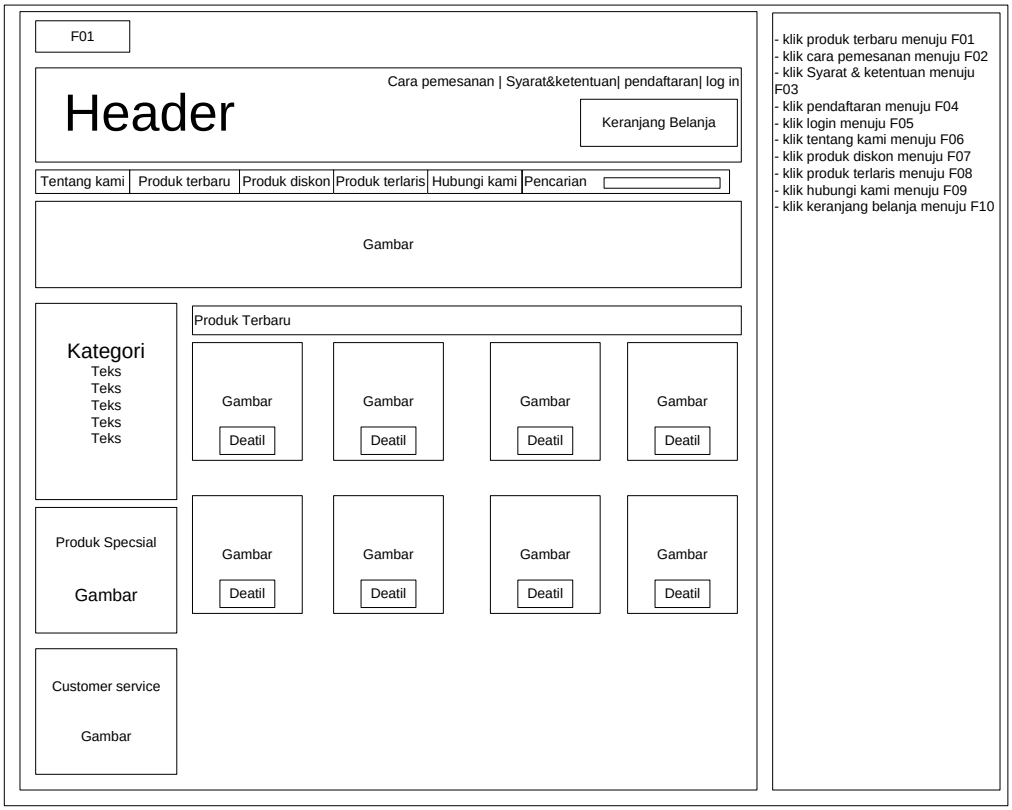
3.4.2 Perancangan Antarmuka

Spesifikasi antarmuka merupakan suatu bentuk tampilan dari program yang akan dibuat untuk kebutuhan *interface* dengan *user*. Spesifikasi antarmuka terdiri dari Perancangan tampilan menu, tampilan form, tampilan pesan, keluaran dan jaringan semantik.

3.4.2.1 Perancangan Antarmuka Pengunjung dan Member

a. Perancangan Antamuka Menu Utama (Home)

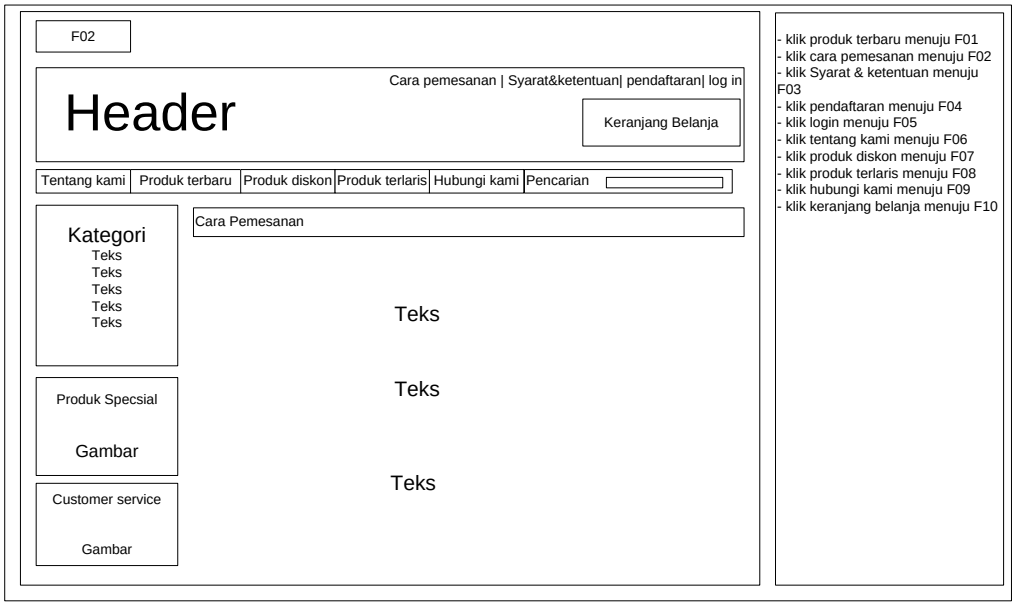
Berikut dapat dilihat perancangan antar muka menu utama (Home) dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.32 dibawah ini:



Gambar 3.30 Perancangan Antarmuka Menu Utama

b. Perancangan Antamuka Cara Pemesanan

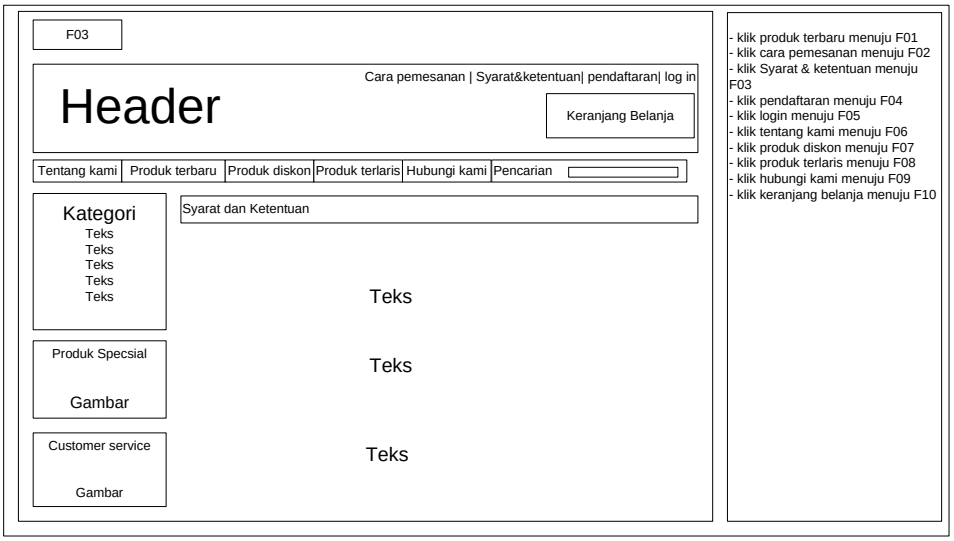
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka cara pemesanan dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.33 dibawah ini:



Gambar 3.31 Perancangan Antarmuka Cara Pemesanan

c. Perancangan Antamuka Syarat dan Ketentuan

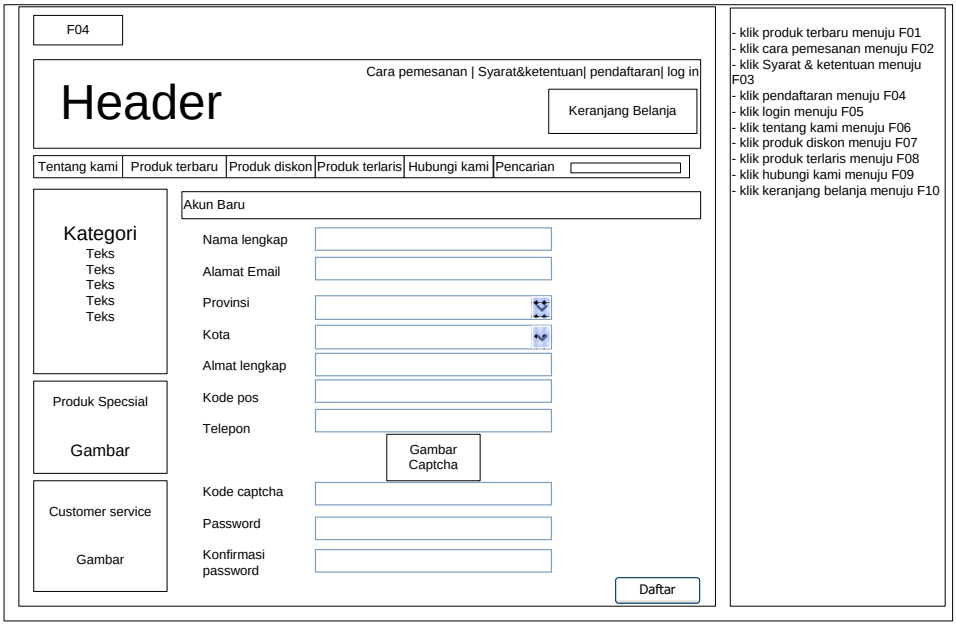
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka syarat dan ketentuan dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.34 dibawah ini:



Gambar 3.32 Perancangan Antarmuka Syarat dan Ketentuan

d. Perancangan Antamuka Pendaftaran

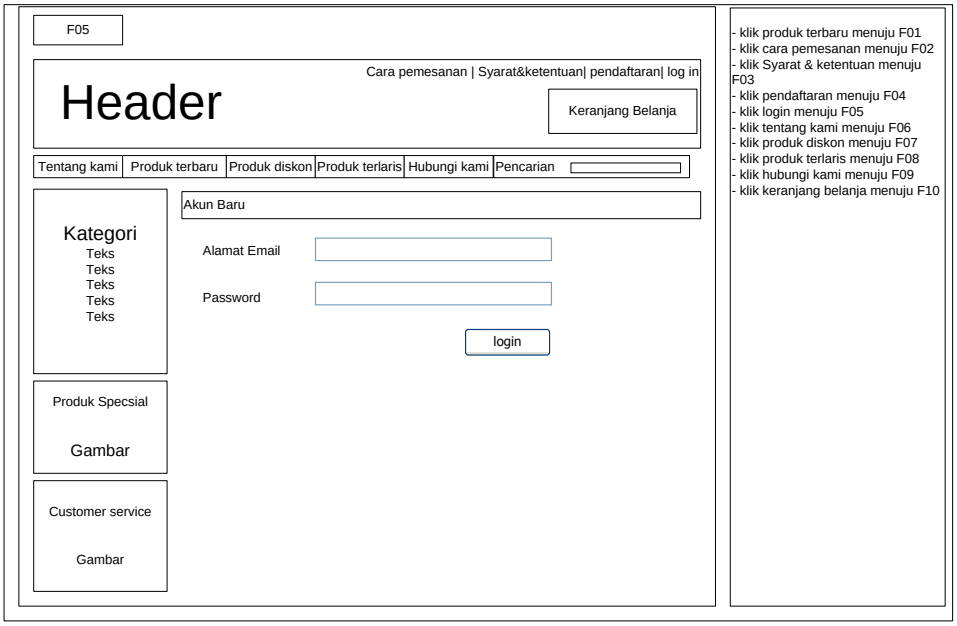
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka pendaftaran dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.35 dibawah ini:



Gambar 3.33 Perancangan Antarmuka Pendaftaran

e. Perancangan Antamuka Login

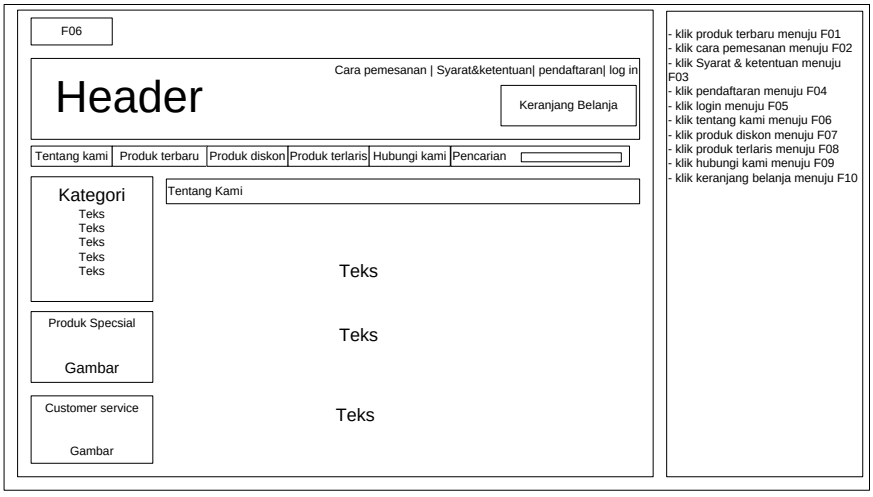
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka Login dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.36 dibawah ini:



Gambar 3.34 Perancangan Antarmuka Login

f. Perancangan Antamuka Tentang Kami

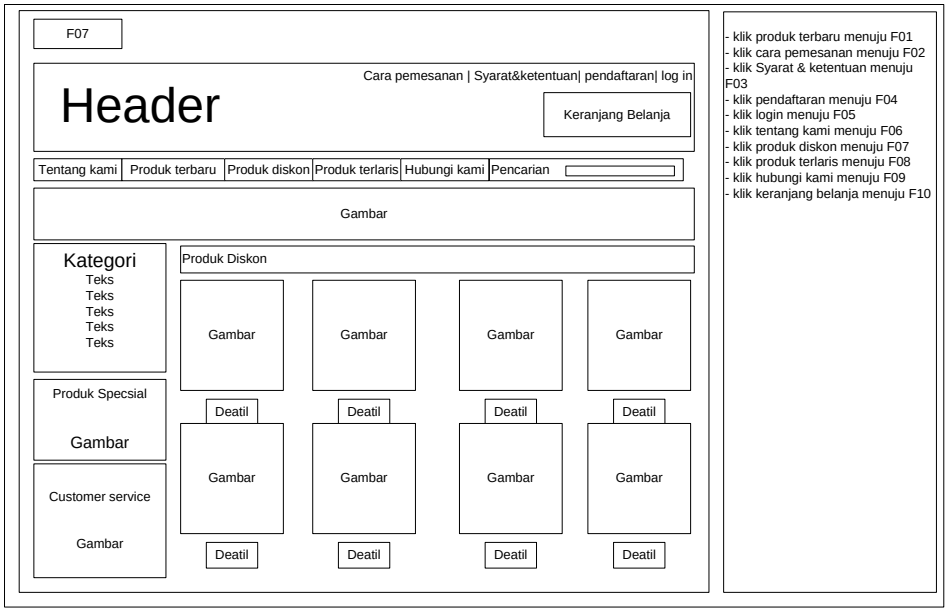
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tentang kami dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.37 dibawah ini:



Gambar 3.35 Perancangan Antarmuka Tentang Kami

g. Perancangan Antamuka Produk Diskon

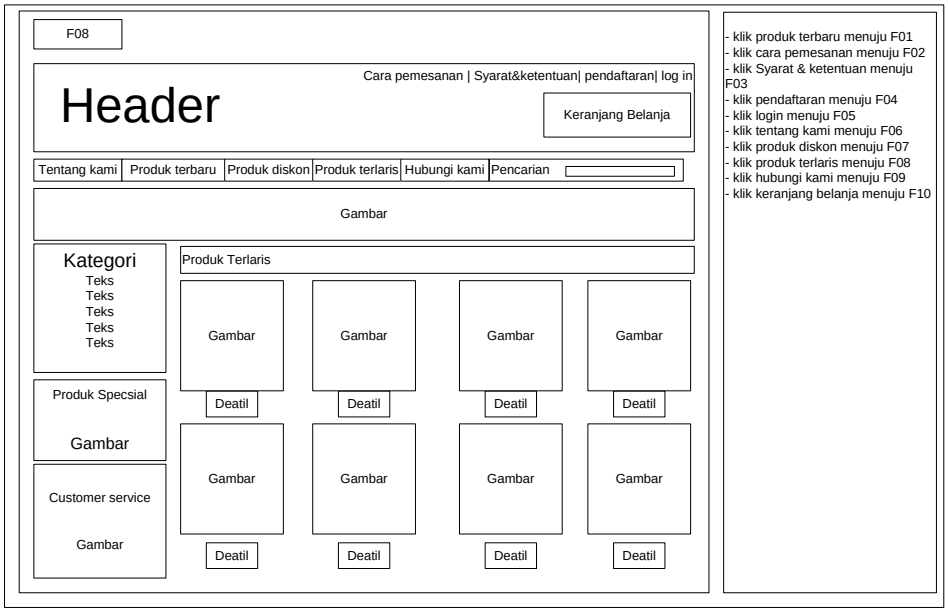
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka produk diskon dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.38 dibawah ini:



Gambar 3.36 Perancangan Antarmuka Produk Diskon

h. Perancangan Antamuka Produk Terlaris

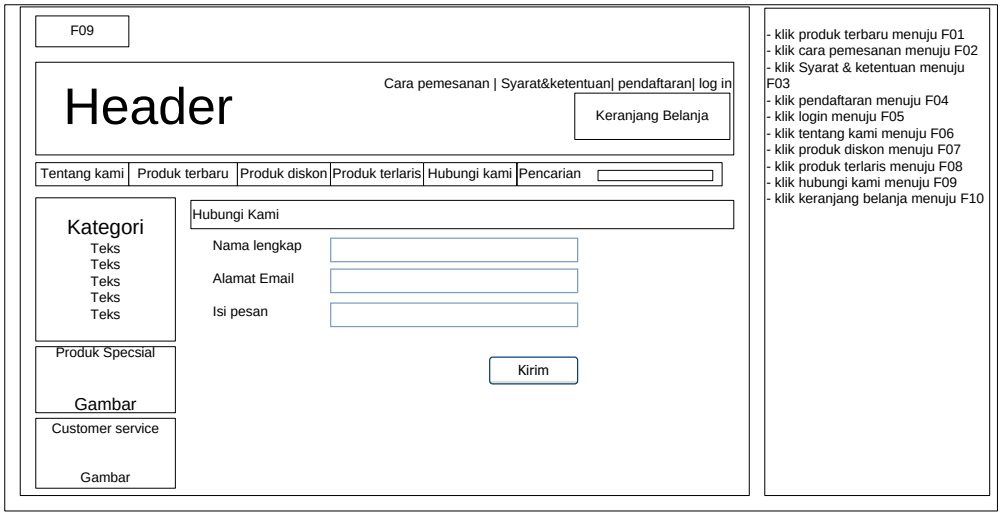
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka produk terlaris dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.39 dibawah ini:



Gambar 3.37 Perancangan Antarmuka Produk Terlaris

i. Perancangan Antamuka Hubungi Kami

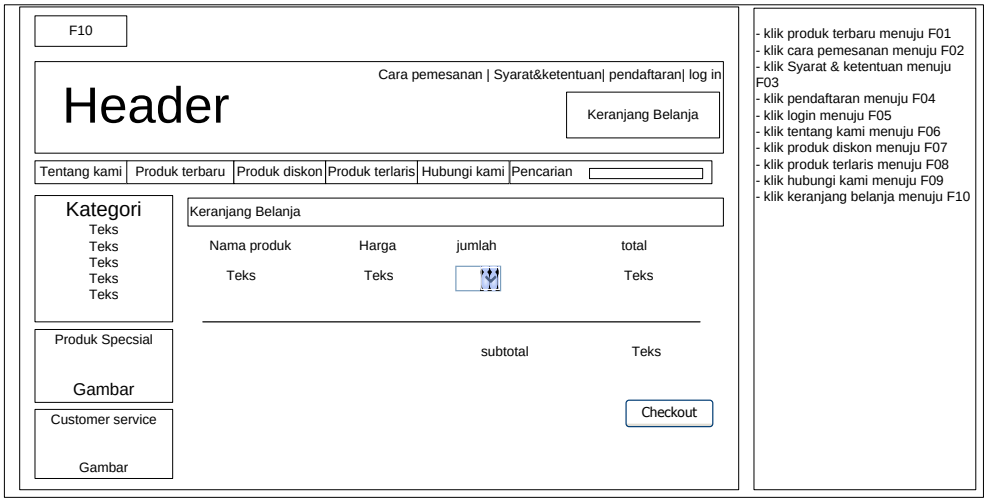
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka hubungi kami dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.40 dibawah ini:



Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Hubungi Kami

j. Perancangan Antamuka Keranjang Belanja

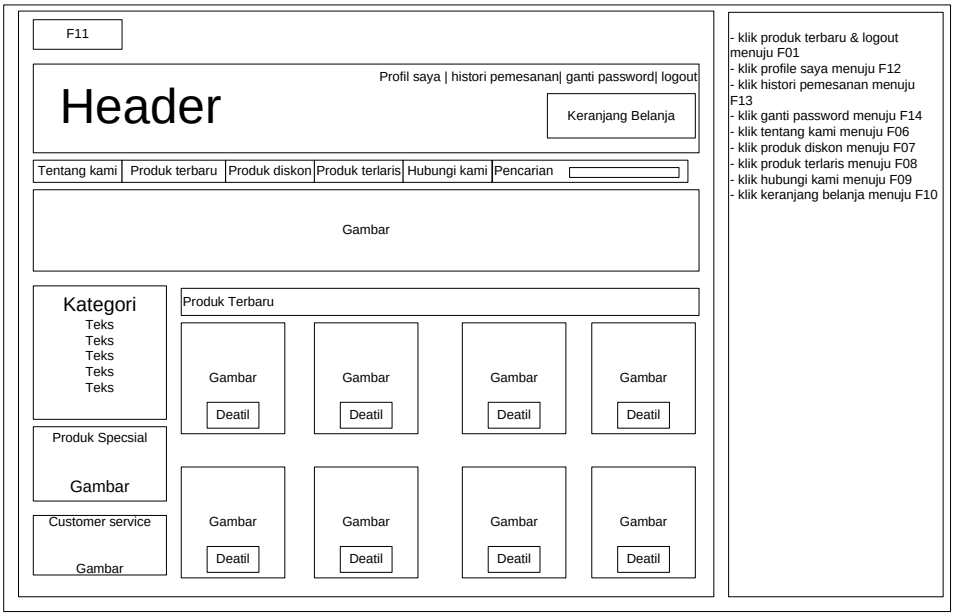
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka keranjang belanja dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.41dibawah ini:



Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Keranjang Belanja

k. Perancangan Antamuka Login Member

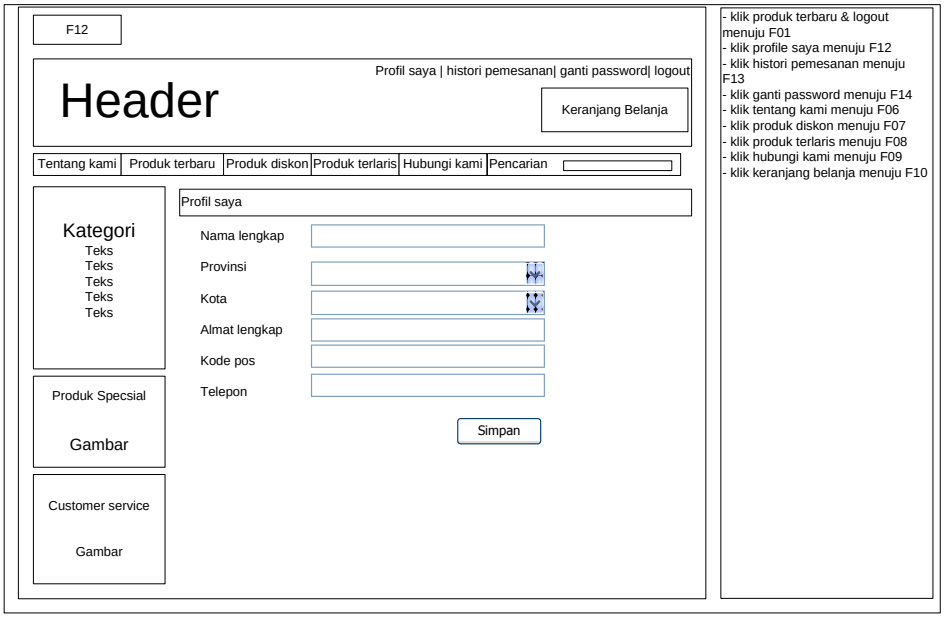
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka login member dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.42 dibawah ini:



Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Login Member

l. Perancangan Antamuka Profil Member

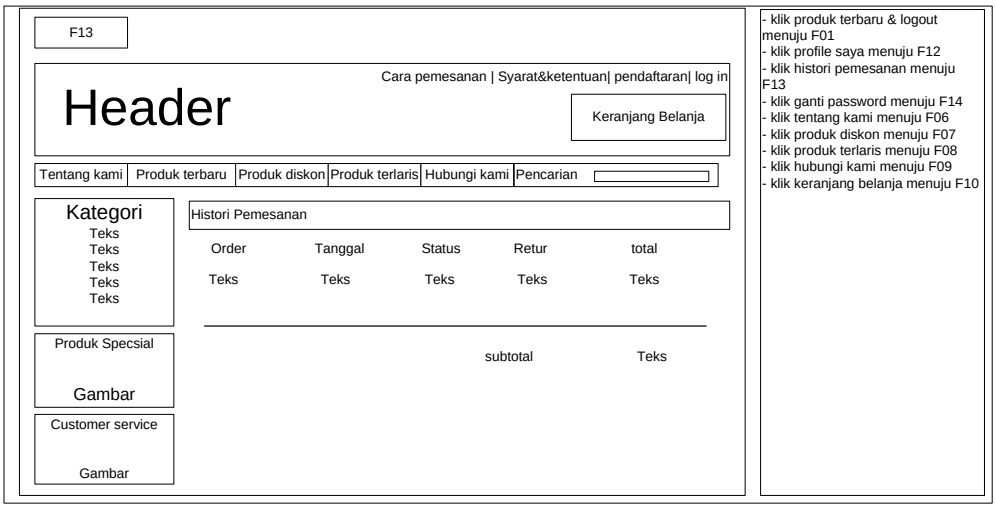
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka profil member dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.43 dibawah ini:



Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Profile Member

m. Perancangan Antamuka Histori Pemesanan

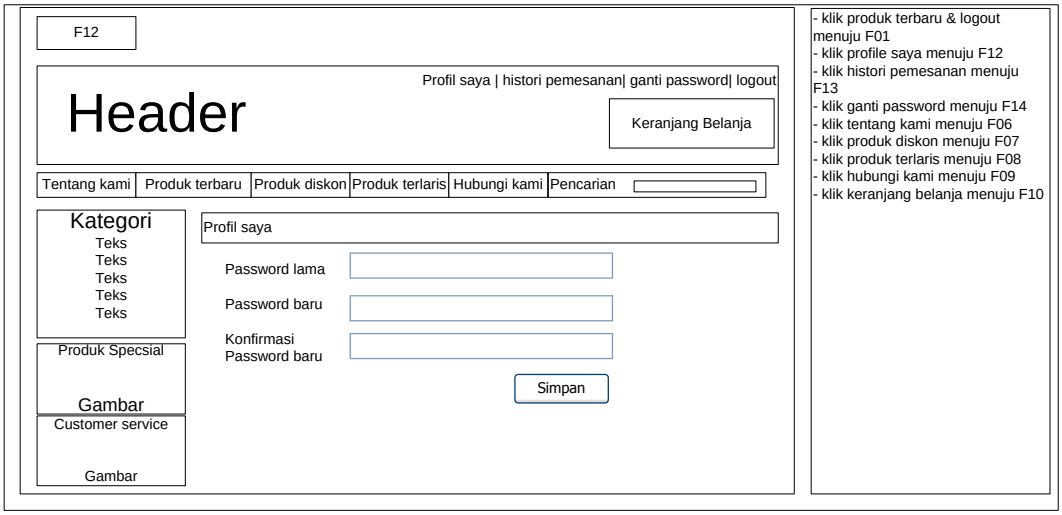
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka histori pemesanan dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.44 dibawah ini:



Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka Histori Pemesanan

n. Perancangan Antamuka Ganti Password

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ganti password dari pembangunan aplikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.45 dibawah ini:

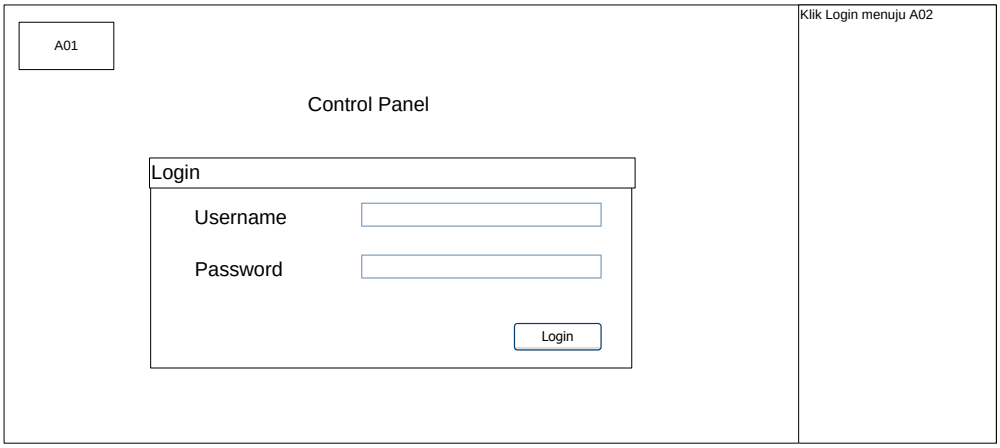


Gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Ganti Password

3.4.2.2 Perancangan Antarmuka Administrator

1. Perancangan Antar muka login

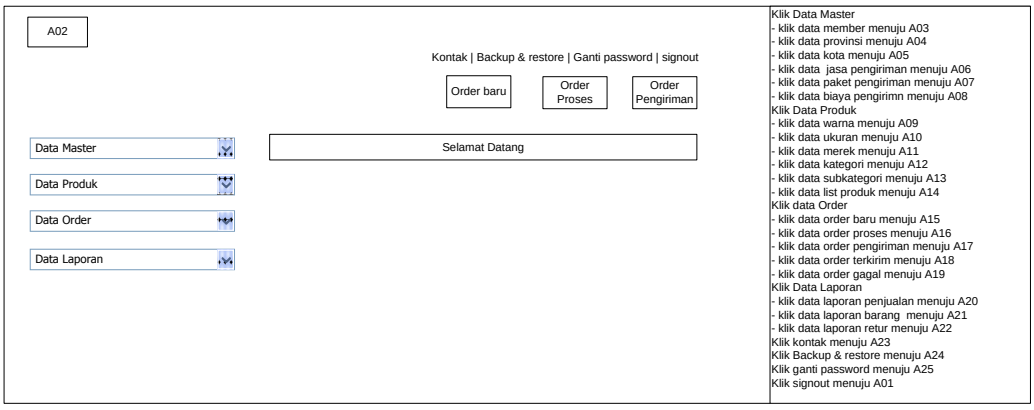
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka login administrator dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.46 dibawah ini:



Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Login Administrator

2. Perancangan Antarmuka Menu Administrator

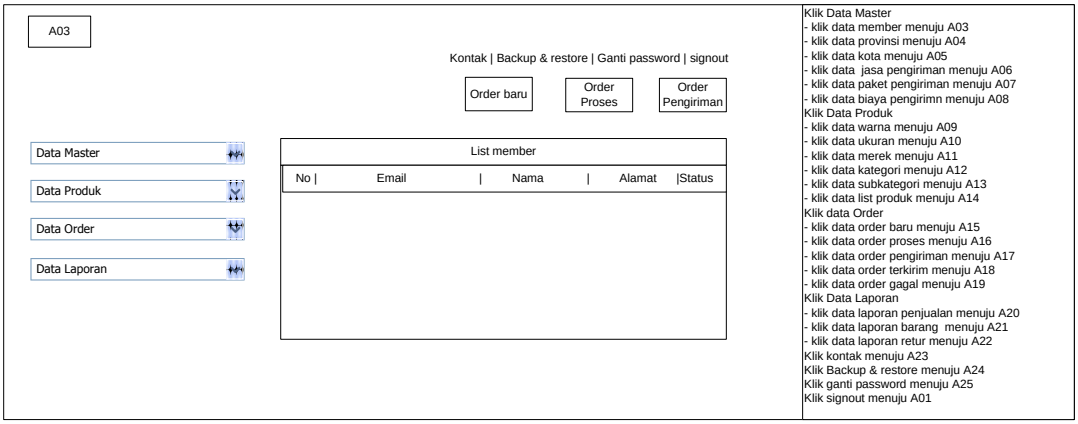
Berikut dapat dilihat perancangan antar muka menu admin dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.47 dibawah ini:



Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Menu Administrator

3. Perancangan Antarmuka Data Member

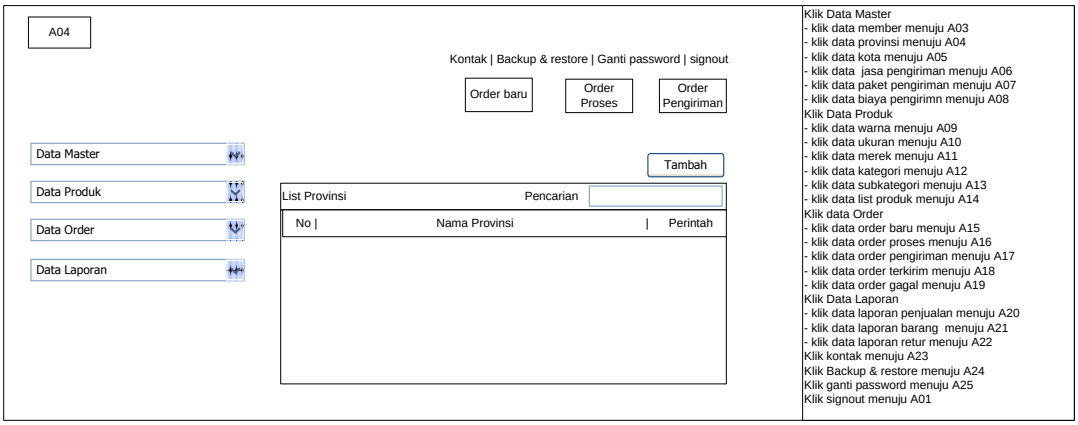
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data member dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.48 dibawah ini:



Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Data Member

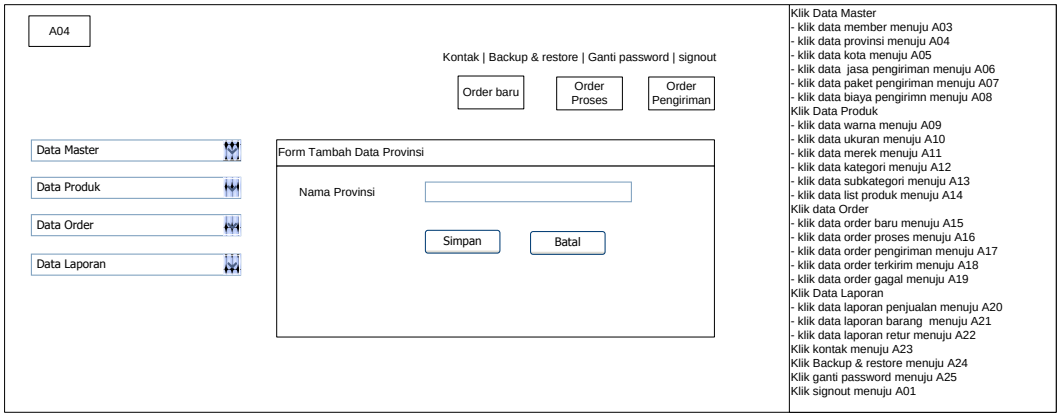
4. Perancangan Antarmuka Data Provinsi

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data provinsi dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.49 dibawah ini:



Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Data Provinsi

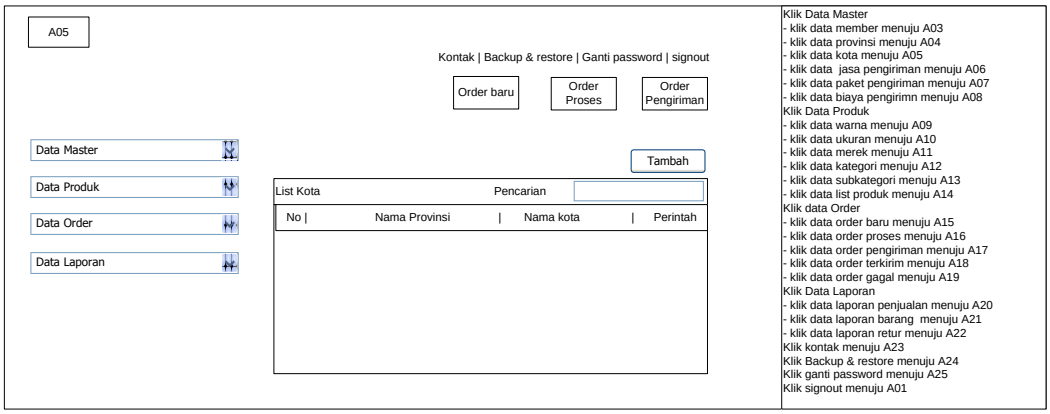
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data provinsi dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.50 dibawah ini:



Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Tambah Data Provinsi

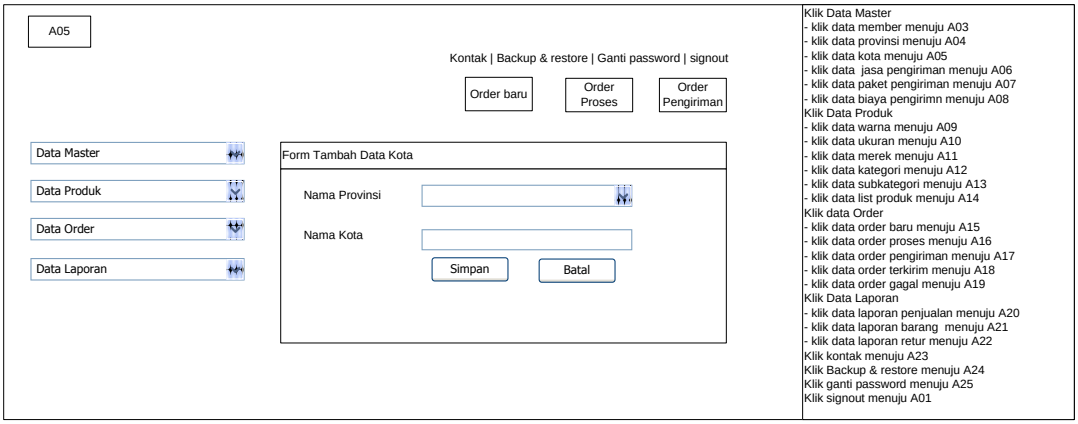
5. Perancangan Antarmuka Data Kota

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data kota dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.51 dibawah ini:



Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Data Kota

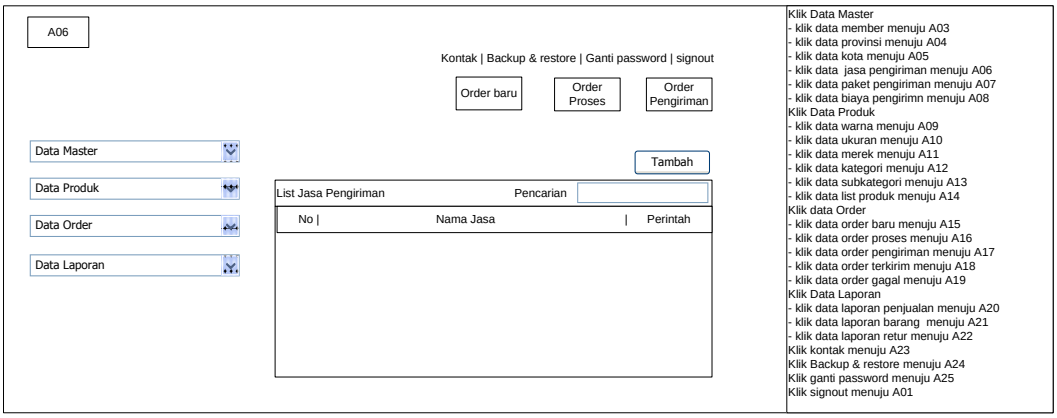
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data kota dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.52 dibawah ini:



Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kota

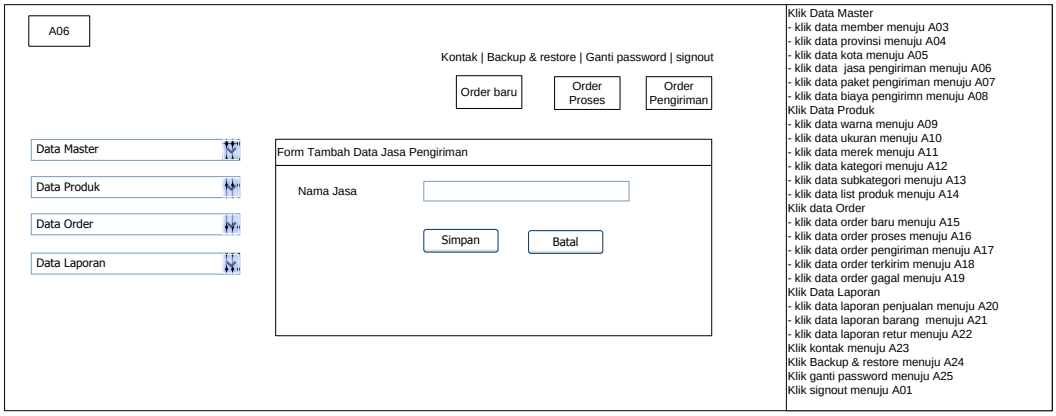
6. Perancangan Antarmuka Data Jasa Pengiriman

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data jasa pengiriman dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.53 dibawah ini:



Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Data Jasa Pengiriman

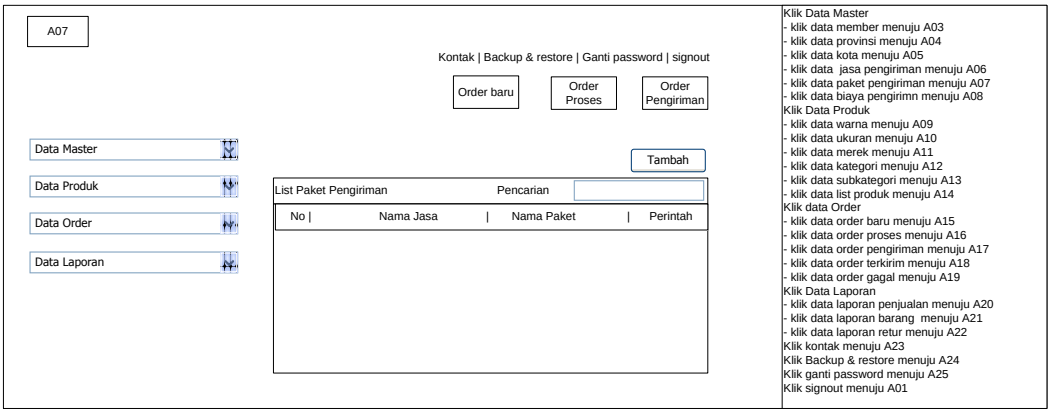
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data jasa pengiriman dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.54 dibawah ini:



Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Tambah Data Jasa Pengiriman

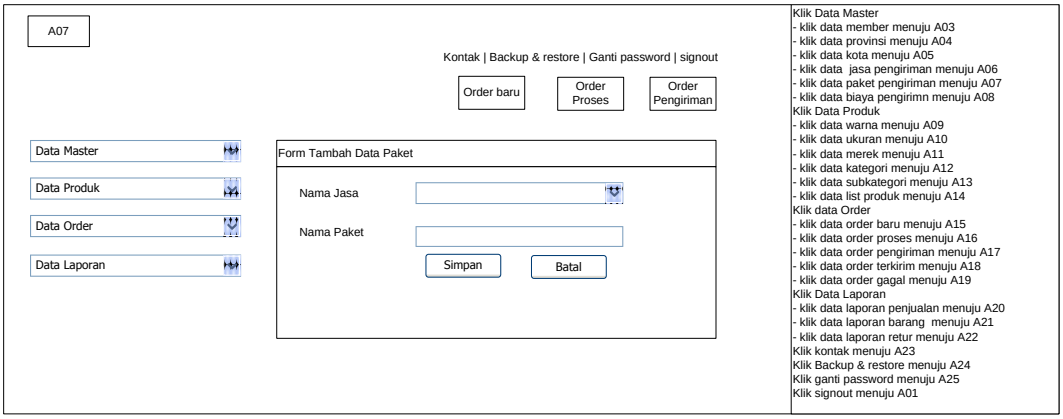
7. Perancangan Antarmuka Data Paket Pengiriman

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data paket pengiriman dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.55 dibawah ini:



Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Data Paket Pengiriman

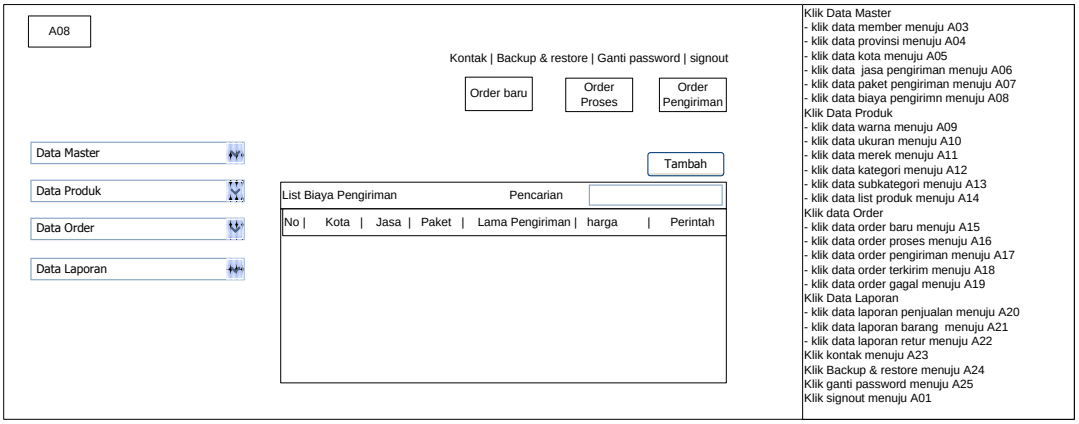
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data paket pengiriman dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.56 dibawah ini:



Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Tambah Data Paket

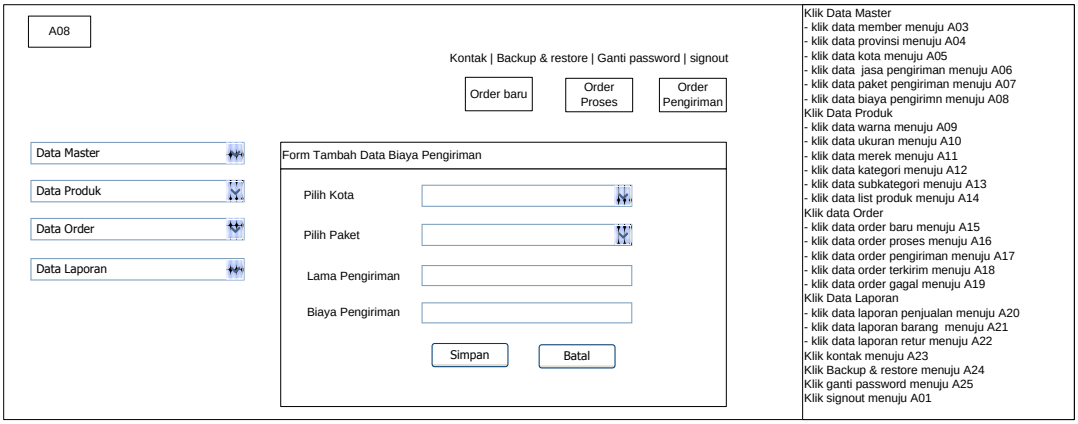
8. Perancangan Antarmuka Data Biaya Pengiriman

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data biaya pengiriman dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.57 dibawah ini:



Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Data Biaya Pengiriman

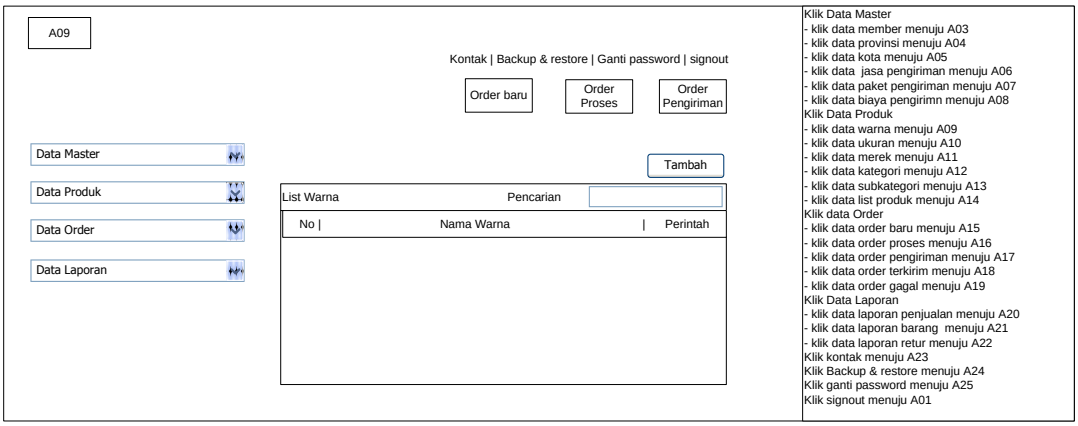
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data biaya pengiriman dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.58 dibawah ini:



Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Tambah Data Biaya Pengiriman

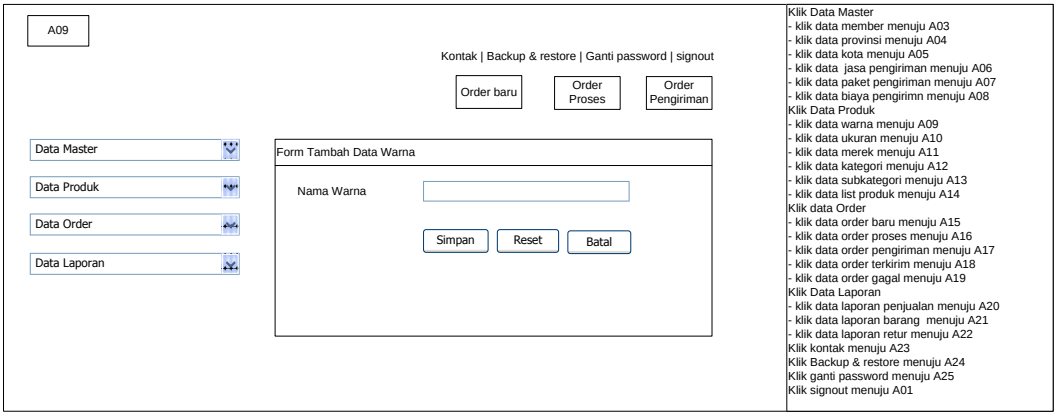
9. Perancangan Antarmuka Data Warna

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data warna dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.59 dibawah ini:



Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Data Warna

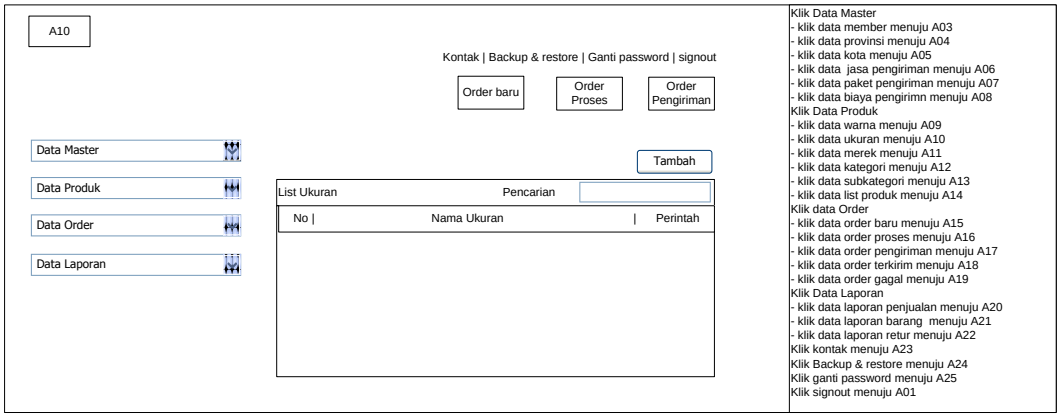
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data warna dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.60 dibawah ini:



Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Tambah Data Warna

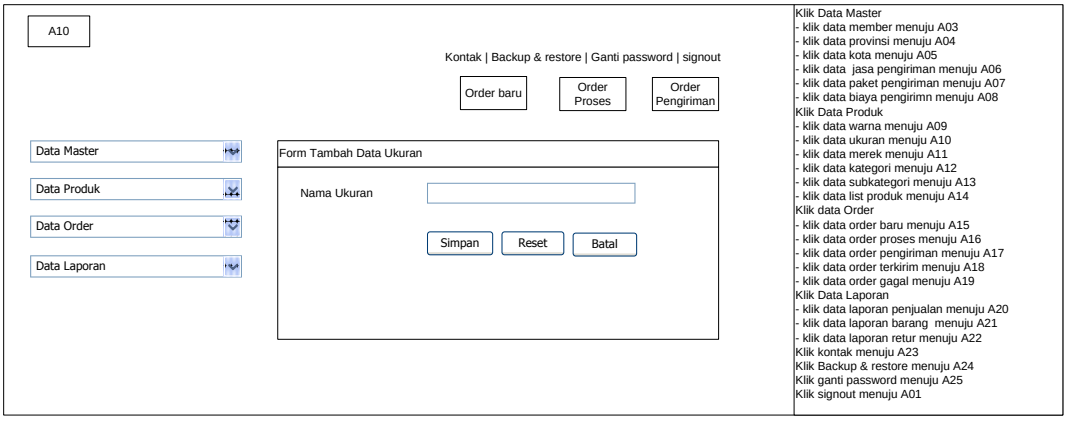
10. Perancangan Antarmuka Data Ukuran

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data ukuran dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.61 dibawah ini:



Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Data Ukuran

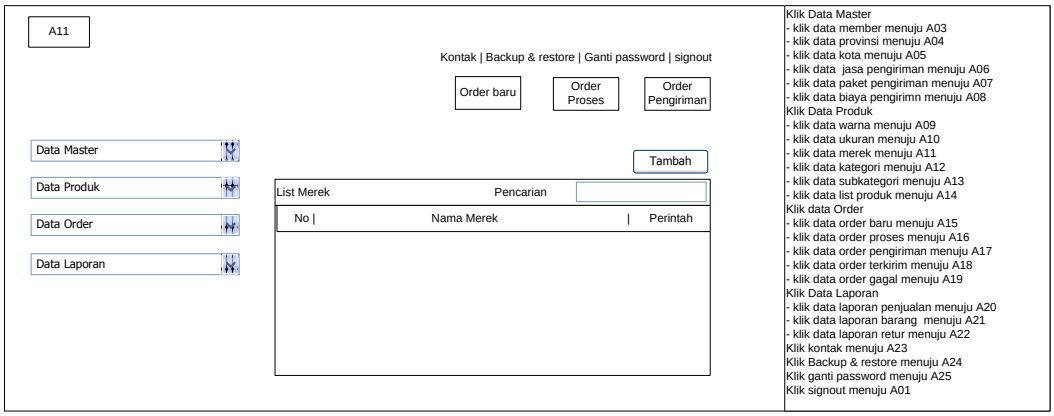
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data ukuran dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.62 dibawah ini:



Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Tambah Data Ukuran

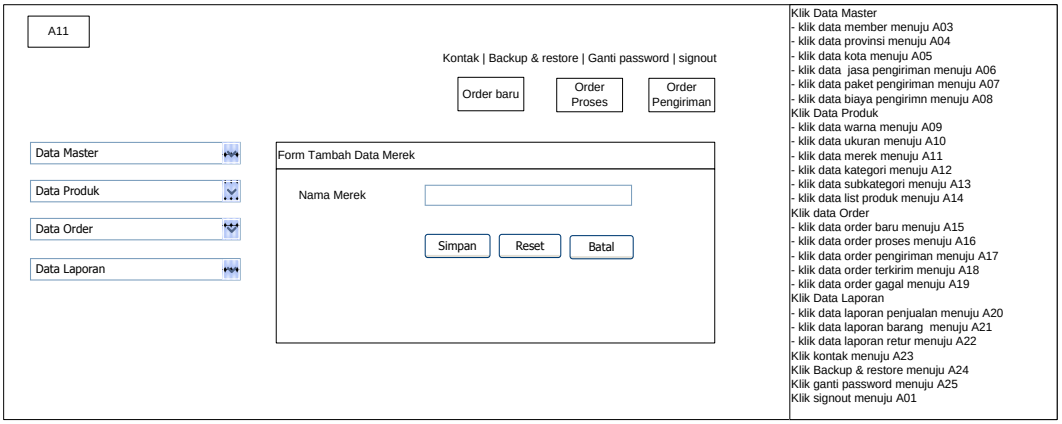
11. Perancangan Antarmuka Data Merek

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data merek dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.63 dibawah ini:



Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Data Merek

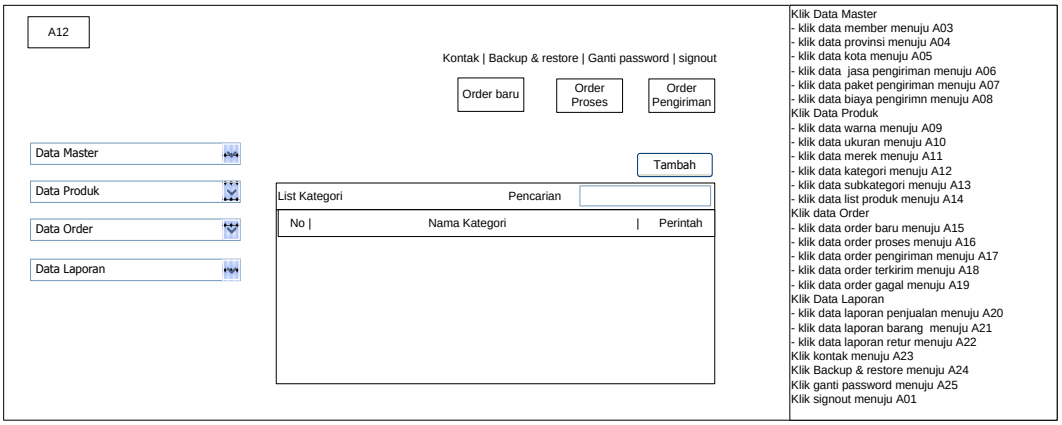
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data merek dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.64 dibawah ini:



Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Tambah Data Merek

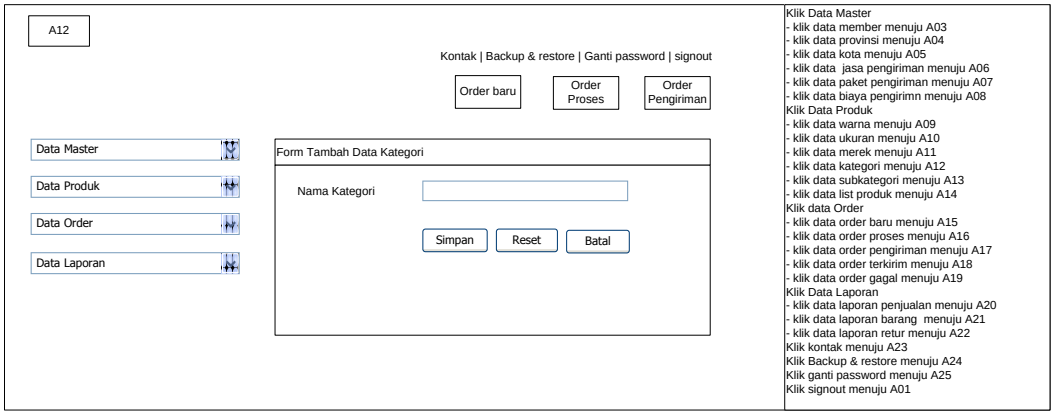
12. Perancangan Antarmuka Data Kategori

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data kategori dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.65 dibawah ini:



Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka Data Kategori

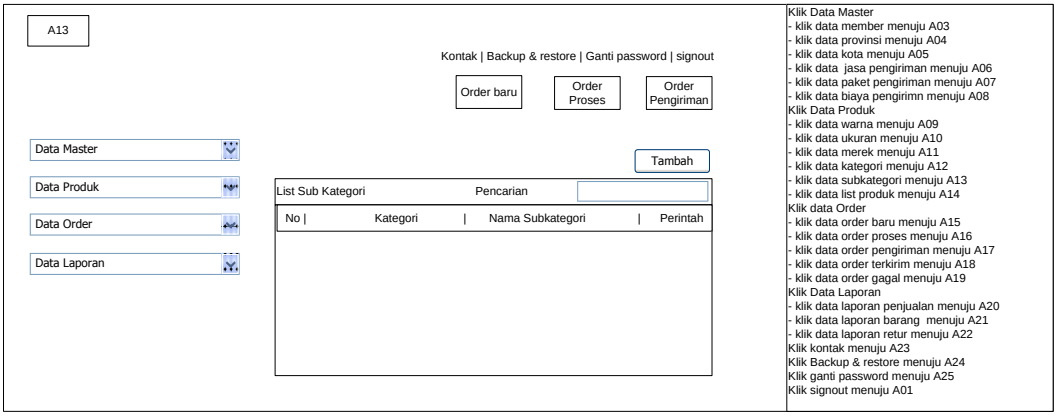
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data kategori dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.66 dibawah ini:



Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Tambah Data Kategori

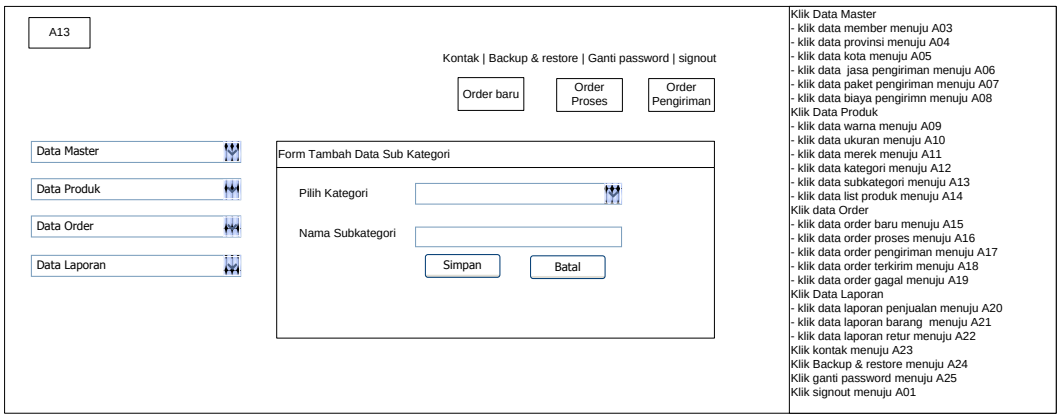
13. Perancangan Antarmuka Data Subkategori

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data subkategori dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.67 dibawah ini:



Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Data Subkategori

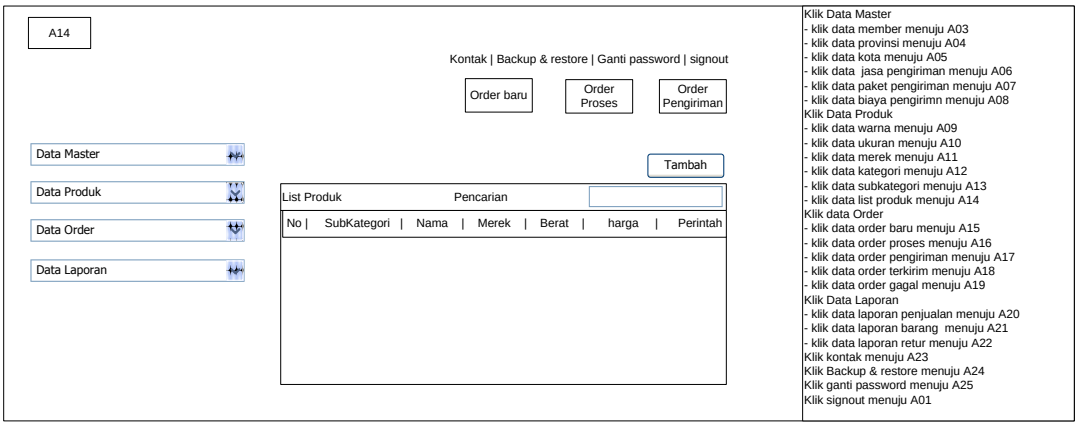
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data subkategori dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.68 dibawah ini:



Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Tambah Data Subkategori

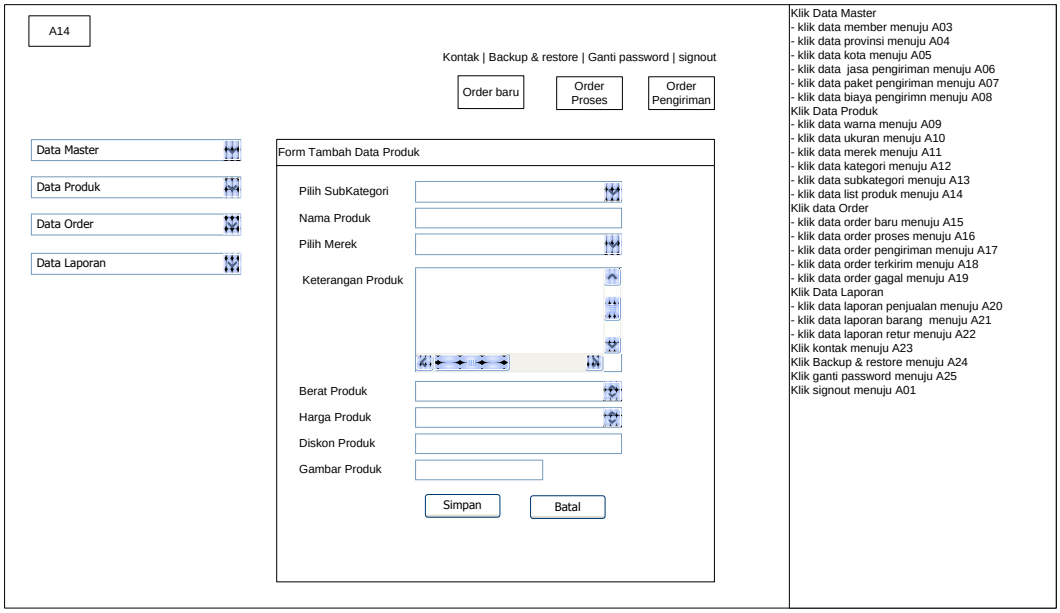
14. Perancangan Antarmuka Data Produk

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data produk dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.69 dibawah ini:



Gambar 3.67 Perancangan Antarmuka Data Produk

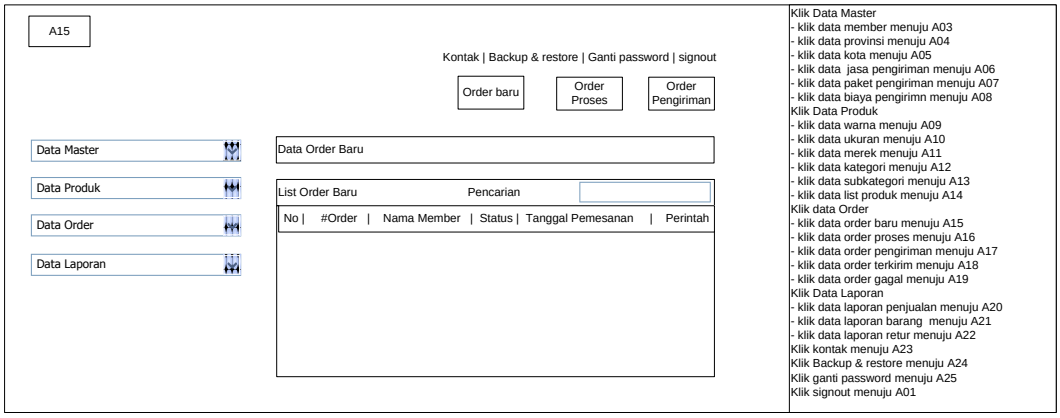
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka tambah data produk dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.70 dibawah ini:



Gambar 3.68 Perancangan Antarmuka Tambah Data Produk

15. Perancangan Antarmuka Data Order Baru

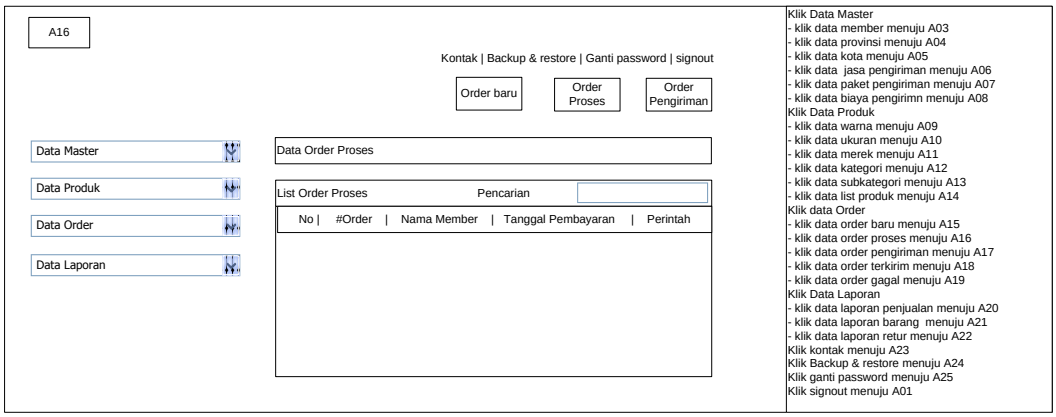
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data order baru dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.71 dibawah ini:



Gambar 3.69 Perancangan Antarmuka Data Order Baru

16. Perancangan Antarmuka Data Order Proses

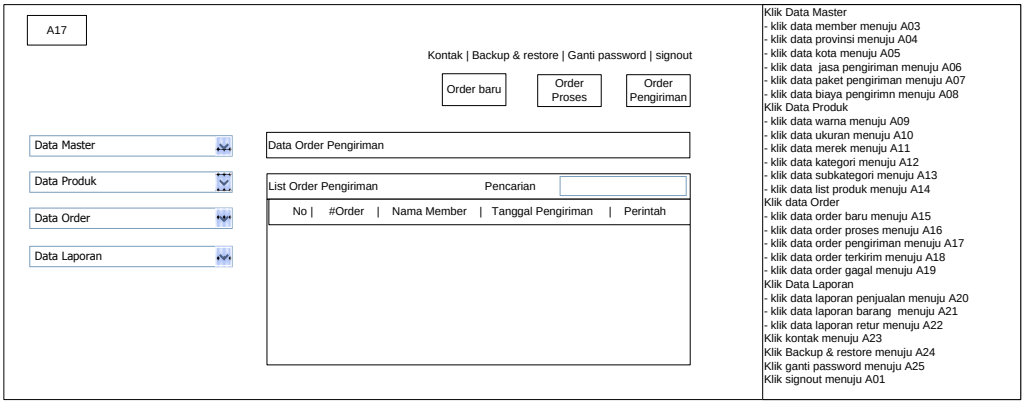
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data order proses dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.72 dibawah ini:



Gambar 3.70 Perancangan Antarmuka Data Order Proses

17. Perancangan Antarmuka Data Order Pengiriman

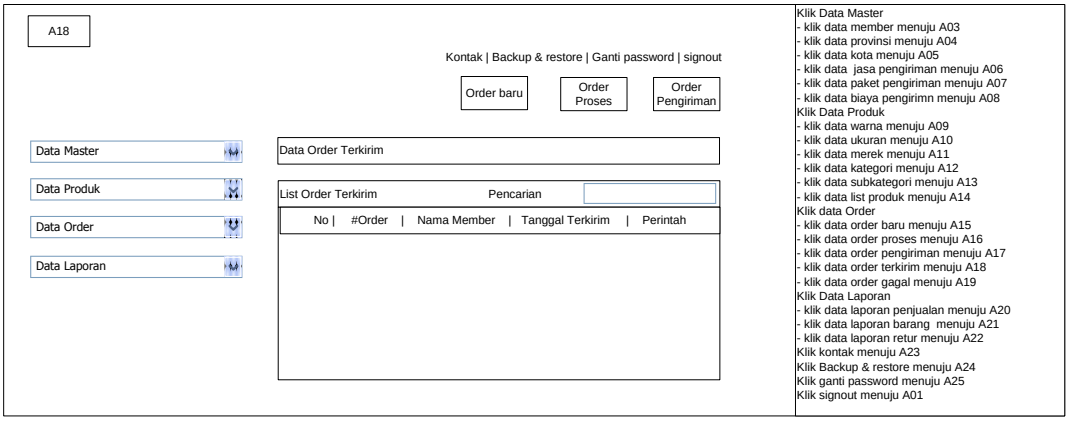
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data order pengiriman dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.73 dibawah ini:



Gambar 3.71 Perancangan Antarmuka Data Order Pengiriman

18. Perancangan Antarmuka Data Order Terkirim

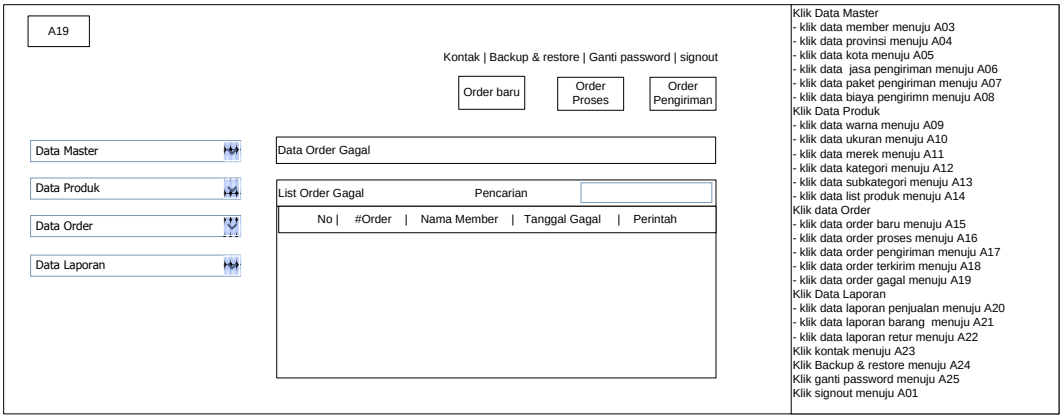
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data order terkirim dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.74 dibawah ini:



Gambar 3.72 Perancangan Antarmuka Data Order Terkirim

19. Perancangan Antarmuka Data Order Gagal

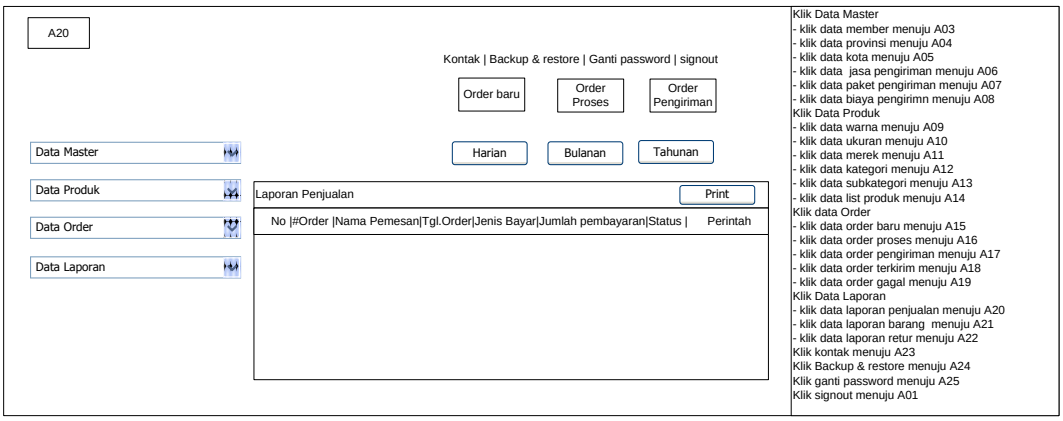
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka data order Gagal dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.75 dibawah ini:



Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Data Order Gagal

20. Perancangan Antarmuka Laporan Penjualan

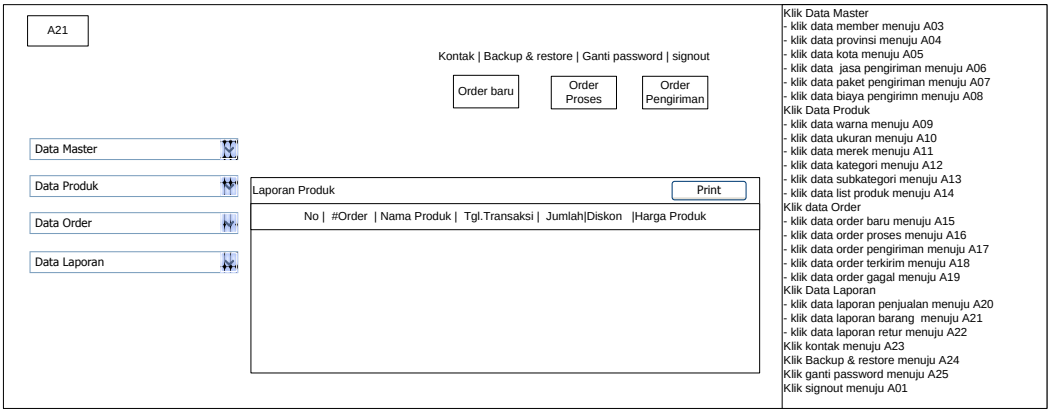
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan penjualan dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.76 dibawah ini:



Gambar 3.74 Perancangan Antarmuka Laporan Penjualan

21. Perancangan Antarmuka Laporan Produk

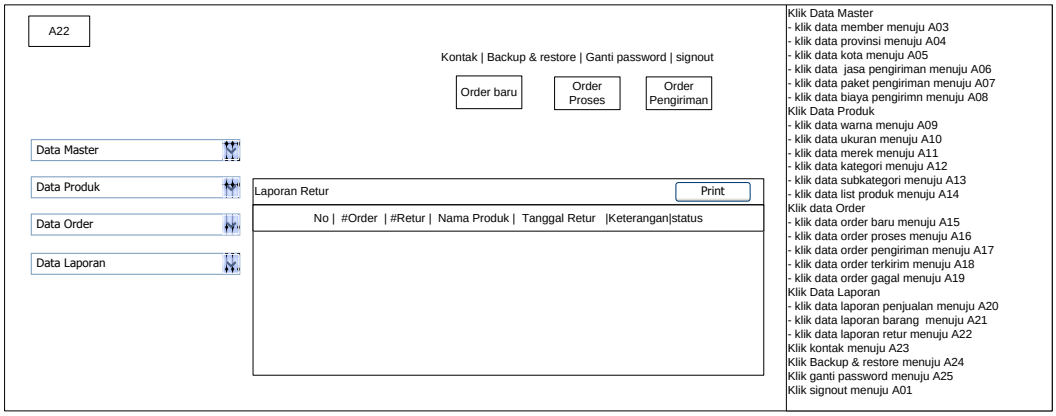
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan produk dari pembangunan apalikasi e-commerce pada Toko Persada Computer yang tercantum pada gambar 3.77 dibawah ini:



Gambar 3.75 Perancangan Antarmuka Laporan Produk

22. Perancangan Antarmuka Laporan Retur

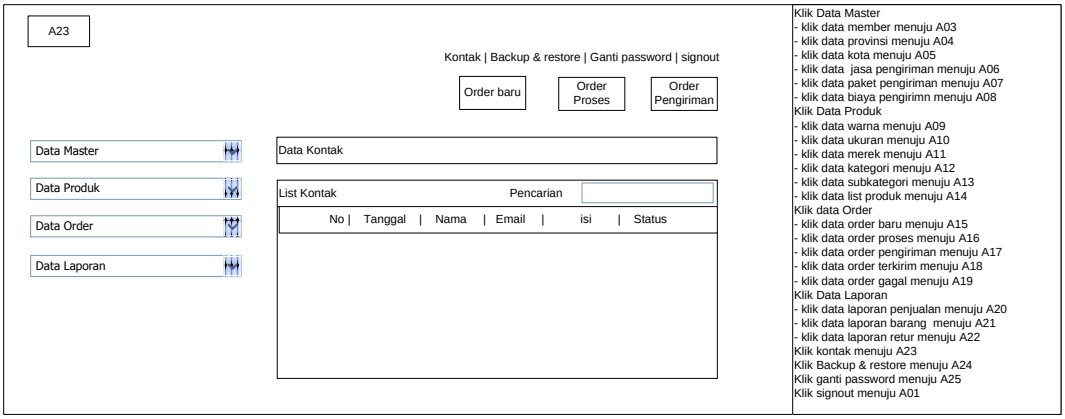
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka laporan retur dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.78 dibawah ini:



Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka Laporan Retur

23. Perancangan Antarmuka Kontak

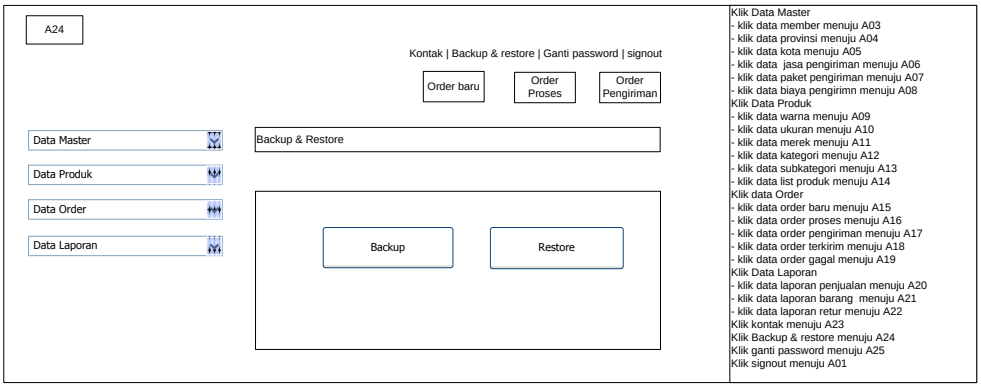
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka kontak/hubungi dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.79 dibawah ini:



Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka Kontak

24. Perancangan Antarmuka *Backup & Restore*

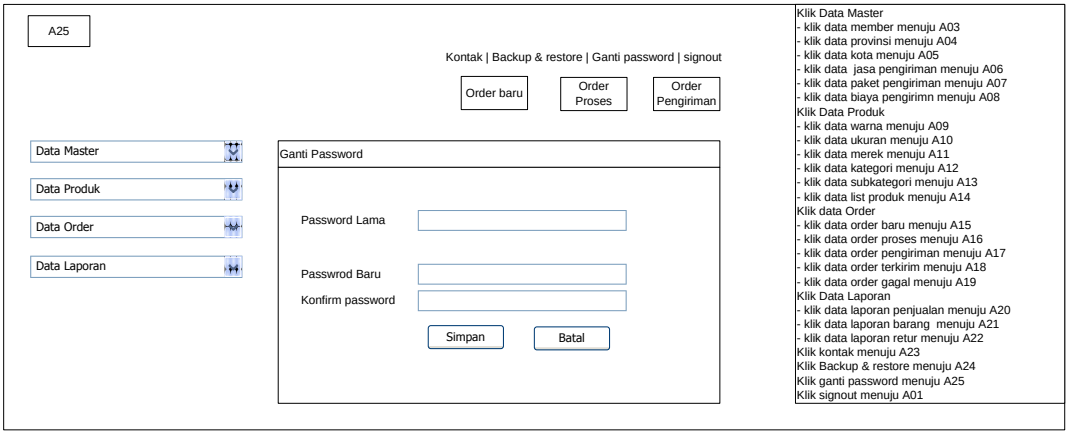
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka *backup & restore* dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.80 dibawah ini:



Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka *Backup & Restore*

25. Perancangan Antarmuka Ganti Password

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka ganti password dari pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer yang tercantum pada gambar 3.81 dibawah ini:



Gambar 3.79 Perancangan Antarmuka Ganti Password

3.4.2.3 Perancangan Pesan

Pada gambar dibawah ini merupakan perancangan pesan yang terdapat pada pembangunan aplikasi e-commerce pada toko persada computer. Adapun tampilan pesan yang ada adalah sebagai berikut :

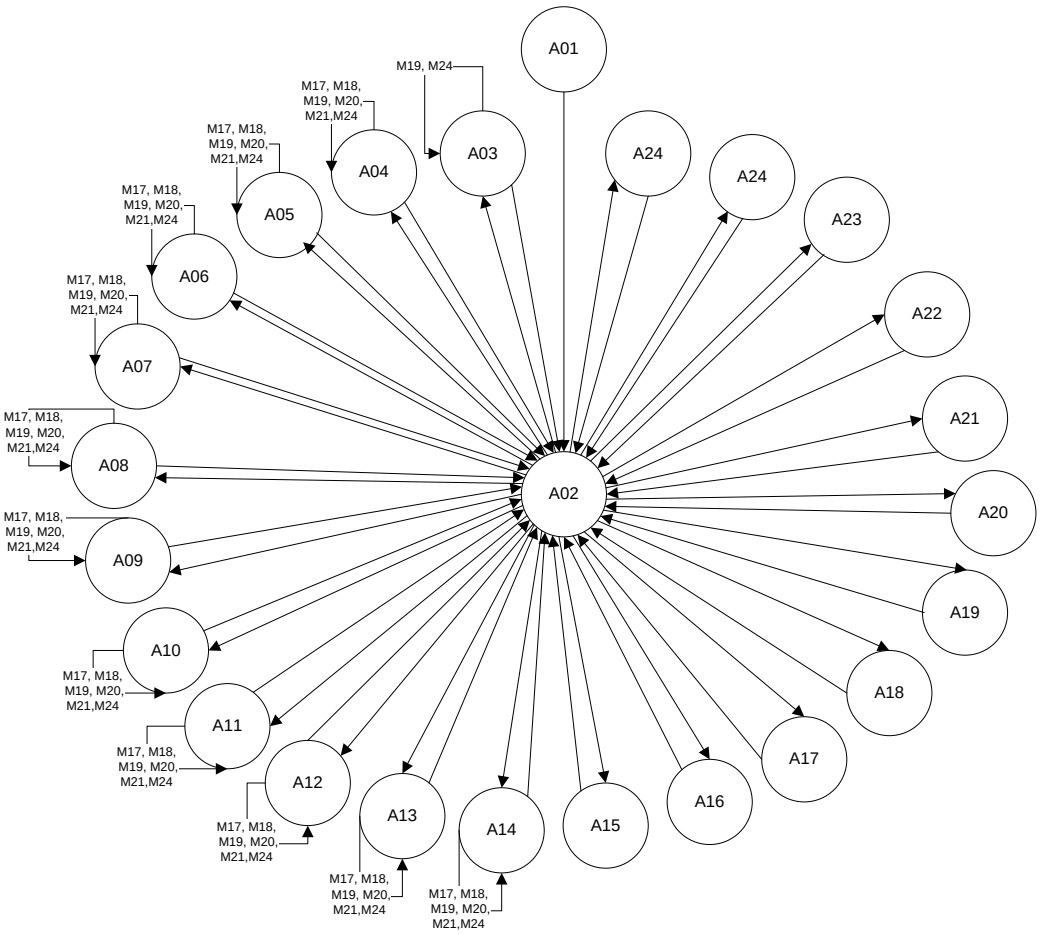


Gambar 3.80 Perancangan Pesan

3.4.3 Jaringan Semantik

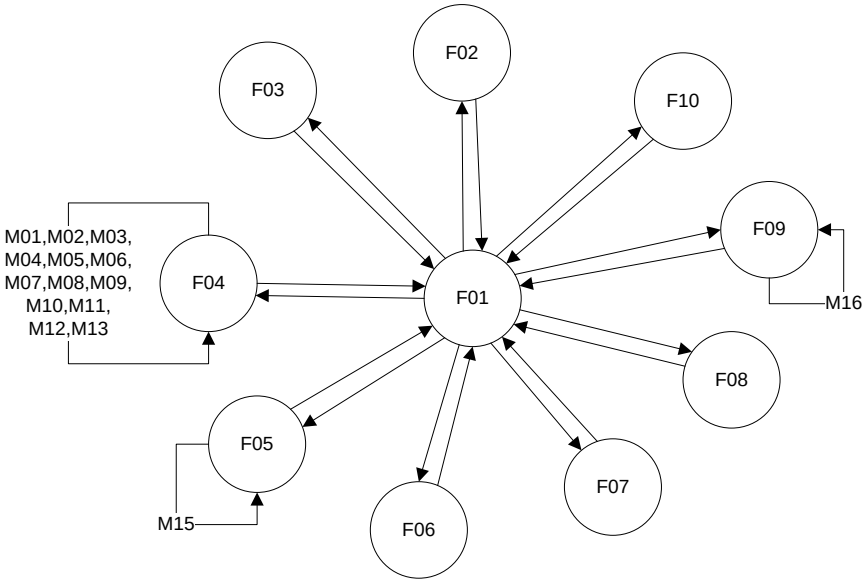
Setelah melakukan perancangan antarmuka dan perancangan pesan maka dilakukanlah perancangan terhadap aliran dari menu-menu yang ada di program akan digambarkan dalam sebuah jaringan simantik.

1. Jaringan Semantik Admin



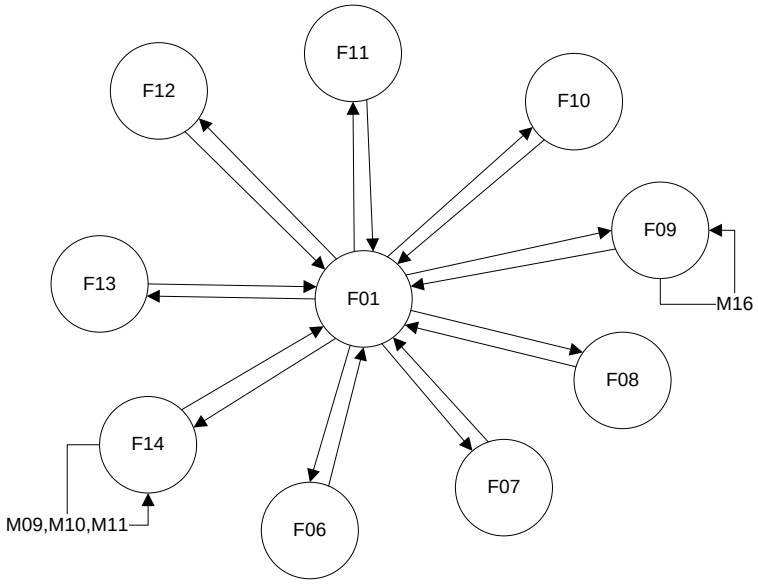
Gambar 3.81 Jaringan Semantik Admin

2. Jaringan Semantik Pengujung



Gambar 3.82 Jaringan Semantik Pengunjung

3. Jaringan Semantik Member



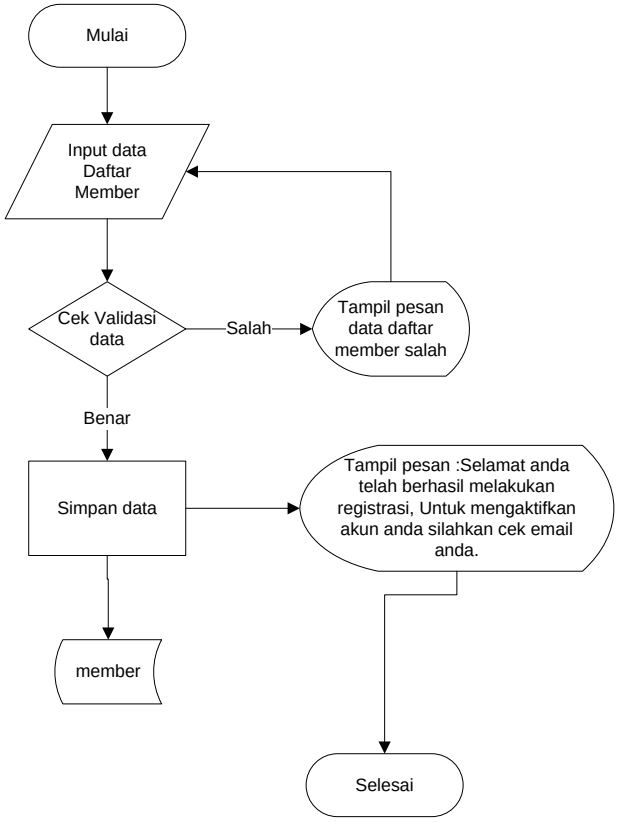
Gambar 3.83 Jaringan Semantik Member

3.4.4 Perancangan Prosedural

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

a. Prosedur Daftar Member

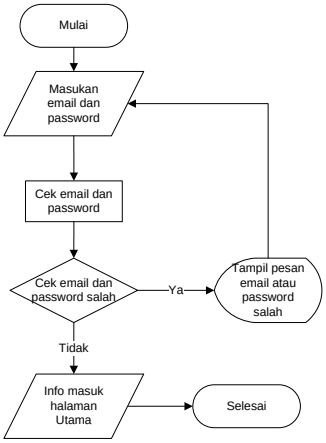
Prosedur daftar member *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.84.



Gambar 3.84 Prosedur Daftar Member

b. Prosedur Login

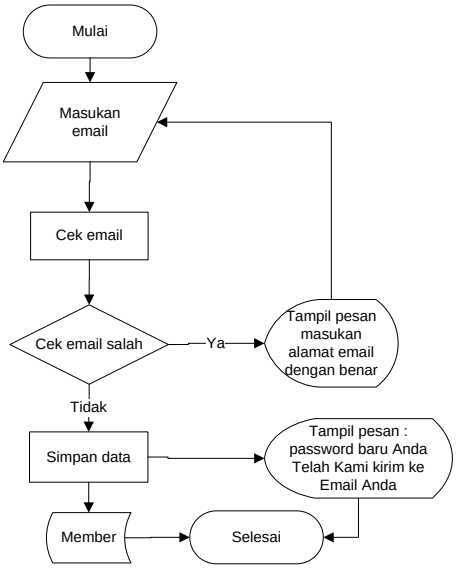
Prosedur *login E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.85.



Gambar 3.85 Prosedur Login

c. Prosedur Reset Password

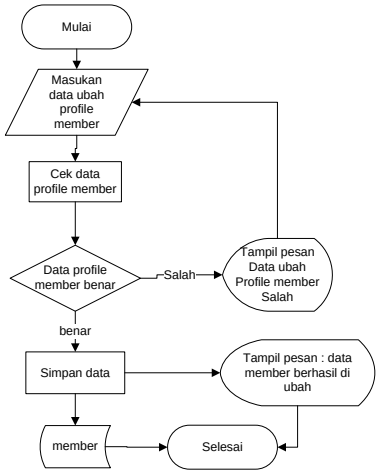
Prosedur reset password *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.86.



Gambar 3.86 Prosedur Reset Password

d. Prosedur Ubah Profile Member

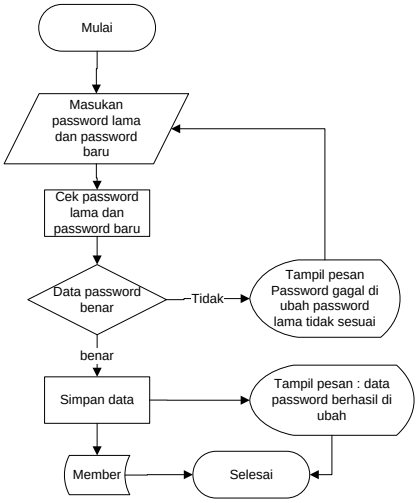
Prosedur ubah profile member *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.87.



Gambar 3.87 Prosedur Ubah Profile Member

e. Prosedur Ubah Password Member

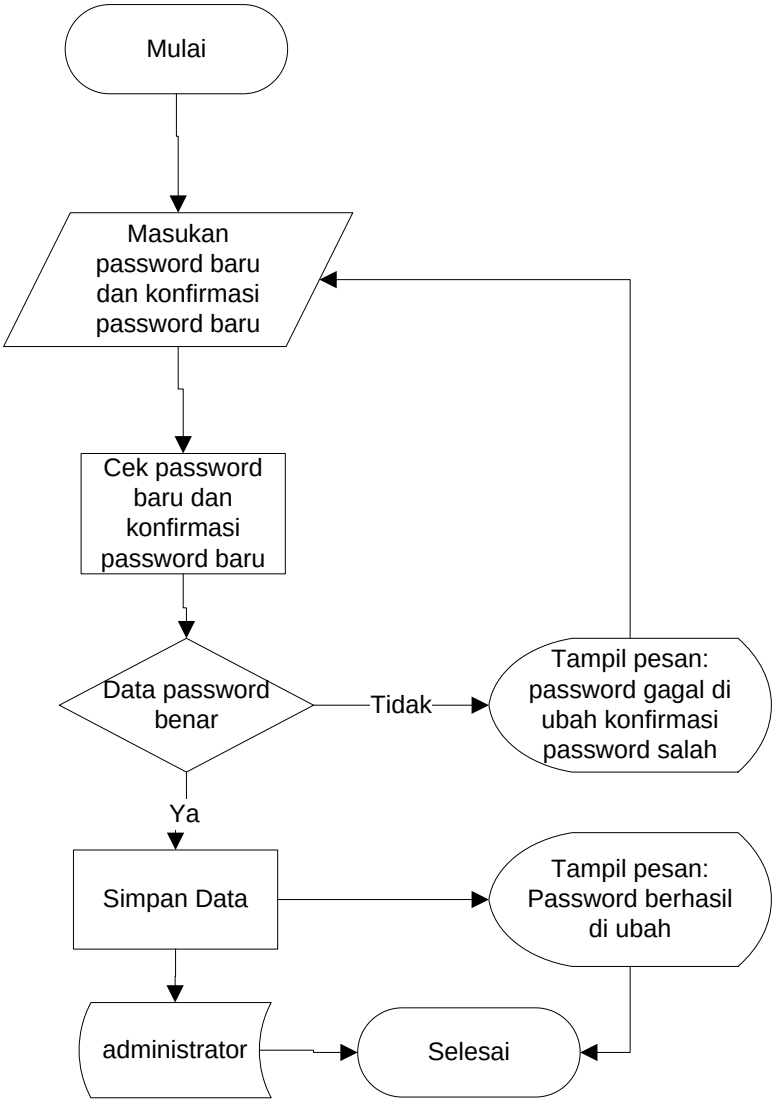
Prosedur ubah password member *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.88.



Gambar 3.88 Prosedur Ubah Password Member

f. Prosedur Ubah Password Admin

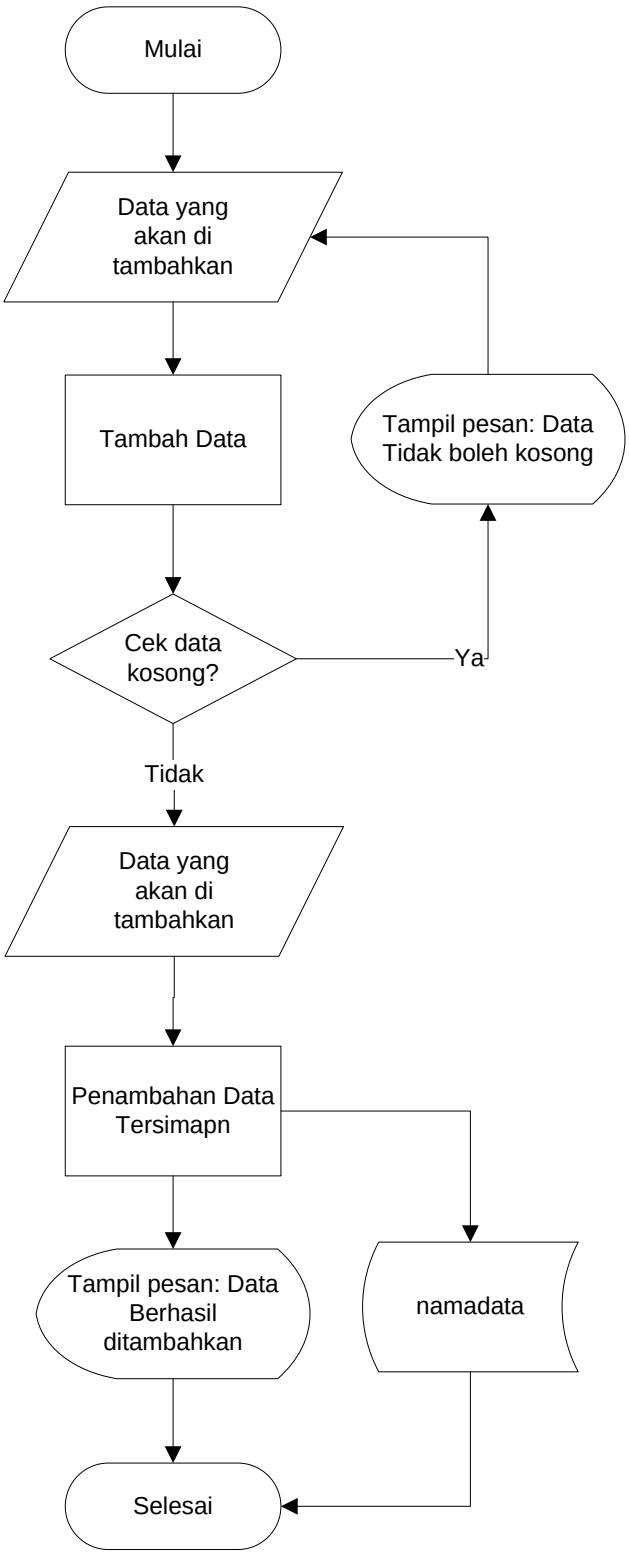
Prosedur ubah password admin *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.89.



Gambar 3.89 Prosedur Ubah Password Admin

g. Prosedur Tambah Data

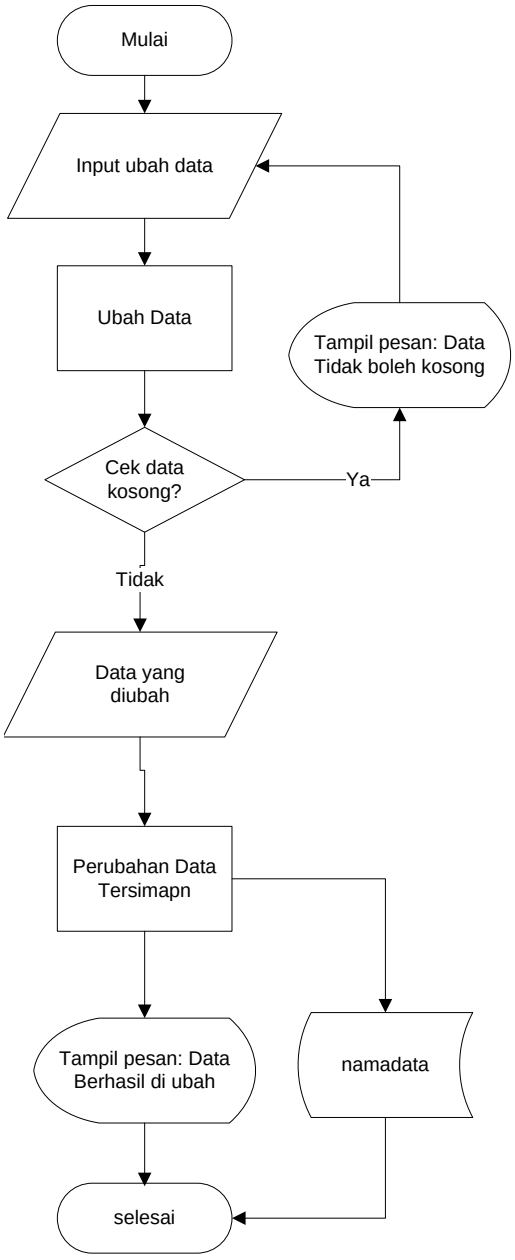
Prosedur tambah data *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.90.



Gambar 3.90 Prosedur Tambah Data

h. Prosedur Ubah Data

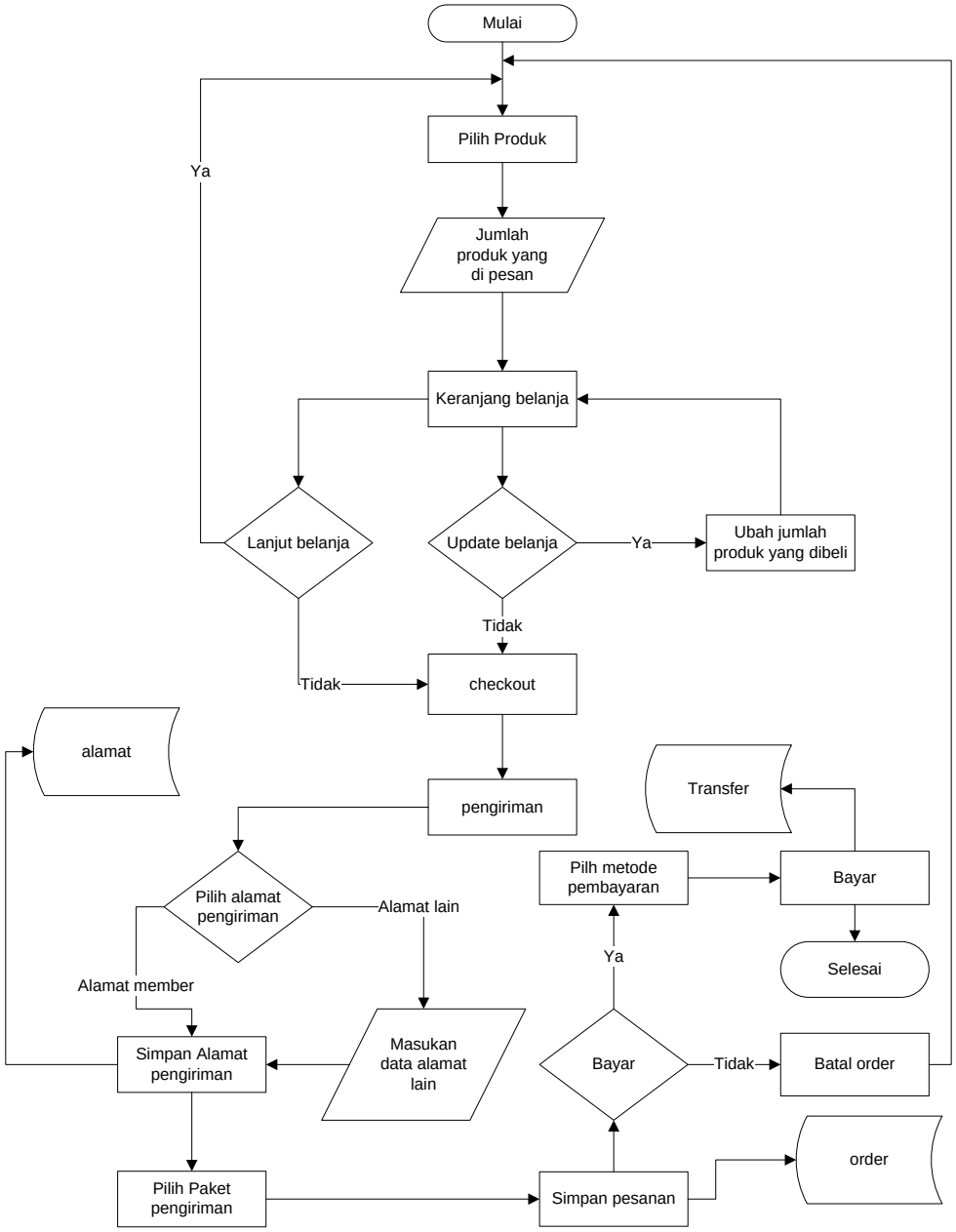
Prosedur ubah data *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.91.



Gambar 3.91 Prosedur Ubah Data

i. Prosedur Order

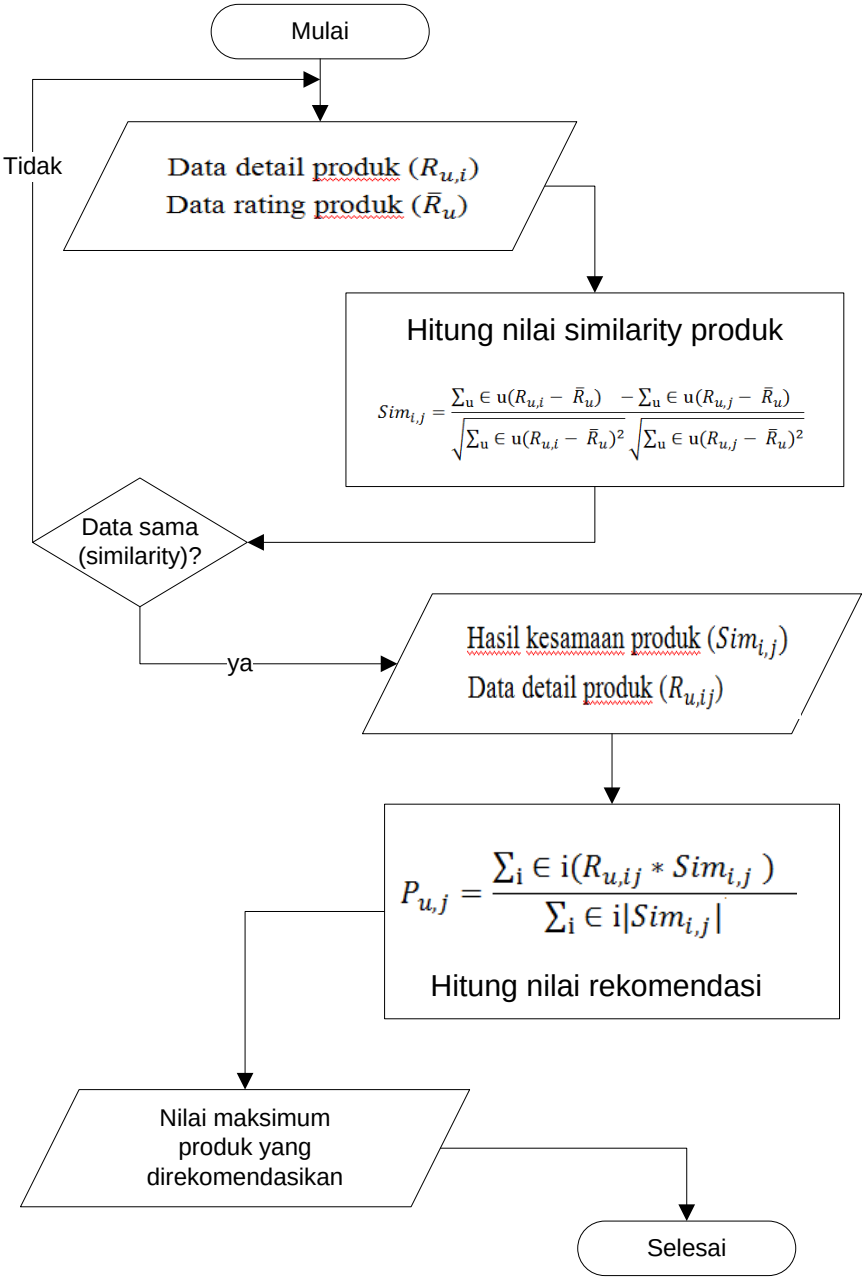
Prosedur order *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.92.



Gambar 3.92 Prosedur Order

j. Prosedur Smart Recommendation System

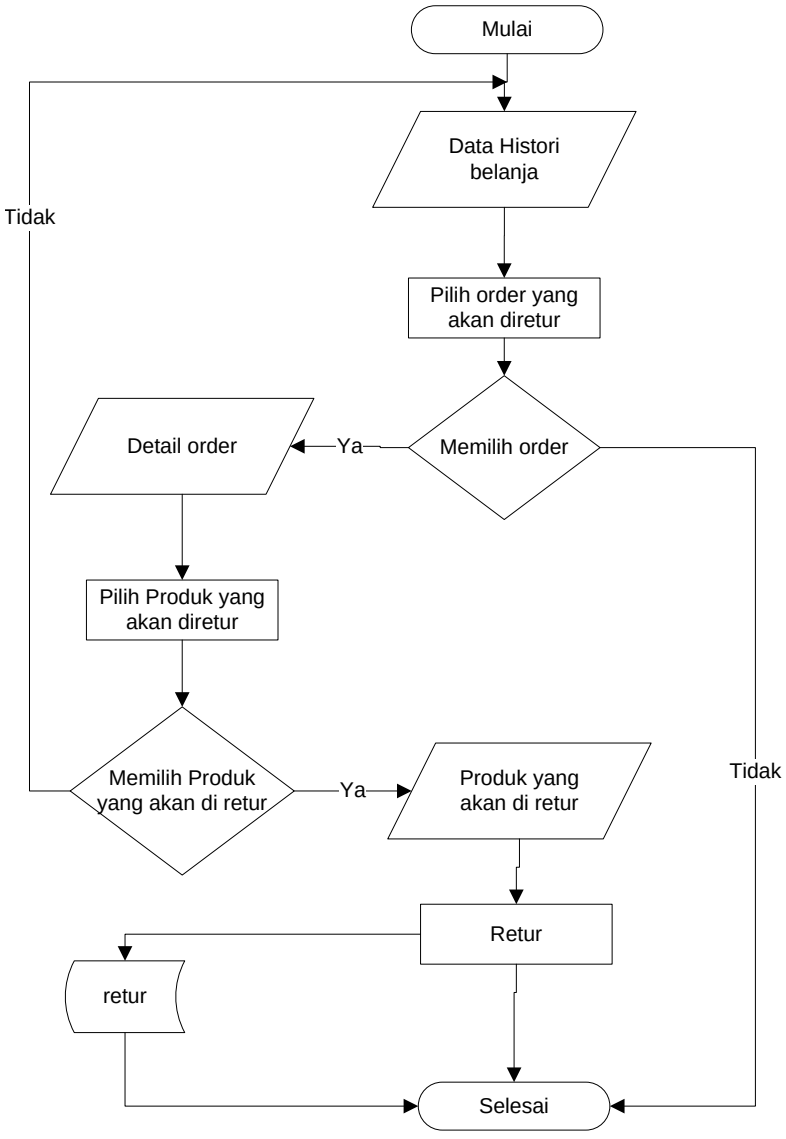
Prosedur *smart recommendation system E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.93.



Gambar 3.93 Prosedur Smart Recommendation System

k. Prosedur Retur

Prosedur retur *E-Commerce* Toko Persada Computer digambarkan pada gambar 3.94.



Gambar 3.94 Prosedur Retur